REPUBLIKOVÁ ÚNIA RÚZ ZAMESTNÁVATEĽOV

IDENTIFIKÁCIA NOVÝCH TRENDOV V OBLASTI VZDELÁVANIA A PRÍPRAVY PRE TRH PRÁCE VO VZŤAHU K PRIORITÁM A TRENDOM V ZELENEJ EKONOMIKE A OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

ANALÝZA

REPUBLIKOVÁ ÚNIA ZAMESTNÁVATEĽOV JE ČLENOM:

BUSINESSEUROPE IOE BUSINESSatOECD

Identifikácia nových trendov v oblasti vzdelávania a prípravy pre trh práce vo vzťahu k prioritám a trendom v zelenej ekonomike a ochrane životného prostredia

Štúdiu vypracoval kolektív autorov pod vedením
spoločnosti TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

PaedDr. Lucia Lednárová Dítětová
Ing. Mária Škodová
Ing. Alena Ciburová
Ing. Malvína Dudášová
Ing. Branislav Škúci
Mgr. Jozef Kirchmayer, PhD.
doc. Ing. Michal Fabuš, PhD.
Ing. Juraj Ťapák
Ing. Mário Lelovský
doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.
doc. Ing. Peter Tauš, PhD.
doc. Ing. Dušan Kudelas, PhD.
Ing. Štefan Boháček, PhD.
Ing. Viera Žatkovičová
doc. RNDr. Zita Izakovičová, PhD.
Mgr. Zuzana Kyrinovičová
Ing. Miroslav Jausch
Ing. Elena Šlauková, PhD.
Ing. Jozef Orgonáš, PhD., MBA
MSci. Michal Rybár, PhD.

OBSAH

ZOZNAM SCHÉM 2

ZOZNAM TABULIEK 3

ZOZNAM GRAFOV 4

ZOZNAM PRÍLOH 5

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK 6

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE 8

1. UVEDENIE DO PROBLEMATIKY 10

2. EXPERTNÁ PRACOVNÁ SKUPINA 22

3. ANALÝZA SÚČASNÝCH A PREDPOKLADANÝCH BUDÚCICH POTRIEB TRHU PRÁCE V OBLASTI ZELENEJ EKONOMIKY A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VO VZŤAHU K OPTIMÁLNEMU FORMÁLNEMU VZDELÁVANIU 25

3.1 PREPOJENIA MEDZI OCHRANOU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, ZMIERŇOVANÍM KLÍMY, OBEHOVÝM HOSPODÁRSTVOM A TVORBOU PRACOVNÝCH MIEST 25

3.2 SEKTORY S OČAKÁVANOU VÝRAZNOU ZMENOU ZAMESTNANOSTI PRI PRECHODE NA OBEHOVÚ EKONOMIKU 26

3.3 SEKTOROVÝ DOPAD ZAVÁDZANIA OBEHOVEJ EKONOMIKY 28

3.4 SEKTORY S OČAKÁVANÝM ZNÍŽENÍM ZAMESTNANOSTI PRI PRECHODE NA OBEHOVÚ EKONOMIKU 28

3.5 SEKTORY S OČAKÁVANÝM ZVÝŠENÍM ZAMESTNANOSTI PRI PRECHODE NA OBEHOVÚ EKONOMIKU 29

3.6 PREPOJENIE VPLYVOV NA ZAMESTNANIA A ZRUČNOSTI 29

4. IDENTIFIKÁCIA DISPARÍT MEDZI POTREBAMI TRHU PRÁCE V OBLASTI ZELENEJ EKONOMIKY A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ODBORNOU PRÍPRAVOU PRE TRH PRÁCE, NÁVRH ODPORÚČANÍ 100

4.1 STREDOŠKOLSKÉ VZDELÁVANIE 100

4.2 VYSOKOŠKOLSKÉ VZDELÁVANIE 113

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY 130

ZOZNAM SCHÉM

SCHÉMA Č. 1 UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ 12

SCHÉMA Č. 2 PROCESNÉ ZNÁZORNENIE ZISTENÍ 31

ZOZNAM TABULIEK

TABUĽKA Č. 1 ZLOŽENIE EXPERTNEJ PRACOVNEJ SKUPINY 22

TABUĽKA Č. 2 KĽÚČOVÉ EKONOMICKÉ DOPADY ZAVÁDZANIA MODELOV OBEHOVEJ EKONOMIKY 27

TABUĽKA Č. 3 STREDOŠKOLSKÉ ZAMESTNANIA 32

TABUĽKA Č. 4 VYSOKOŠKOLSKÉ ZAMESTNANIA 48

TABUĽKA Č. 5 UČEBNÉ A ŠTUDIJNÉ ODBORY PRIPRAVUJÚCE ABSOLVENTOV NA ZAMESTNANIA OVPLYVNENÉ MECHANIZMAMI ZELENEJ EKONOMIKY 102

TABUĽKA Č. 6 ZAMESTNANIA BEZ PRÍSLUŠNÉHO VZDELÁVACIEHO EKVIVALENTU 106

TABUĽKA Č. 7 ODBORY VZDELANIA PRIPRAVUJÚCE ABSOLVENTOV PRE SEKTOR ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA 109

TABUĽKA Č. 8 ODBORNÉ VEDOMOSTI A ODBORNÉ ZRUČNOSTI ABSOLVENTOV VYBRANÝCH ODBOROV VZDELÁVANIA 110

TABUĽKA Č. 9 VYSOKOŠKOLSKÉ VZDELÁVACIE PROGRAMY A ODBORY PRIPRAVUJÚCE ABSOLVENTOV NA PRACOVNÉ POZÍCIE OVPLYVNENÉ MECHANIZMAMI ZELENEJ EKONOMIKY A UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA 117

TABUĽKA Č. 10 ZAMESTNANIA S POTREBOU VYTVORENIA ŠPECIALIZOVANÝCH VYSOKOŠKOLSKÝCH PROGRAMOV 123

ZOZNAM GRAFOV

GRAF Č. 1 PODIEL SEKTOROV NA HDP SR ZA ROK 2020.....30

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 Ciele trvalo udržateľ ného rozvoja

ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK

BIM	**stavebné informačné modelovanie (Building Information Modeling)**
BOZP	**bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**
CAD	**projektovanie pomocou počítača (Computer-assisted Design)**
CEDEFOP	**Európske stredisko pre rozvoj odborného vzdelávania (European Centre for the Development of Vocational Training)**
CLP	**klasifikácia, označovanie a balenie chemických látok (Classification, Labelling and Packaging)**
CSR	**spoločenská zodpovednosť podnikov (Corporate Social Responsibility)**
ČOV	**čistiareň odpadových vôd**
EIA	**posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)**
EK	**Európska komisia**
EŠIF	**európske štrukturálne a investičné fondy**
EÚ	**Európska únia**
GIS	**geografické informačné systémy**
GPS	**globálny lokalizačný systém (Global Positioning System)**
HDP	**hrubý domáci produkt**
IKT	**informačné a komunikačné technológie**
ILO	**medzinárodná organizácia práce (International Labour Organization)**
IMS	**inteligentný merací systém**
IT	**informačné technológie**
LCA	**životný cyklus výrobkov (Life Cycle Assessment)**
MDGs	**miléniové rozvojové ciele (Milenium Development Goals)**
MsÚ	**mestský úrad**
MZVaEZ SR	**Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR**

MŽP SR	**Ministerstvo životného prostredia SR**
OcÚ	**obecný úrad**
OÚ	**okresný úrad**
OSN	**Organizácia spojených národov**
OZV	**organizácia zodpovednosti výrobcov**
PBL	**problémové vyučovanie (Problem-based Learning)**
REACH	**nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)**
RFID	**vysokofrekvenčná identifikácia (Radio Frequency Identification)**
SaPO	**stavovské a profesijné organizácie**
SAŽP	**Slovenská agentúra životného prostredia**
SDGs	**ciele udržateľného rozvoja (Sustainable Development Goals)**
SEA	**strategické environmentálne hodnotenie (Strategic Environmental Assessment)**
SOŠ	**stredná odborná škola**
SR	**Slovenská republika**
STEAM	**zručnosti v oblasti veda, technológia, inžinierstvo, umenie, matematika (Science, Technology, Engineering, the Arts, Mathematics)**
ŠKVP	**školský vzdelávací program**
ŠOP SR	**Štátna ochrana prírody SR**
ŠVP	**štátny vzdelávací program**
UAV	**bezpilotné lietadlo (Unmanned Aerial Vehicle)**
VÚC	**vyšší územný celok**
ŽP	**životné prostredie**

MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE

- ✓ **Cieľom vzdelávania v oblasti obehovej ekonomiky je vzdelávať širokú verejnosť a rovnako vytvoriť a rozvíjať základňu odborníkov schopnú efektívne reagovať na environmentálne výzvy a zmenu klímy.** Vzdelávanie v environmentálnej oblasti pomáha žiakom a študentom porozumieť príčinám a následkom klimatických zmien a zamerať sa na akceptovanie udržateľnejšieho životného štýlu. Postupné zavádzanie obehového hospodárstva bude mať významný vplyv na zmenu charakteru pracovných miest a s tým súvisiacich vyžadovaných odborných vedomostí a zručností absolventov.

- ✓ **V kontexte zelenej ekonomiky nevyhnutné zamerať sa nielen na oblasti STEAM zručností, čitateľskú gramotnosť, kritické myslenie, digitálne a podnikateľské zručnosti, ale aj na zavádzanie interdisciplinárnych a participatívnych vzdelávacích prístupov.** Tie sa do budúcna ukazujú ako kľúčové schopnosti potrebné pri rozvoji environmentálneho vzdelávania.

- ✓ **Environmentálna udržateľnosť nemôže byť riešená ako samostatný predmet alebo téma, ale musí byť integrovaná do celého učebného plánu**, pričom je nevyhnutné, aby informácie neboli len pasívne prijímané, ale priamo integrované do prierezových aplikácií.

- ✓ Na zabezpečenie dostatku špecialistov bolo nevyhnutné pripraviť **komplexnú analýzu disparít trhu práce a vzdelávacieho systému v oblasti environmentálneho vzdelávania**. V tejto súvislosti bola vytvorená pracovná skupina, ktorá sa zaoberala identifikáciou kľúčových povolaní v prostredí hospodárstva SR, ovplyvnených zelenou transformáciou.

- ✓ Na základe vykonanej analýzy bolo identifikovaných:

    - **325 zamestnaní s výrazným vplyvom zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia**, z toho 95 so stredoškolskou kvalifikáciou a 230 s vysokoškolskou kvalifikáciou,
    - **123 učebných a študijných odborov pre stredné školy**, ktorých absolventi budú v najbližších rokoch **ovplyvnení zavádzaním mechanizmov zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia,**
    - **120 vysokoškolských vzdelávacích programov pripravujúcich absolventov na pracovné pozície ovplyvnené mechanizmami zelenej ekonomiky a udržateľného rozvoja,**
    - **67 zamestnaní bez ekvivalentu vzdelávania, z toho 15 zamestnaní** s požadovanou stredoškolskou kvalifikáciou a 52 s vysokoškolskou kvalifikáciou,
    - **rôznorodosť odborov vzdelania** pripravujúcich absolventov **pre sektor životného prostredia celkovo v 8 skupinách odborov vzdelania.**

- ✓ V uvedených odboroch je preto nevyhnutné **postupne inovovať existujúce a integrovať nové špecifické výkonové vzdelávacie štandardy z environmentálnej oblasti**.

- ✓ Na zabezpečenie kvalifikovanej odbornej základne zamestnancov **je potrebné, vytvoriť nové odbory vzdelania, inovovať existujúce vzdelávacie odbory, resp. vytvoriť systém rekvalifikácií v príslušnej oblasti**.

- ✓ **Navrhuje sa preto riešiť problematiku odborného vzdelávania a prípravy zameranej na prípravu odborníkov v oblasti zelenej ekonomiky, ochrany a tvorby životného prostredia, s nižším stredným odborným vzdelaním, stredným odborným vzdelaním, úplným stredným odborným vzdelaním a vyšším odborným vzdelaním v stredných odborných školách v rámci novo vytvorenej skupiny odborov „Zelená ekonomika, ochrana a tvorba životného prostredia".**

- ✓ Vytvorenie **novej skupiny odborov vzdelania by umožnilo aj lepšie prepojenie odborného vzdelávania a prípravy poskytovaného SOŠ s VŠ štúdiom**, kde sa realizuje výučba v študijnom odbore ekologické a environmentálne vedy (skupina Prírodné vedy, matematika a informatika), vo všetkých troch stupňoch VŠ štúdia, pričom 1. stupeň vysokoškolského štúdia môže byť aj profesijne orientovaný.

- ✓ Už **existujúce vysokoškolské vzdelávacie programy a odbory vyžadujú rozpracovanie nových vzdelávacích kurikul, ktoré budú reflektovať princípy udržateľnosti a obehovej ekonomiky**. Ide primárne o integráciu interdisciplinárnych predmetov, ktoré zabezpečia získavanie prierezových zručností z oblastí ako sú digitálna a environmentálna gramotnosť, ale aj nových predmetov zameraných na prehlbovanie informácií z konkrétnych špecifických oblastí.

- ✓ **V blízkej budúcnosti však môžeme očakávať, že vyžadované „zelené" zručnosti nebudú výsadou vybraných vzdelávacích odborov, ale ich implementácia bude nevyhnutná na všetkých úrovniach vzdelávania.**

1. UVEDENIE DO PROBLEMATIKY

Svetové hospodárstvo prechádza v poslednej dekáde turbulentnými zmenami, ktoré majú nesporné a ďalekosiahle konzekvencie na stabilitu jeho teritoriálnych súčastí, ale aj reálne rozloženie ekonomickej „moci" a na vznik nových priemyselných centier. Viaceré z týchto posunov sú globálne iné, sú viac-menej regionálne, či lokálne. Ich synonymom však je, že sa rýchlo menia všetky tradičné „nastavenia" a zmenené historické axiómy, ktorých konečný výsledok ovplyvňuje všetky makroekonomické a mikroekonomické výstupy. Dostupné analýzy globálneho vývoja v oblasti svetového priemyslu potvrdzujú, že aj v jeho štruktúre a smerovaní sa dejú zásadné zmeny. Vplyv globalizácie je širokospektrálny a výsledkom je, že svetové hospodárstvo sa stáva jedinou vnútorne usporiadanou výrobnou „dielňou", kde každá jej súčasť využíva svoje vlastné komparatívne výhody, za podpory novej teritoriálnej kolportácie zahraničných investícií. Celoplošne podporuje technologický rozvoj, vrátane robotizácie, automatizácie, digitalizácie a podpory subdodávateľských reťazcov, ktoré dávajú celý proces do pohybu.

Súčasný stav a trendy

Celý horeuvedený proces sa musí diať v takých podmienkach, ktoré budú **garantovať udržateľnosť**. Význam tohto slova je definovaný ako zabezpečenie kontinuity rozmanitosti a produktivity a zachovanie schopnosti byť trvalý. Globálne tento koncept fungoval v rámci Organizácie spojených národov (ďalej len „OSN") v roku 1987 so Svetovou komisiou pre životné prostredie a rozvoj. **Udržateľnosťou sa rozumie schopnosť ľudských bytostí dosiahnuť trvalo udržateľný rozvoj zabezpečením svojich každodenných potrieb bez toho, aby tým bola ohrozená schopnosť prírody reagovať na potreby budúcich generácií.** Okrem preskúmaných prvkov by sa malo optimalizovať aj využívanie obnoviteľných zdrojov energie a namiesto znečisťovania prírody by sa mala využívať slnečná, veterná a vodná energia. Na obnovu ekosystému, ktorá môže trvať stovky rokov, sa môžu toxické látky ukladať na základe tzv. Obnovovacej ekológie. Množstvo elektriny použité na využitie nových technologických systémov používaných v aplikáciách, ako sú vykurovanie, chladenie, sledovanie televízie, počúvanie hudby a osvietenie, je dosť vysoké. Obzvlášť v horúcich krajinách Európskej únie (ďalej len "EÚ") si množstvo energie spotrebovanej klimatizáciou vyžaduje prijatie opatrení. Ekonomická časť je založená na iniciatíve, ktorá je orientovaná na dlhodobé prežitie prostredníctvom inovácií, efektivity a tvorby hodnôt.

V tomto kontexte hovoríme tiež o **Zelenej ekonomike**. Zdravá krajina vytvára predpoklady na **plnohodnotné využívanie ľudského a prírodného potenciálu** počas celého života a naprieč generáciami. Popri ekonomickom raste, ktorý vytvára nevyhnutné materiálne podmienky a zdroje, je zdravie ľudí, verejného priestoru a životného prostredia neoddeliteľnou súčasťou kvality života. S tým súvisia ambiciózne ciele na dosiahnutie uhlíkovej neutrality v EÚ do roku 2050 a redukciu skleníkových plynov do roku 2030 znížením emisií o 55 % v porovnaní s rokom 1990. Každá z priorít plánu obnovy sa skladá z tematických komponentov. Tieto v sebe zahŕňajú reformy a investície, pre ktoré sú stanovené tzv. míľniky a ciele. V oblasti Zelená ekonomika sa v pláne obnovy uvádza päť kľúčových komponentov:

1. obnoviteľné zdroje energie a energetická infraštruktúra,
2. obnova budov,
3. udržateľná doprava,
4. dekarbonizácia priemyslu,
5. adaptácia na zmenu klímy.

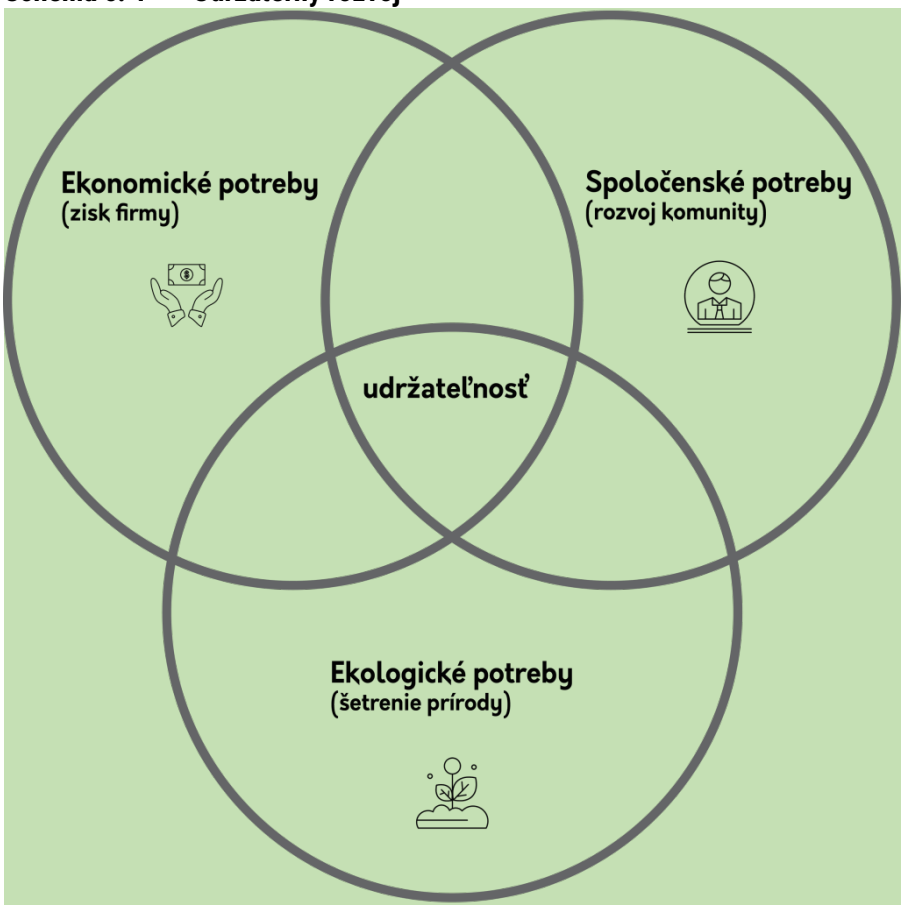
Základná paradigma je založená na snahách európskych politikov dosiahnuť zdravšie prostredie na život, zásadne zlepšiť klimatické podmienky, znížiť uhlíkovú stopu, minimalizovať oteplenie planéty (max. o + 1,5 °C do konca storočia). Na tento účel vydáva Európska komisia (ďalej len „EK“) a OSN strategické dokumenty, z ktorých je táto filozofia zrejmá, ako napríklad Smerom k udržateľnej Európe do roku 2030, či Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj a pod.

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj (ďalej len „Agenda 2030“) OSN je doposiaľ najkomplexnejším súborom globálnych priorít na dosiahnutie udržateľného rozvoja. Kľúčovými princípmi Agendy 2030 vytýčenými v dokumente schválenom Valným zhromaždením OSN v septembri 2015 „Transformujeme náš svet: Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj“ sú transformácia, integrácia a univerzálnosť. Agenda 2030 nadväzuje na Miléniovú deklaráciu OSN z r. 2000. Miléniové rozvojové ciele (MDGs – Milenium Development Goals) boli prvou spoločnou víziou a prvým široko akceptovaným rámcom pre globálny rozvoj a tvorbu rozvojovej politiky.

Transformačnú silu Agendy 2030 predstavuje 17 cieľov (Príloha č. 1) udržateľného rozvoja (SDGs – Sustainable Development Goals) rozpracovaných do 169 súvisiacich čiastkových cieľov, ktoré majú ambíciu usmerňovať štrukturálnu politickú, ekonomickú a sociálnu premenu

jednotlivých krajín sveta v reakcii na hrozby, ktorým ľudstvo dnes čelí. Integračný prvok sa v Agende 2030 prejavuje ako prepojenie všetkých troch dimenzií udržateľného rozvoja: ekonomickej, sociálnej a environmentálnej. Agenda 2030 však, žiaľ, nie je právne záväzná. Vyjadruje zámer krajín viesť ich rozvoj smerom k udržateľnosti a nastaviť ich národné politiky, stratégie a plánovanie tak, aby prispievali k dosiahnutiu globálnych cieľov.

Schéma č. 1 Udržateľný rozvoj



Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

V globálnom meradle vychádza Koncepcia implementácie Agendy 2030 (Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR (ďalej len „MZVaEZ SR“)) z troch hlavných záväzkov prijatých OSN v roku 2015 – z Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj, z Akčného programu z Addis Abeby o financovaní rozvoja z Parížskej dohody k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy. V užšom prostredí EÚ, koncepcia nadväzuje na európske strategické dokumenty „Ďalšie kroky pre udržateľnú európsku budúcnosť“ a „Reviziu Európskeho rozvojového konsenzu“, predstavené EK v novembri 2016. **Trvalý, inkluzívny a udržateľný ekonomický rast je pre prosperitu zásadný.** Ten bude možný len vtedy, ak sa budeme o bohatstvo deliť a ak budeme riešiť problém s nerovnosťou príjmov. Uvedomujeme si, že sociálny a ekonomický rozvoj závisí na udržateľnom manažmente prírodných zdrojov našej

planéty. **Ľudstvo by malo byť odhodlané uchovať a udržateľne využívať oceány a moria, sladkovodné zdroje, ako aj lesy a suché oblasti a chrániť biodiverzitu, ekosystémy a život v prírode.** Taktiež by malo **podporovať udržateľný cestovný ruch**. Podčiarkujeme dôležitú úlohu a porovnateľnú výhodu adekvátne financovaného, relevantného, súdržného, efektívneho a účinného systému OSN pri dosahovaní Cieľov trvalo udržateľného rozvoja. Ciele trvalo udržateľného rozvoja a súvisiace zámery sú integrované a nedeliteľné, svojou povahou globálne a aplikovateľné univerzálne, s ohľadom na rozdielne reálie, kapacity a úrovne rozvoja jednotlivých krajín a rešpektujúc národné politiky a priority. Čiastkové ciele sú definované ako snaha niečo dosiahnuť na globálnej úrovni. Medzinárodný obchod je motorom inkluzívneho ekonomického rastu a znižovania chudoby a prispieva k presadzovaniu trvalo udržateľného rozvoja. Budeme pokračovať v presadzovaní univerzálneho, otvoreného, transparentného, predvídateľného, inkluzívneho, nediskriminačného a spravodlivého systému viacstranného obchodovania založeného na pravidlách podľa Svetovej obchodnej organizácie, ako aj zmysluplnej liberalizácie obchodu.

Slovenská republika (ďalej len „SR“) sa k implementácii Agendy 2030 prihlásila v dokumente „Východiská implementácie Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj“ schválenom uznesením vlády SR č. 95/2016. Implementácia Agendy 2030 na národnej úrovni bude gestorsky spadať pod Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu. Externú dimenziu implementácie zastrešuje MZVaEZ SR. Zabezpečiť udržateľný rozvoj je však možné výlučne prostredníctvom jeho integrácie do všetkých verejných politík. Z tohto dôvodu bude i Ministerstvo životného prostredia SR (ďalej len MŽP SR) úzko participovať na vykonávaní Agendy 2030 a zavádzaní environmentálnych SDGs do praxe.

Postup implementácie environmentálnych cieľov Agendy 2030 v SR vychádza zo skutočnosti, že téma udržateľného rozvoja nie je v domácich podmienkach novou. To umožňuje nadviazať na doterajšie aktivity a zamerať sa jednak na oživenie úsilia o implementáciu už skôr spracovaných, viac alebo menej komplexných odvetvových stratégií a aktivít, najmä na Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja prijatú vládou SR v roku 2001.

V podmienkach SR rezort životného prostredia sústredí svoju pozornosť v dlhodobom horizonte na oblasti: zmena klímy, voda, ochrana biodiverzity, ochrana a trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a nakladanie s odpadmi, trvalo udržateľná spotreba a výroba, a to najmä s presahom na politiku obehového hospodárstva a zelený rast. Sú to témy, ktoré sú súčasťou SDGs – v tomto kontexte MŽP SR sleduje primárne 6 cieľov, ako i ostatné čiastkové

ciele, ktoré prierezovo spadajú do kompetencie rezortu (ochrana krajiny, vodných zdrojov a klímy, environmentálne inžinierstvo, biodiverzita druhov, predchádzanie vzniku odpadov a ich zneškodňovanie). Užšiu spoluprácu a prepojenosť všetkých zainteresovaných strán a aktérov plánuje MŽP SR posilniť zriadením spoločnej pracovnej skupiny pre implementáciu environmentálnych cieľov udržateľného rozvoja. Rozpracovanie cieľov Agendy 2030 na podmienky SR bude vo veľkej časti prebiehať formou aktualizácie existujúcich odvetvových plánov a koncepcií. V súčasností pripravuje MŽP SR novú stratégiu environmentálnej politiky, ktorá bude vypracovaná v súlade s cieľmi Agendy 2030.

SR v súčasnosti čelí mnohým environmentálnym výzvam. Máme problémy s kvalitou ovzdušia, nízkou mierou recyklácie odpadu, ale aj s ochranou ekosystémov. Envirostratégia 2030 definuje víziu do roku 2030, zohľadňujúc možný, pravdepodobný a želaný budúci vývoj, identifikuje základné systémové problémy, nastavuje ciele na rok 2030, navrhuje rámcové opatrenia na zlepšenie súčasnej situácie a obsahuje aj základné výsledkové indikátory, ktoré umožnia overovať dosiahnuté výsledky.

Základnou víziou Envirostratégie 2030 je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné obehové hospodárstvo, založené na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúce čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, čo bude viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva. Ochrana životného prostredia a udržateľná spotreba budú súčasťou všeobecného povedomia občanov aj tvorcov politík. Pomocou predchádzania a prispôsobenia sa zmene klímy budú jej následky v SR čo možno najmiernejšie.

Globálna zmena klímy a vyčerpateľné zdroje si vyžadujú inovatívne prístupy k nastaveniu hospodárstva. Ekonomika 21. storočia je ekonomika s čo najvyšším opätovným využitím použitých materiálov, efektívnou spotrebou materiálov a udržateľnou spotrebou energie, ktorá nevytvára dodatočné tlaky na životné prostredie. Na dosiahnutie tohto cieľa je nutné zmeniť prístupy verejnosti i štátnej správy, čo si bude vyžadovať zvýšený dôraz na environmentálne vzdelávanie a na zber a spracovanie údajov na lepšie formulovanie opatrení.

Úloha školstva

Mnoho stredných škôl, vysokých škôl a univerzít si najmä pod tlakom interného aj externého prostredia uvedomuje svoju úlohu vo vzdelávaní žiakov a študentov smerom k praktikám podporujúcim udržateľný rozvoj, no zmeny prichádzajú veľmi pomaly. Najväčšou výzvou je

skutočnosť, že orientácia škôl smerom k udržateľnosti si vyžaduje inovatívne spôsoby výučby zamerané najmä na podporu kritického myslenia, interdisciplinárneho prístupu a integrácie praxe (nielen firiem, ale aj neziskových organizácií, lokálnej komunity a pod.). Takýto dynamický proces učenia podporuje zmysluplnú integráciu kompetencií udržateľnosti, čo umožňuje žiakom a študentom stať sa aktérmi zmeny v spoločnosti a nie len pasívnymi prijímateľmi informácií.

Environmentálne povedomie sa získava najmä environmentálnou výchovou a vzdelávaním v rodine aj systéme školstva, od materských cez základné až po vysoké školy. Vychádzajúc z toho bolo nutné usmerniť výchovu a vzdelávanie tak, aby jedinci nielen pochopili problémy životného prostredia, ale ich aj vedeli riešiť z hľadiska príčin a dôsledkov, aby pochopili kde je ich miesto v tomto procese. Najväčší tlak na environmentálne vzdelávanie bol kladený pochopiteľne na vysokoškolské prostredie, aby sa z neho preniesol na nižšie stupne, až po materské školy. Environmentálna výchova na základných a stredných školách bola začleňovaná do učebných osnov až neskôr a nekoordinovane. Environmentalistika sa doposiaľ chápala v širšom zmysle ako súbor, resp. prienik ekológie, biológie, zemepisu a chémie a v osnovách sa vyskytovala len ako nekoordinovaná súčasť iných predmetov.

Absencia implementácie interdisciplinárneho prístupu integrovaného do učebných osnov je hrozba, ktorá je identifikovaná v rade štúdií týkajúcich sa prekážok integrácie udržateľnosti na univerzity, vysoké školy či odborné stredné školy. Tradičné rozdelenie vied a disciplinárna orientácia na univerzitách, vysokých školách a stredných odborných školách odrážajú všeobecnú fragmentáciu vzdelávania, ktoré stále prevláda na všetkých úrovniach vzdelávania a v rôznych výskumných oblastiach a sú v rozpore s požiadavkami vzdelávania, ktoré prispieva k transformácii spoločnosti pre 21. storočie, zelenej ekonomike, environmentálnemu povedomiu a pod. Sebareflexia transformačného potenciálu stredných a vysokých škôl a úloha učiteľov a ďalších aktérov zmeny je nevyhnutná. **Je teda nutné začať spoluprácu prebiehajúcu naprieč prírodnými, spoločenskými a humanitnými vedami a s praktickou sférou občianskej spoločnosti, podnikateľskou sférou, stavovskými a profesijnými organizáciami, územnou samosprávou a špecializovanými organizáciami.**

Pokiaľ ide o angažovanosť študentov v oblasti udržateľnosti, je zrejmé, že hodnoty študentov ako aj formovanie ich postojov sú dôležité pre udržateľné správanie. Existuje tu však paradox: zatiaľ, čo študenti veria, že udržateľné správanie je dôležité, váhajú s osobnými krokmi,

väčšinou presúvajú zodpovednosti na iných ľudí alebo organizácie a rovnako prevažuje neochota zmeniť životný štýl alebo sa inak angažovať za zmeny v prospech udržateľnosti.

Prekážok, ktoré bránia implementácii udržateľného rozvoja na univerzitách, vysokých školách a stredných školách je veľa. Od nedostatku uvedomenia si dôležitosti problému zo strany vedenia, cez zľahčovanie problému zo strany pedagógov, a to hlavne s konzervatívnou mentalitou, slabá, resp. žiadna príprava pedagógov na túto tému, odpor niektorých zástupcov škôl, nedostatok financií na podporu udržateľných aktivít, až po individualistické prístupy k výskumu či existencia byrokratických systémov, ktoré bránia flexibilite a uskutočňovaniu príslušných zmien. A pritom vo svete sa učí udržateľný rozvoj ako samostatné magisterské štúdium (napr. Uppsala - Švédsko, Leeuwarden - Holandsko a i.). Na univerzite v Cambridge sa učia samostatné programy ako udržateľný obchod, udržateľný manažment.

Tradičné vyučovanie organizované na základe pasívneho získavania vedomostí možno považovať za najväčšiu prekážku. Vzdelávanie v oblasti udržateľnosti si vyžaduje zmenu hodnôt či už pedagógov alebo študentov, holistický prístup, PBL (Problem-based Learning), kritické myslenie, hybridné riešenia založené na spolupráci rôznych vedeckých disciplín, rovnako ako aj intenzívnu spoluprácu s neziskovým sektorom, podnikateľským sektorom, miestnou komunitou a riešenie konkrétnych úloh z praxe. Je dokázané, že najlepšie univerzity sveta majú všetky tieto princípy hlboko zakorenené vo svojej DNA. Vychovávajú preto študentov, ktorí namiesto pasívneho prijímania informácií vedia samostatne myslieť, uvedomujú si problémy v spoločnosti a hlavne majú motiváciu a odvahu priniesť zmenu a riešenia.

Zelené povolania (Green Jobs)

Medzi zelené profesie patria tie, ktoré majú priamy alebo nepriamy pozitívny vplyv na ochranu životného prostredia a klímy. Pracovné miesta sú zelené, ak pomáhajú vytvárať udržateľné spoločnosti a udržateľné hospodárstvo. Zelené môžu byť aj pracovné miesta, ktoré na prvý pohľad nesúvisia s environmentálnou problematikou. Ako meradlo sa používa vplyv jednotlivých pracovných miest na životné prostredie – napr. ak murár používa správnu tepelnú izoláciu z obnoviteľných zdrojov, technik inštaluje fotovoltické systémy, považujú sa za zelené profesie. V inom prípade, v obchodných alebo servisných spoločnostiach sa posudzuje to, nakoľko sú ponúkané produkty alebo služby „zelené“.

V správe CEDEFOP (2019) Zručnosti pre zelené pracovné miesta sa zdôrazňuje, že posun smerom k novým zeleným pracovným miestam sa dosahuje pridávaním zelených komponentov k existujúcim kvalifikáciám/programom a rozvojom nových kvalifikácií. Rozvoj zručností pre profesionálnych a kvalifikovaných pracovníkov možno dosiahnuť prostredníctvom vnútropodnikového vzdelávania, programov na zvyšovanie kvalifikácie a poskytovaním vzdelávania a odbornej prípravy. CEDEFOP zdôrazňuje priestor na zlepšenie koordinácie v rámci krajín medzi vytváraním zručností a environmentálnou politikou a politikou zamestnanosti.

Zelené pracovné miesta sú dôstojné pracovné miesta, ktoré prispievajú k ochrane alebo obnove životného prostredia, či už v tradičných odvetviach, ako je výroba a stavebníctvo alebo v nových, vznikajúcich ekologických odvetviach, ako je obnoviteľná energia a energetická účinnosť.

Zelené pracovné miesta pomáhajú:

- zlepšiť energetickú a surovinovú efektívnosť,
- obmedziť emisie skleníkových plynov,
- minimalizovať odpad a znečistenie,
- chrániť a obnovovať ekosystémy,
- podporovať adaptáciu na dôsledky klimatických zmien,
- na podnikovej úrovni môžu zelené pracovné miesta produkovať tovar alebo poskytovať služby prospešné pre životné prostredie, napríklad zelené budovy alebo čistá doprava.

Tieto zelené výstupy (produkty a služby) však nie sú vždy založené na ekologických výrobných procesoch a technológiách. Ekologické pracovné miesta sa preto môžu odlišovať aj tým, že prispievajú k procesom, ktoré sú šetrnejšie k životnému prostrediu. Ekologické pracovné miesta môžu napríklad znížiť spotrebu vody alebo zlepšiť systémy recyklácie. Ekologické pracovné miesta definované prostredníctvom výrobných procesov však nemusia nevyhnutne produkovať environmentálne tovary alebo služby.

Súčasný trend jednoznačne potvrdzuje, že vývoj spoločnosti a ľudstva sa uberá v turbulentných časoch smerom, ktorý prioritne zohľadňuje podmienky udržateľného rozvoja. Avšak ani jedna z doterajších koncepcií neriešila vzťah aktivít k budovaniu udržateľnej spotreby, resp. tvorbe takých stratégií, ktoré by si kládli za cieľ budovanie udržateľnej spotreby. Z tohto dôvodu koncepcia racionálneho manažmentu pokrýva tri aspekty:

- **Zodpovedné správanie**, ktoré opisuje spôsoby a systémy manažmentu odkazujúce na atribúty zodpovedného správania.
- **Zelené podnikanie**, ktoré v začiatkoch svojej existencie kládlo dôraz na samotný produkt a jeho propagáciu, pričom tieto produkty boli pozicionované prostredníctvom tzv. environmentálnej pridanej hodnoty.
- Sociálny spôsob podnikania pomenúva programy a stratégie, ktorých cieľom je **zvýšiť povedomie** (predovšetkým) **konečných zákazníkov** za účelom uplatňovania zodpovednejších, udržateľnejších spôsobov správania (napríklad znižovanie množstva spotrebovanej energie, vody, vyprodukovaného odpadu, využívania motorových vozidiel). Veľké množstvo odborníkov na rôznych úrovniach (miestna, regionálna, národná, nadnárodná) a autorít na celom svete rozvíja programy a stratégie sociálneho spôsobu podnikania, avšak paradoxne len obmedzené množstvo organizácií si tieto stratégie osvojilo a implementovalo.

Tieto poznatky je potrebné dôsledne analyzovať a uplatňovať v praxi, vrátane komplexného i parciálneho vzdelávania na všetkých kvalifikačných úrovniach, najmä však na stredných a vysokých školách.

Vplyv IKT technológií na prechod k obehovej ekonomike a udržateľnému rozvoju

Pracovné miesta súvisiace so zelenými IKT môžeme definovať ako:

1. Pracovné miesta, ktoré súvisia s výskumom a vývojom, inštaláciou, údržbou a používaním zelených IKT, t. j. IKT so zníženým, respektíve nepriamym vplyvom na životné prostredie, ako aj inteligentné aplikácie pre zlepšenie environmentálneho správania v rámci hospodárstva a spoločnosti, ako sú inteligentné siete, inteligentné dopravné systémy a inteligentné budovy.
2. Pracovné miesta súvisiace s IKT, ktoré prispievajú k ochrane životného prostredia a znižovaniu škodlivých účinkov, ktoré naň má ľudská činnosť (mitigácia) alebo pomáhajú lepšie sa vyrovnať so súčasnými klimatickými podmienkami (prispôsobenie sa).

Zelené miesta s IKT zručnosťami

Inteligentné aplikácie, ako sú inteligentné siete, inteligentné budovy a inteligentná doprava, sú hlavnou súčasťou stratégií zelených IKT a balíkov ekonomických stimulov pre zelený rast. Tie

sa zameriavajú aj na ochranu existujúcich pracovných miest a vytváranie nových pracovných miest. Zamestnanosť súvisiaca s IKT môže byť krátkodobo a strednodobo prínosná vzhľadom na to, že inteligentné aplikácie sa priamo spoliehajú na IKT a zručnosti v tejto oblasti sú kľúčové na dosiahnutie cieľov mnohých z týchto politík.

Očakáva sa, že nasadenie inteligentných aplikácií prinesie nielen podstatné zvýšenie energetickej účinnosti, ale aj vytvorenie nových pracovných miest pre IKT špecialistov v celom hospodárstve a v sektore IKT. To zahŕňa vytváranie pracovných miest inteligentnými poskytovateľmi aplikácií a zmluvnými partnermi a dodávateľmi základných technológií a služieb.

Nasadenie zelených IKT s najväčšou pravdepodobnosťou tiež zvýši dopyt po pracovných miestach kvalifikovaných v IKT, ktoré priamo nesúvisia so zmierňovaním environmentálnych záťaží alebo prispôsobovaním sa klimatickým zmenám a preto sa nepovažujú za zelené pracovné miesta. Tieto ďalšie zelené pracovné miesta súvisiace s IKT je však potrebné zvážiť, aby sa využil plný potenciál vytvárania pracovných miest zelených IKT. Platí to najmä preto, že existujú ukazovatele, ktoré naznačujú, že počet týchto pracovných miest môže prevyšovať počet zelených pracovných miest súvisiacich s IKT.

V sektore IKT sa očakáva najvýraznejší vplyv na oblasti:

- polovodičový priemysel,
- priemysel opätovného použitia, renovácie a recyklácie IKT zariadení,
- virtualizačný priemysel,
- priemysel IT služieb,
- priemysel dát.

Väčšine organizácií stále chýbajú znalosti potrebné na efektívne nasadenie zelených IKT. To vytvára príležitosť pre poradenské a servisné firmy, ktoré čoraz viac ponúkajú služby zelených IKT pre podniky a verejný sektor. Tieto služby zahŕňajú **posudzovanie vplyvov na životné prostredie, vývoj a hodnotenie stratégií zelených IKT a optimalizáciu dátových centier.** To zahŕňa predpokladanú zvýšenú potrebu IKT špecialistov s ďalšími znalosťami a skúsenosťami v oblasti virtualizácie a konsolidácie serverov, cloud computingu, zeleného obstarávania a vykazovania a kompenzácie emisií CO_2.

Odhady rastu zelených IKT služieb zvyčajne zahŕňajú zelené IKT v ich užšom zmysle (t. j. priame účinky IKT), ale neberú do úvahy inteligentné infraštruktúry a širšie možnosti schopnosti IKT pre životné prostredie. **Celková hodnota poradenského trhu pre zelené IKT bude pravdepodobne vyššia, ak bude zahrňovať služby ako inžiniersky dizajn a stavebné služby pre inteligentnú dopravnú infraštruktúru alebo prevádzku a služby správy budov pre inteligentné budovy.**

Veľké dáta (Big data) sú súborom technológií vytvorených na ukladanie, analýzu a správu týchto hromadných dát, makro nástroj vytvorený na identifikáciu vzorcov v chaose tejto explózie informácií s cieľom navrhnúť inteligentné riešenia. Dnes sa Big data využívajú v takých rôznorodých oblastiach ako sú medicína, poľnohospodárstvo, doprava, ochrana životného prostredia a ďalšie. **Klimatické zmeny sú najväčšou výzvou, ktorej ako druh čelíme a veľké dáta o životnom prostredí nám pomáhajú pochopiť všetky ich zložité vzájomné vzťahy.** Aplikácia veľkých dát na obmedzenie globálneho otepľovania je známa ako **zelené dáta**. Používanie veľkých dát môže posilniť konkurencieschopnosť obnoviteľných energií vo vzťahu k fosílnym palivám.

Prínos veľkých environmentálnych dát k rôznym čistým technológiám:

- **veterná energia:** použitie zložitých algoritmov na zostavenie prediktívnych modelov veterných podmienok pomáha určiť množstvo energie, ktoré sa má vyrobiť,
- **fotovoltaická energia:** Big data optimalizujú účinnosť elektrární tým, že im umožňujú prispôsobiť sa intenzite osvetlenia v danom okamihu,
- **vodná energia:** správa veľkých objemov dát môže okrem iného prispieť k predchádzaniu únikom v elektrárňach a k väčšej kontrole tokov vody.

OSN tvrdí, že do roku 2030 budú dve tretiny svetovej populácie sústredené vo veľkých mestách. Táto realita predstavuje environmentálne výzvy, ktoré zelené dáta už pomáhajú riešiť.

Medzi **najdôležitejšie iniciatívy využívajúce analýzu veľkých dát** na vytvorenie inteligentnejších a udržateľnejších miest patria:

- Inteligentný manažment odpadového hospodárstva cez centralizáciu zberu dát. Napríklad projekt Sledovanie odpadov inštaluje do odpadu GPS senzory, aby bolo možné lepšie pochopiť recyklačné cesty.

- Inteligentný manažment verejnej dopravy - systém Všetci na palube optimalizuje plánovanie verejnej dopravy pomocou dát o polohe mobilných telefónov cestujúcich vo verejnej doprave.
- Kodanské koleso je koleso bicykla, ktoré prostredníctvom senzorov zhromažďuje údaje o kvalite ovzdušia, hladinách hluku a stave vozovky.
- Inteligentný manažment živelných pohrôm.
- Komunitná sieť krízového mapovania analyzuje dáta z rôznych zdrojov (satelitné snímky, geopriestorové platformy, simulátory atď.), aby varovala pred prírodnými katastrofami a umožnila rýchlu reakciu.
- Inteligentný manažment znečistenia životného prostredia - zariadenia, ktoré monitorujú znečistenie v mestách a ktoré sa používali na obmedzenie dopravných tokov.
- Udržateľné poľnohospodárstvo - zlepšenie výnosnosti poľných plodín presným siatím a dávkovaním živín na základe veľkých dát zo senzorov a metaúdajov.
- Obehová ekonomika – IKT umožňuje nájsť viac produktívne modely s rozvojom zdravších a udržateľnejších prostredí.

Podniky svojou činnosťou patria medzi agentov, ktorí produkujú najväčší negatívny dopad na životné prostredie. V posledných rokoch zelené dáta prispievajú k tomu, že v spoločnosti sú udržateľnejšie tým, že im umožňujú:

- optimalizovať hospodárenie s energiou a využívanie zdrojov,
- znížiť emisie oxidu uhličitého pochádzajúce z výroby,
- znížiť emisie z vozového parku zlepšením a optimalizáciou trás,
- predvídať potreby opráv a výmenu strojového zariadenia monitorovaného pomocou senzorov.

Schopnosť pracovať s veľkými dátami a využívať ich na analytické účely si vyžaduje vysokú kvalifikáciu spojenú s vyššími stupňami vzdelávania, prevažne magisterského a doktorandského stupňa. Pre oblasť vizualizácie dát je potrebná bakalárska úroveň vzdelávania. **V dôsledku toho budú zelené zručnosti súvisiace s IKT zohrávať väčšiu úlohu v povolaniach mimo sektora IKT.**

2. EXPERTNÁ PRACOVNÁ SKUPINA

Na spracovanie štúdie na zaistenie opodstatnenosti vytvorenia novej skupiny učebných a študijných odborov vzdelania so zameraním na zelenú ekonomiku a ochranu životného prostredia bolo potrebné vytvoriť expertnú pracovnú skupinu zloženú z expertov v tejto oblasti. Oslovení boli odborníci z kľúčových inštitúcií ako napr. Štátny inštitút odborného vzdelávania, Ústav krajinnej ekológie SAV, zamestnávatelia, stredné a vysoké školy a pod.

Finálne zloženie expertnej pracovnej skupiny je uvedené v nasledovnej tabuľke:

Tabuľka č. 1 Zloženie expertnej pracovnej skupiny

Meno	Inštitúcia	Profesijné pôsobenie
Ing. Branislav Škúci	Slovak Lines, a. s.	Manažérske pozície v sektore doprava; medzinárodná doprava, prechod na vodíkový pohon, modernejšia elektrifikácia.
Mgr. Jozef Kirchmayer, PhD.	Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave	Prorektor pre vzdelávanie, výučba na SŠ; využitie zelenej ekonomiky vo výučbe, generovanie absolventov do praxe.
doc. Ing. Michal Fabuš, PhD.	Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave	Prorektor pre zahraničné vzťahy; katedra ekonómie a financií, energetický audítor; elektroenergetika, tepelná energetika, priemyselná ekológia.
Ing. Juraj Ťapák	IT Asociácia Slovenska	Analytik, Sektorová rada pre informačné technológie a telekomunikácie; digitalizácia ekonomiky, dopady práce 4.0, digitalizácia vzdelávania, zelená ekonomika spojená s digitalizáciou.
Ing. Mário Lelovský	RÚZ, IT Asociácia Slovenska	Predseda výboru pre vzdelávanie.
doc. Ing. Klaudia Halászová, PhD.	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	Rektorka, koordinátor tvorby novej sústavy študijných odborov na VŠ; spolupráca s Ústavom krajinnej ekológie SAV, poľnohospodárstvo, zelená infraštruktúra, klimatické zmeny, obehová ekonomika.

Meno	Inštitúcia	Profesijné pôsobenie
doc. Ing. Peter Tauš, PhD.	Technická univerzita v Košiciach	Vedúci oddelenia obnoviteľných zdrojov fakulty BERG; energetický audítor, predseda OZ zameraného na energetiku.
doc. Ing. Dušan Kudelas, PhD.	Technická univerzita v Košiciach	Riaditeľ ústavu zemských zdrojov fakulty BERG; spolupráca so SŠ, obehová ekonomika, alternatívne zdroje energie, voda.
Ing. Štefan Boháček, PhD.	Výskumný ústav papiera a celulózy, a. s.	Predseda predstavenstva, generálny riaditeľ; spracovanie dreva, celulózo-papierenský priemysel, biopalivá II. generácie na báze celulózy.
Ing. Viera Žatkovičová	ŠIOV	Metodik skupiny študijných odborov chémia, farmácia, voda, odpad, životné prostredie.
doc. RNDr. Zita Izakovičová, PhD.	Ústav krajinnej ekológie SAV	Riaditeľka; krajinno-ekologický výskum, zelená infraštruktúra, dopady klimatických zmien na krajinu, ekosystémové služby.
Mgr. Zuzana Kyrinovičová	Ústav vzdelávania a služieb, s.r.o.	Stavebníctvo, energetická náročnosť budov.
Ing. Miroslav Jausch	SPŠ Samuela Mikovíniho, Banská Štiavnica	Riaditeľ; odbory geodézia, kartografia, kataster, biotechnológie, farmakológia, životné prostredie (od r. 1990), experimentálne overovanie študijného odboru vodné hospodárstvo (September 2022).
Ing. Elena Šlauková, PhD.	SPŠ Samuela Mikovíniho, Banská Štiavnica	Garant študijných odborov biotechnológia, farmakológia.
Ing. Jozef Orgonáš, PhD., MBA	Ekonomická univerzita v Bratislave	Prodekan pre rozvoj a zabezpečovanie kvality; Obchodná fakulta; projekty z obehovej ekonomiky.
MSci. Michal Rybár, PhD.	MŠVVaŠ SR, Sekcia predprimárneho a základného vzdelávania	Riaditeľ; digitalizácia, vzdelávanie v materských a základných školách.

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Členovia expertnej pracovnej skupiny boli poverení spracovaním jednotlivých úloh. Úvod do problematiky spracoval p. Orgonáš. Posúdením, prípadne doplnením tejto kapitoly boli poverení p. Kirchmayer, p. Fabuš., p. Ťapák a p. Lelovský. Podklady do analýzy súčasných a predpokladaných budúcich potrieb trhu práce v oblasti zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia vo vzťahu k optimálnemu formálnemu vzdelávaniu dodali p. Škúci, p. Halászová, p. Tauš, p. Kudelas, p. Boháček, p. Žatkovičová, p. Izakovičová, p. Kyrinovičová, p. Jausch a p. Šlauková. Výsledná identifikácia disparít medzi potrebami trhu práce v oblasti zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia a odbornou prípravou pre trh práce, vrátane návrhu odporúčaní, bola spracovaná projektovým tímom TREXIMA Bratislava na základe výstupov doručených expertmi pracovnej skupiny. Posúdením výsledných návrhov odporúčaní bol poverený p. Rybár.

3. ANALÝZA SÚČASNÝCH A PREDPOKLADANÝCH BUDÚCICH POTRIEB TRHU PRÁCE V OBLASTI ZELENEJ EKONOMIKY A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VO VZŤAHU K OPTIMÁLNEMU FORMÁLNEMU VZDELÁVANIU

3.1 Prepojenia medzi ochranou životného prostredia, zmierňovaním klímy, obehovým hospodárstvom a tvorbou pracovných miest

Na úvod je potrebné zadefinovať rozdiel v definícii obehového hospodárstva a zelenej ekonomiky. Cieľom zelenej ekonomiky je znížiť vplyvy na životné prostredie a vo všeobecnosti zlepšiť rovnosť v rámci lineárnej ekonomiky zavedením nových inštitucionálnych reforiem a ekonomických nástrojov. Obehové hospodárstvo si však vyžaduje vývoj a odchod od lineárneho ekonomického modelu a väčšiu zmenu paradigmy. Obehové hospodárstvo je v kontraste s väčšinou politík zameraných na zamedzenie/znižovanie emisií v oblasti klímy a znečistenia v ekologickom hospodárstve, ktoré sa zameriavajú na priemyselné výrobné procesy. Aj napriek rozdielnej definícii ide o dva priamo súvisiace modely, ktoré na seba reagujú a nadväzujú.

Od polovice 19. storočia sa celosvetová produktivita práce zvýšila minimálne dvadsaťnásobne, pričom však deklarované prírastky produktivity s ohľadom na využívanie prírodných zdrojov boli mierne. Vlády aj zamestnávatelia si postupne začínajú uvedomovať, že lineárny model výroby vystavuje spoločnosť množstvu vážnych rizík. Obmedzené zdroje, ako aj rastúce objemy odpadu a znečistenia pravdepodobne spôsobia zvýšenie hrozby na zabezpečenie udržateľnosti a z obchodného hľadiska ohrozujú konkurencieschopnosť, zisk a kontinuitu podnikania. Výskumy naznačujú, že prechod na obehové hospodárstvo si bude vyžadovať vyššie nároky na ľudské zdroje ako v lineárnom hospodárstve. (Wijkman & Skånberg, 2016).[1]

Medzinárodná organizácia práce (International Labour Organization – ILO) uvádza, že zmeny vo výrobe energie – vrátane výroby obnoviteľnej energie, zavádzanie elektrických vozidiel a zvyšovanie energetickej efektívnosti budov bude viesť k vzniku až 18 miliónov pracovných miest v rámci svetovej ekonomiky. Scenár ILO pre zelené pracovné miesta, ktorý je založený

[1] https://clubofrome.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf

na 2-stupňovom scenári Medzinárodnej energetickej agentúry, uvádza, že do roku 2030 uvedené zmeny na trhu prácu prinesú aj 41 %-né zníženie produkcie emisií skleníkových plynov. (ILO, 2018b) [2]

3.2 Sektory s očakávanou výraznou zmenou zamestnanosti pri prechode na obehovú ekonomiku

Zatiaľ, čo existuje množstvo ex-ante makroekonomických modelových štúdií, ktoré ukazujú, ako môže obehové hospodárstvo viesť k čistej tvorbe pracovných miest, stále existuje len veľmi málo ex-post štúdií, ktoré sa zaoberajú tvorbou zelených pracovných miest (okrem sektoru obnoviteľnej energie). Dáta z Floridy, USA ukazujú, že 1-percentný nárast miery recyklácie v štáte vedie k 0,4-percentnému nárastu priamych pracovných miest v obehovom hospodárstve, pričom väčšina pracovných miest sa sústreďuje vo fáze spracovania odpadu a recyklácie, skôr ako v obchodných fázach zberu pevného odpadu alebo šrotu. Jedným z dôležitých zistení tejto štúdie je, že **priama tvorba pracovných miest je spojená nielen s vyššou mierou recyklácie, ale aj s ďalšími faktormi, ako je miera nezamestnanosti v konkrétnom regióne, prítomnosť environmentálnych organizácií a veľkosť pracovnej sily**. (Liu a kol., 2020; OECD, 2017) Štúdia EK (2014) skúmala 21 spoločností, ktoré adaptovali opatrenia obehového hospodárstva, pričom všetky tieto spoločnosti zaznamenali nárast počtu pracovných miest v rozmedzí od 1,3 % do výšky 8,4 % v závislosti na veľkosti podniku. (EK, 2014). EK odhaduje, že do roku 2018 bolo vytvorených 3,9 milióna pracovných miest priamo spojených s obehovým hospodárstvom. **Global Climate Action Summit odhaduje vytvorenie viac ako 65 miliónov nových nízkouhlíkových pracovných miest v roku 2030** (Globálna komisia pre hospodárstvo a klímu, 2018).

Sektory s vysokým predpokladaným vplyvom na HDP v dôsledku zavádzania mechanizmov obehovej ekonomiky:

- recyklácia odpadu,
- výroba a údržba motorových vozidiel,
- elektrotechnika a elektronika,
- potravinárstvo,
- poľnohospodárstvo,

[2] https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_628654.pdf

- stavebníctvo.

Zavádzanie modelov obehového hospodárstva v EÚ vykazuje pozitívny vplyv na HDP. V ambicióznom scenári kombinovaných obehových aktivít sa HDP do roku 2030 zvýši takmer o 0,5 % v porovnaní s východiskovou bázou. Jednotlivé sektorové scenáre prispievajú k nárastu HDP až 0,15 %. V miernom scenári zostane vplyv na HDP pozitívny, ale do roku 2030 bude nižší, na úrovni 0,3 %. **Dopyt po zamestnancoch vo všeobecnosti sleduje rovnaké trendy ako HDP, pretože miera ekonomickej produkcie je kľúčovou hnacou silou dopytu po zamestnancoch.**

Hoci celkový vplyv zavádzania modelov obehovej ekonomiky na HDP a zamestnanosť je pozitívny, je dôležité zvážiť komplexné interakcie, ktoré sú základom súhrnných výsledkov. V kontexte európskeho hospodárstva nemusí byť vplyv zavádzania obehového hospodárstva len pozitívny. Scenáre zahŕňajú celý rad rôznych vstupov. Niektoré majú pozitívny vplyv na hospodárstvo a pracovné miesta (napr. zvýšený dopyt po recyklácii), zatiaľ čo iné môžu viesť k negatívnym vplyvom (napr. zníženie množstva využívania prvotných surovín). Tabuľka č. 2 poskytuje súhrn kľúčových ekonomických dopadov v rôznych scenároch.

Tabuľka č. 2 Kľúčové ekonomické dopady zavádzania modelov obehovej ekonomiky

Typ modelového vstupu	Prvotný dopad	Nepriamy a indukovaný dopad
Zvýšenie alternatív materiálov a zdrojov energie, napr. recyklované materiály a biopalivá	Rôzne dodávateľské reťazce, rozdielne náklady	Zamestnanosť, investície, priemyselné ceny, obchod, príjmy a spotreba
Zníženie spotreby pôvodných materiálov, napr. kovy, plasty a benzín	Dopady na dodávateľský reťazec	Zamestnanosť, investície, príjmy a spotreba
Zvýšenie opravárenských činností	Dopady na dodávateľský reťazec	Zamestnanosť, investície, príjmy a spotreba
Kolaboratívne hospodárstvo	Vplyvy na dodávateľský reťazec pre tradičné podniky, zvýšený príjem v rámci domácností	Zamestnanie, príjmy a spotreba (sekundárne účinky z dodatočných príjmov z kolaboratívnych aktivít)
Investície do recyklácie zariadení	Posilnenie ekonomiky a sektora prijímaním investícií	Zamestnanosť a ďalšie vedľajšie efekty
Zmena intenzity práce v recyklačných aktivitách v porovnaní s tradičným odpadovým hospodárstvom	Vyšší príjem a spotreba	Ďalšie vedľajšie efekty – väčšinou súvisí so spotrebiteľskými tovarmi a službami
Zníženie nákladov efektívnejším využívaním zdrojov, resp. zavádzaním nových výrobných metód (napr. modulárny dizajn)	Priemyselné ceny	Dopyt priemyslu, obchod, zamestnanosť a ďalšie sekundárne efekty

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

3.3 Sektorový dopad zavádzania obehovej ekonomiky

Odhaduje sa, že v rámci scenára ambicióznej kombinovanej obehovej ekonomiky sa vytvorí približne 700 tisíc čistých dodatočných pracovných miest. Toto číslo zahŕňa straty a zisky pracovných miest vo všetkých odvetviach hospodárstva a naprieč nimi. Dochádza napríklad k zníženiu dopytu po zamestnaniach v poľnohospodárstve v dôsledku zníženia plytvania potravinami, ale vyšší dopyt po organických materiáloch a dodatočné výdavky spotrebiteľov kompenzujú stratu pracovných miest v sektore. Výsledky modelovania ukazujú, že čistý vplyv na zamestnanosť v poľnohospodárstve je malý, ale pozitívny.

Najviditeľnejší posun v modeloch zamestnanosti je medzi stratou pracovných miest v sektoroch, ktoré ťažia a spracúvajú suroviny a nárastom pracovných miest v sektoroch, ktoré ponúkajú recyklačné služby a segment zodpovedný za opravu a údržbu výrobkov. Je potrebné poznamenať, že počet pracovných miest v oblasti ťažby a spracovania surovín v Európe v nedávnej histórii neustále klesal a v súčasnosti tvorí len malý podiel na celkovej zamestnanosti.

3.4 Sektory s očakávaným znížením zamestnanosti pri prechode na obehovú ekonomiku

Na základe predložených modelových situácií je možné predpokladať, že medzi sektory, ktoré zaznamenajú zníženie zamestnanosti, budú patriť banský a ťažobný sektor a sektory, ktoré spracúvajú suroviny, vrátane dreva, nekovových minerálov, chemikálií, plastov a kovov. Predĺžením životnosti produktov a podniknutím viacerých spoločných akcií zameraných na znižovanie plytvania surovinami a výrobkami EÚ tiež zaznamená zníženie dopytu po odvetviach, ktoré vyrábajú tovar dlhodobej spotreby, ako sú autá, nábytok či elektronika. Napriek klesajúcemu trendu nákupu áut je negatívny vplyv na zamestnanosť v európskom automobilovom sektore obmedzený. Na rozdiel od výsledkov niektorých z predchádzajúcich štúdií sa očakáva pokles zamestnanosti aj v sektore stavebníctvo v dôsledku zavádzania efektívnejších stavebných techník a zmien v modeloch využívania dostupných bytových a nebytových budov. Model však nepočíta s energetickou účinnosťou budov. Zamestnanosť v stavebníctve by sa pravdepodobne zvýšila, ak by existoval významný program energeticky efektívnych investícií (EK, 2016).

3.5 Sektory s očakávaným zvýšením zamestnanosti pri prechode na obehovú ekonomiku

Najvyššia úroveň tvorby pracovných miest bude v sektore odpadového hospodárstva, od samotnej recyklačnej činnosti až po manažment nakladania s odpadmi. Zavádzanie recyklačných technológií a postupov bude mať priamy vplyv na zvýšenie počtu pracovných miest v sektore, pretože recyklačné činnosti sú oveľa náročnejšie na pracovnú silu (zber, triedenie, spracovanie, opätovný predaj atď.). Ďalším sektorom, ktorý profituje z hľadiska vytvárania pracovných miest, je segment zodpovedný za opravu a údržbu výrobkov. Hoci sa v poľnohospodárskom a potravinárskom sektore predpokladá zníženie dopytu v dôsledku znižovania miery plytvania s potravinami, dopyt po organických materiáloch a vedľajších produktoch z výroby potravín môže kompenzovať túto stratu, čo má za následok čistý malý nárast zamestnanosti. Modelovanie nezahŕňa technológie obnoviteľnej energie. Tlak na obnoviteľné zdroje by mohol viesť k ďalšiemu dopytu po bioplodinách, no zároveň by mohol generovať dopyt po surovinách (najmä kovy) na stavbu veterných turbín alebo na stavbu solárnych panelov (sklo). Nárast týchto aktivít by mohol vykompenzovať trend aktivít obehového hospodárstva a vyžaduje si starostlivé nakladanie s materiálmi.

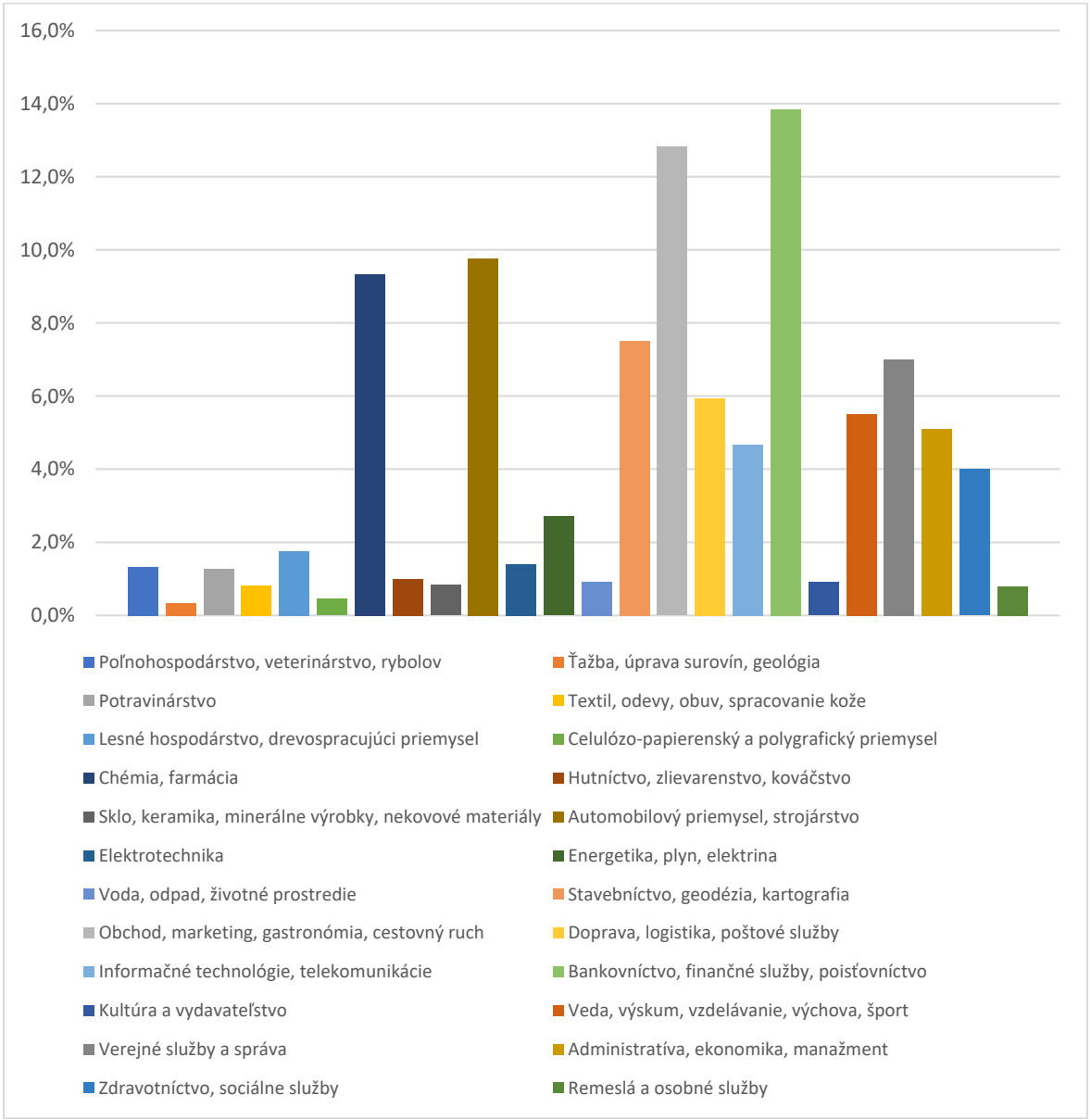
3.6 Prepojenie vplyvov na zamestnania a zručnosti

Z uvedených vplyvov obehového hospodárstva na zamestnanosť v kľúčových sektoroch je možné predpokladať, že najpodstatnejšie čisté vplyvy obehového hospodárstva na zamestnanosť sa sústreďujú v malom počte sektorov. **Predpokladá sa, že do roku 2030 vznikne v dôsledku zavádzania obehovej ekonomiky viac ako 50 000 pracovných miest v celej EÚ:**

- Kanalizácia a odpad sú kľúčovou oblasťou pre rast zamestnanosti spojenej s obehovým hospodárstvom.
- Opravy a inštalácie strojov tiež vykazujú rast zamestnanosti súvisiacej s dodatočným vplyvom obehového hospodárstva.
- Stavebníctvo vykazuje výrazný pokles zamestnanosti v dôsledku zavádzania obehového hospodárstva.
- Elektrotechnika a elektronika tiež vykazuje čistý pokles zamestnanosti spojený s obehovým hospodárstvom.

Poznať výsledky prognostických modelov je nevyhnutné pri chápaní vplyvu obehového hospodárstva na zamestnania a potrebné zručnosti budúcich absolventov a zamestnancov jednotlivých sektorov. Štúdie poskytujú základnú bázu na identifikáciu očakávaných hrozieb, príležitostí a sektorových disparít na trhu práce. Aj napriek tomu, že obehová ekonomika predstavuje len časť zmien na trhu práce, je potrebné tieto modely interpretovať a implementovať do národných podmienok. Ako vyplýva z Grafu č. 1, ohrozené sektory sa podieľajú významným percentom na HDP SR. **Preto je nevyhnutné zamerať sa na rozvoj vzdelávania v oblasti zelených technológií a obehového hospodárstva nielen na úrovni primárneho, sekundárneho a terciárneho vzdelávania, ale aj budovať sieť rekvalifikačných programov a programov ďalšieho vzdelávania dospelých.**

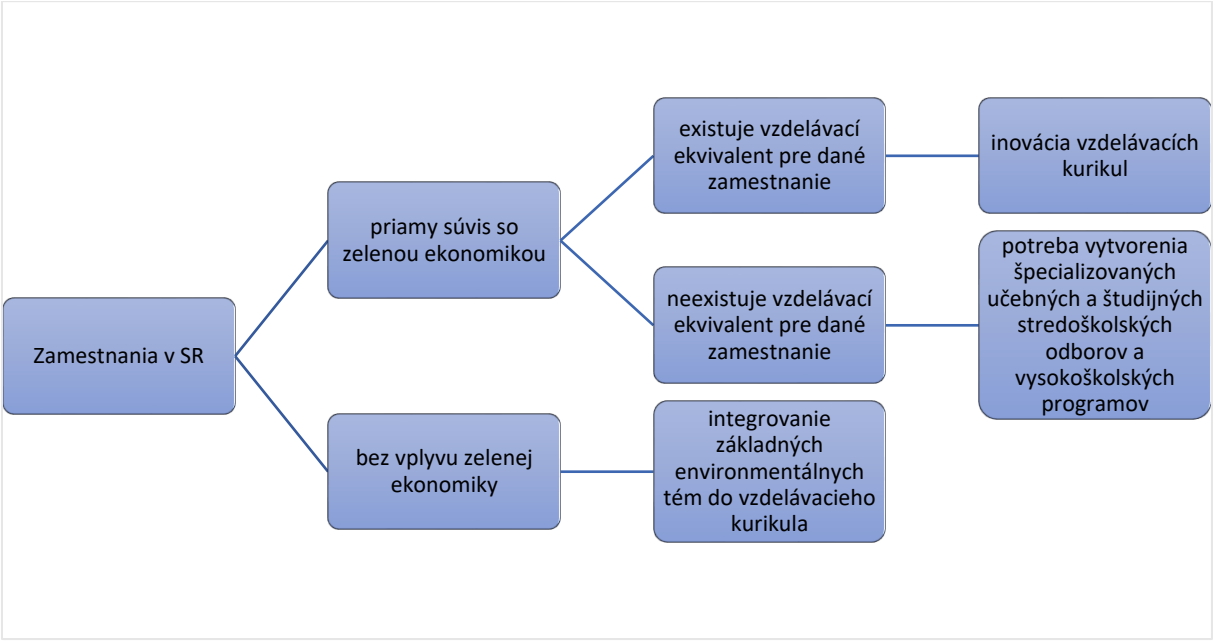
Graf č. 1 Podiel sektorov na HDP SR za rok 2020



Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Členovia pracovnej skupiny identifikovali spolu 325 zamestnaní, ktoré budú na úrovni národného hospodárstva SR ovplyvnené mechanizmami zavádzania zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia. Na základe kvalifikačných predpokladov boli identifikované zamestnania rozdelené do skupín podľa požadovaného stupňa vzdelania (Tabuľka č. 3 pre stredoškolské zamestnania a Tabuľka č. 4 pre vysokoškolské zamestnania). Ide o zamestnania, ktoré sa v súčasnosti uplatňujú na trhu práce, resp. o novo vznikajúce. Na uspokojenie potrieb meniaceho sa trhu práce je nevyhnutné identifikovať príslušné študijné a učebné odbory, resp. študijné programy pripravujúce absolventov na dané zamestnanie. Rovnako sa však nesmie zabudnúť na to, že vo veľkej miere je možné pripraviť už existujúcu pracovnú silu na zmenu charakteru práce prostredníctvom efektívneho modelu rekvalifikačných kurzov a ďalšieho vzdelávania dospelých. Oblasti vzdelávania sa bližšie venuje kapitola 4 tejto analýzy.

Schéma č. 2 Procesné znázornenie zistení



Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Tabuľka č. 3 Stredoškolské zamestnania

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
1	**Technik pre montáže kotlov**	Energetika	Vykonáva predinštalačné obhliadky, montáž kotlov, zónovej regulácie a rozvodov, servis kotlov, riešenie reklamácií.	áno
2	**Vedúci prevádzky**	Rôzne	Riadi, organizuje a plánuje prevádzku, má na starosti vytváranie systémových opatrení pri spotrebe práce, materiálu, energie a surovín. Stará sa o zostavovanie strategických plánov, vyhodnocuje plnenie jednotlivých úloh a v závislosti od dosiahnutých výsledkov následne hodnotí a odmeňuje zamestnancov.	áno
3	**Údržbár / domovník**	Služby	Dohliada na výber odborných pracovníkov na drobné stavebné a údržbárske práce, dohliada na bezpečnostné opatrenia a dodržiavanie domového poriadku a ďalších predpisov, podmienok majiteľa, správcu či prevádzkovateľa budovy, objednáva revízie, údržby a opravárske práce u odborných firiem, preberá výsledky ich práce.	áno
4	**Technik požiarnej ochrany**	Rôzne	Vykonáva školenia o požiarnej ochrane, odbornej príprave preventistov požiarnej ochrany a zamestnancov zaradených do preventívnych požiarnych hliadok. Zabezpečuje vybavenie hasičskou technikou, požiarno-bezpečnostným zariadením, prenosnými hasiacimi prístrojmi a zaisťuje ich revízie a kontroly. Dôležitou časťou jeho práce je kontrola dodržiavania predpisov o požiarnej ochrane na pracovisku.	áno
5	**Inštalatér**	Služby	Zaoberá sa vnútornou i vonkajšou inštaláciou vodovodných, plynovodných, vykurovacích a kanalizačných systémov, ich správou a opravou. Okrem tvorby jednotlivých častí systémov sa stará o montáž a údržbu sietí pre distribúciu vody, plynu a tepla. Montuje a opravuje regulačnú a meraciu techniku, ohrievače na naftu, plyn a tuhé palivá podľa predpísaných noriem.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
6	**Pokrývač**	Stavebníctvo	Pokladá a opravuje krytinu striech a strešných konštrukcií. Osadzuje strešné okná a vykonáva poistnú hydroizolačnú vrstvu pod krytinou. Pokrýva tvarové štíty, murivá vikierov, brán a pod. všetkými druhmi materiálu s príslušnou úpravou.	áno
7	**Majster odbornej výchovy**	Školstvo	Vykonáva činnosť pri uskutočňovaní praktického vyučovania žiakov, odbornej výchovy a odbornej praxe v rámci školského vzdelávacieho programu.	áno
8	**Predstavitelia obcí a VÚC**	Štátna správa	Vykonávajú rôzne legislatívne, správne a reprezentačné úlohy a povinnosti vychádzajúc z tradícií, ako aj na základe rozdelenia práv a povinností medzi predstaviteľmi obcí a miestnymi a ústrednými orgánmi štátnej správy.	nie je potrebné špecifické vzdelanie
9	**Servisný technik**	Rôzne	Zabezpečuje servisnú činnosť, montáže a inštalácie výrobkov u zákazníkov, ich uvedenie do prevádzky.	áno
10	**Majster (supervízor) vo výrobe celulózy a papiera**	Celulózo-papierenský priemysel	Kontroluje dodržiavania technologických postupov a bezpečnostných predpisov v celulózo-papierenskej výrobe a celého pracovného procesu.	áno
11	**Dispečer v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Navrhuje zlepšenia procesov vo výrobe, koordinácia práce na jednotlivých úsekoch výroby, zabezpečenie súčinnosti medzi jednotlivými oddeleniami výroby.	áno
12	**Kvalitár, kontrolór vo výrobe celulózy a papiera**	Celulózo-papierenský priemysel	Obsluhuje aparatúry a zariadenia na kontrolu kvality v procese výroby celulózy a papiera, meranie veličín (plošná hmotnosť, objem, hustota, teplota, pH a pod.) a dodržiavanie pracovných postupov v zmysle noriem.	áno
13	**Strojník zariadenia na výrobu celulózy**	Celulózo-papierenský priemysel	Sleduje a kontroluje parametre pri výrobe celulózy v jednotlivých zariadeniach.	áno
14	**Operátor zariadenia na výrobu celulózy**	Celulózo-papierenský priemysel	Zodpovedá za udržiavanie zariadení na výrobu celulózy v predpísanom stave, obsluha zariadenia na výrobu celulózy, kontrola prevádzkyschopnosti strojov a zariadení pri výrobe celulózy.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
15	**Pomocný pracovník v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Obsluhuje príslušné strojno-technologické zariadenia na základnej úrovni, zodpovedá za starostlivosť o prevádzkyschopnosť strojného zariadenia.	áno
16	**Operátor procesu predúpravy zŕn kukurice a obilnín**	Výroba biopalív prvej generácie	Zodpovedá za nastavenie a kontrolu procesu čistenia a mechanickej predúpravy zŕn kukurice a obilnín mletím.	áno
17	**Operátor procesu hydrolýzy**	Výroba biopalív prvej generácie	Nastavenie a kontrola procesu hydrolýzy škrobu extrahovaného z mletých zŕn kukurice a obilnín.	áno
18	**Operátor procesu fermentácie hydrolyzátu**	Výroba biopalív prvej generácie	Nastavenie a kontrola procesu fermentácie hydrolyzátu škrobu extrahovaného z mletých zŕn kukurice a obilnín.	áno
19	**Strojník zariadenia na výrobu špeciálnych biodegradovateľných obalov**	Celulózo-papierenský priemysel	Sleduje a kontroluje parametre pri výrobe špeciálnych biodergradovateľných obalov so zvýšenými bariérovými vlastnosťami na jednotlivých zariadeniach.	áno
20	**Strojník zariadenia na výrobu aktívnych biodegradovateľných obalov**	Celulózo-papierenský priemysel	Sleduje a kontroluje parametre pri výrobe aktívnych biodergradovateľných obalov na jednotlivých zariadeniach.	áno
21	**Strojník zariadenia na výrobu mikrofibrilovanej celulózy**	Celulózo-papierenský priemysel	Sleduje a kontroluje parametre pri výrobe mikrofibrilovanej celulózy v jednotlivých zariadeniach.	áno
22	**Strojník zariadenia na výrobu nanocelulózy**	Celulózo-papierenský priemysel	Sleduje a kontroluje parametre pri výrobe nanocelulózy v jednotlivých zariadeniach.	áno
23	**Operátor procesu predúpravy lignocelulózových surovín**	Výroba biopalív druhej generácie	Nastavuje a kontroluje proces čistenia a mechanickej predúpravy lignocelulózových surovín.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
24	**Operátor procesu predúpravy lignocelulózových surovín parnou explóziou**	Výroba biopalív druhej generácie	Nastavuje, kontroluje a riadi procesu predúpravy lignocelulózových surovín parnou explóziou.	áno
25	**Operátor procesu hydrolýzy celulózy z lignocelulózových surovín**	Výroba biopalív druhej generácie	Nastavenie a kontrola procesu hydrolýzy celulózy a hemicelulóz získaných z lignocelulózových surovín.	áno
26	**Operátor procesu fermentácie hydrolyzátu**	Výroba biopalív druhej generácie	Nastavuje a kontruje proces fermentácie hydrolyzátu celulózy a hemicelulóz.	áno
27	**Murár**	Stavebníctvo	Zhotovuje stavebné konštrukcie murovaním a betónovaním. Najčastejšie zhotovuje základy stavieb, múry, komíny, rímsy, preklady, piliere, klenby, stĺpy, stropné konštrukcie a schodiská. Ovláda zhotovenie debnenia pre betónové konštrukcie a osadenie prefabrikovaných dielcov. Na úpravy povrchov a omietky stavebných konštrukcií používa suroviny pre murivo čo najprirodzenejšie (izolácie na minerálnej báze, prírodné izolačné materiály, ktoré zlepšujú klímu v miestnosti a pod.)	áno
28	**Izolatér Hydroizolatér**	Stavebníctvo	Vykonáva diagnostiku a montáž všetkých druhov stavebných izolácií - proti vode (Hydroizolatér), zemnej vlhkosti, radónu, tepelné, akustické, protiotrasové izolácie a izolácie proti chemickým vplyvom. Má vedomosti o montážnych postupoch izolovania striech, mostov, telies, potrubí a bežných stavebných konštrukcií. Vie požívať prírodné izolačné materiály, ktoré zlepšujú klímu.	áno
29	**Zatepľovač**	Stavebníctvo	Vykonáva stavebné zatepľovacie práce týkajúce sa predovšetkým obálky budov - základov, fasády a strešnej konštrukcie. Vie požívať prírodné izolačné materiály, ktoré zlepšujú klímu	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
30	**Montér suchých stavieb**	Stavebníctvo	Vykonáva práce súvisiace s úpravou interiérov a montážou ľahkých stavebných konštrukcií. Montáž sadrokartónu a lisovaných minerálnych dosiek, úprava povrchov. Vie používať obnoviteľné suroviny na tepelnú izoláciu, akustiku miestnosti a obklady.	áno
31	**Omietkar**	Stavebníctvo	Vykonáva odborné činnosti pozostávajúce z povrchovej úpravy vnútorných a vonkajších častí budov, objektov a stavebných konštrukcií, aplikáciou rôznych druhov interiérových a fasádnych omietkových zmesí. Omietkar renovuje a obnovuje staršie, aj pamiatkové budovy. Používa na vnútorné a vonkajšie omietky výhradne minerálne omietky a omietkové systémy, hlinené a vápenné omietky. Vyhýba sa polystyrénovým fasádnym systémom.	áno
32	**Maliar**	Stavebníctvo	Vykonáva úpravy vnútorných a vonkajších povrchov stavebných konštrukcií a objektov aplikáciou rôznych druhov malieb, náterov. Pri veľkometrážnych plochách vykonáva nanášanie farieb striekaním. Maliar a natierač so špecializáciou na dizajn a údržbu. Používa prírodné farby, ktoré obsahujú ľahko rozložiteľné látky z prírody, väčšinou obnoviteľné suroviny ako prírodné oleje a živice z rastlín.	áno
33	**Tesár**	Stavebníctvo	Vykonáva tesárske práce, montáž, údržbu a opravy tesárskych konštrukcií. Vie používať dostupné drevo na stavbu domov, izolačné materiály vyrobené z obnoviteľných surovín, napríklad celulózy, mäkkého dreveného vlákna a ľanu.	áno
34	**Strechár**	Stavebníctvo	Vykonáva diagnostiku, montáž, údržbu, opravy a rekonštrukcie všetkých druhov strešných krytín, strešných plášťov a strešných konštrukcií plochých, šikmých a vegetačných striech.	áno
35	**Dláždič**	Stavebníctvo	Kladie interiérové a exteriérové dlažby všetkých druhov a navrhuje a realizuje údržbu a opravy jestvujúcich dlažieb. Používa podlahy prírodného pôvodu, napr. prírodné kamene + drevo. Povrchové úpravy vykonáva prírodnými materiálmi.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
36	**Špecialista na vykurovanie, vetranie a klimatizáciu**	Stavebníctvo Elektrotechnika	Vykonáva práce súvisiace s montážou a údržbou vykurovacích a chladiacich systémov, vzduchotechniky a energetických zariadení, zariadení na báze obnoviteľných zdrojov (tepelné čerpadlá, solárne kolektory, vzduchotechnické sústavy). Vie optimalizovať využitie chladiacich a klimatizačných systémov z ekologického hľadiska, napríklad prechodom na ekologickejšie chladivá.	áno
37	**Elektrotechnik**	Stavebníctvo Elektrotechnika	Vykonáva práce súvisiace s energetikou a technikou budov, práce súvisiace s predajom, montážou a servisom energetických zariadení či obnoviteľnými zdrojmi energie a SMART technológie. Vie ekologicky skladovať energie. Stacionárne skladovanie energie je kľúčovým prvkom moderného a udržateľného zásobovania energiou.	áno
38	**Stavbyvedúci**	Stavebníctvo	Organizuje, riadi a koordinuje stavebné práce a iné činnosti na stavenisku a na stavbe. Sleduje spôsob a postup uskutočňovania stavby v súlade s overenou projektovou dokumentáciou a časovým plánom výstavby.	áno
39	**Stavebný dozor**	Stavebníctvo	Dohliada a kontroluje zaistenie správneho vykonávania prác na stavbe s cieľom vyhodnotiť spôsob uskutočňovania stavby a dodržiavanie bezpečnostných a technických požiadaviek na stavbu.	áno
40	**Kvalitár, kontrolór v stavebníctve**	Stavebníctvo	Kontroluje kvalitu materiálových vstupov do stavebnej výroby, kvalitu vykonávaných stavebných prác, dodržiavanie technologických postupov a používaných materiálov v stavebníctve.	áno
41	**Obsluha 3D tlačiarní v stavebníctve**	Stavebníctvo	Ovláda technologické postupy a prácu s 3D tlačiarňou v stavebníctve, pripravuje a vizualizuje dokumentáciu do 3D, pripravuje materiál do tlačiarne, dodržiava výrobné postupy a správu a údržbu 3D tlačiarní pre stavebníctvo. Využíva ekologické materiály.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
42	**Strechár – pokrývač so špecializáciou na strešnú, stenovú solárnu techniku (SOLAR)**	Stavebníctvo	Vykonáva montáž, údržbu, opravy a rekonštrukcie strešnej solárnej techniky (SOLAR).	nie
43	**Konzultant v oblasti udržateľnosti**	Stavebníctvo	Vykonáva hodnotenie vplyvov na životné prostredie a motivuje obyvateľov pri znižovaní emisií uhlíka, odpadu a spotreby vody. Môže sa však zapojiť aj do väčších projektov, napríklad ako konzultant pre vlády, aby zabezpečili, že nová dopravná infraštruktúra alebo projekt obnovy mesta budú vyvíjané spôsobom šetrným k životnému prostrediu. Má znalosti o tom, ako znížiť uhlíkovú stopu spoločnosti.	nie
44	**Stavebný prípravár**	Stavebníctvo	Zabezpečuje technologickú prípravu stavby. Vyberá efektívne technologické postupy, ktorými zaisťuje plynulý a bezpečný priebeh stavebných prác. Vybranými pracovnými postupmi zaisťuje kvalitu vyhotovenia stavby, bezpečnosť pri práci, ochranu pred požiarmi a nakladanie s odpadmi. Pripravuje podklady na tvorbu harmonogramov, vypracováva výkonové normy, ovláda tvorbu sieťových grafov a plánuje jednotlivé fázy výstavby. Grafické znázornenie harmonogramu vyjadruje pomocou ganttovho diagramu. Dokumentuje požiadavky investorov a stavebníkov v prípravnej fáze, konzultuje varianty a navrhuje optimálne riešenia. Prípadné odchýlky projektovej dokumentácie alebo chýbajúce informácie zdokumentuje a pripraví podklady na doplnenie projektovej dokumentácie. Pri menších stavebných zákazkách pripravuje dielenskú dokumentáciu, zameriava existujúci stav, vykonáva technické výpočty a dokumentuje pracovné postupy.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
45	**Zelený majster**	Stavebníctvo	Kvalifikovaná pracovná sila pre dovybavenie existujúcich budov, aby boli energeticky efektívnejšie a udržateľnejšie, a na zabezpečenie toho, aby sa pri výstavbe nových budov splnili prísnejšie nízkouhlíkové normy.	nie
46	**Technik pre životné prostredie**	Odpadové hospodárstvo Vodné hospodárstvo, Vodárenstvo, Úprava pitnej vody, ČOV, Ochrana prírody a krajiny Verejná správa	Rieši otázky ochrany a tvorby ŽP, riadi a kontroluje činnosti súvisiace s technológiami ochrany ŽP, monitoruje ŽP, orientuje sa v mapovej dokumentácii a počítačovom spracovaní nameraných údajov, rieši problémy znečistenia životného prostredia, zúčastňuje sa pri kontrole a posudzovaní projektov a územnom plánovaní, ochrane prírody, krajiny a zdravia obyvateľstva, recyklácii odpadov a odpadového hospodárstva, alternatívnych zdrojov energie, pomáha riadiť zásahy pri ekologických haváriách, monitoruje čierne skládky a zabezpečuje ich likvidáciu, ovláda legislatívu ŽP.	áno
47	**Referent pre životné prostredie**	Verejná správa	Zabezpečuje úlohy a povinnosti obce v oblasti preneseného výkonu štátnej správy na úseku ochrany prírody a krajiny, na úseku odpadového hospodárstva, na úseku ochrany ovzdušia, na úseku ochrany vôd a nakladania s vodami. Je zodpovedný za praktické aplikovanie úradných postupov pri výkone štátnej správy, preverovanie a riešenie podnetov a sťažností občanov na úseku ochrany prírody a krajiny a spoluprácu so zamestnancami prevádzky obecného úradu: rozdeľovanie úloh a prác v teréne, kontrola, organizovanie brigád, čistenie obce.	nie
48	**Technik pre monitoring ŽP – zber údajov**	Rôzne	Samostatne vykonáva úlohy zamerané na odber vzoriek, vykonáva terénne merania vybraných ukazovateľov kvality zložiek životného prostredia a namerané hodnoty zaznamenáva do protokolu o odbere vzoriek vody.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
49	**Environmentálny technik**	Chémia Potravinárstvo Odpadové hospodárstvo Doprava	Zodpovedá za monitorovanie stavu lokalít, odber vzoriek a merania priamo v teréne alebo zabezpečenie analýz odobratých vzoriek v laboratóriu, interpretácia výsledkov analýz a návrhy riešení. Identifikácia rizika v prírodnom, pracovnom prostredí, hľadanie neznámych zdrojov znečistenia.	nie
50	**Pracovník pre ochranu prírody a krajiny (strážca prírody)**	Lesníctvo Stavebníctvo Ochrana prírody a krajiny	Zodpovedá za monitorovanie stavu lokalít, vykonávanie činností súvisiacich s výskumnými projektami: mapovanie stavu chránených a ohrozených druhov rastlín, živočíchov, introdukovaných a inváznych druhov a pod. Dohľad nad výrubom drevín, úpravou terénu, zmenami v územnom plánovaní, dodržiavaním legislatívy, sledovanie legislatívnych zmien.	áno
51	**Technik prevádzky kanalizácií a ČOV**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Vykonáva technicko-prevádzkové práce, poskytuje konzultácie a technickú pomoc pri riešení technických a technologických problémov pri odkanalizovaní a čistení odpadových vôd, zabezpečuje úlohy technickej agendy. Vykonáva pasportizáciu kanalizačných sietí a ich zakresľovanie do technických máp.	áno
52	**Technik prevádzky vodovodov**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Vykonáva odborné činnosti súvisiace s prevádzkou verejných vodovodov, poskytuje konzultácie a technickú pomoc pri riešení technických a technologických problémov pri distribúcii pitnej vody.	áno
53	**Technik diagnostikovania distribučnej siete**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Vyhľadáva a lokalizuje skryté poruchy a úniky vody na distribučnej vodovodnej sieti.	áno
54	**Technik dispečingu vo vodárňach a kanalizáciách**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Plní komplex úloh pri riadení prevádzky verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Podľa prevádzkového poriadku a smerníc pre činnosť dispečingu vydáva pokyny pre prevádzku jednotlivých zariadení verejného vodovodu, resp. verejnej kanalizácie.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
55	**Technik dispečingu na vodohospodárskych stavbách**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Vykonáva odborný technicko-bezpečnostný dohľad nad vodnými stavbami, poskytuje odborné riadenie a kontrolu zameranú na bezpečnosť, prevádzkyschopnosť, rekonštrukcie a sanácie stavieb	áno
56	**Technik ochrany vodných zdrojov**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Zabezpečuje a vykonáva kontrolu stavu ochranných pásiem vodárenských zdrojov, vyhodnocuje účinnosť vodoprávne stanovených opatrení na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody. Realizuje pasportizáciu a vypracováva návrhy na technicko-prevádzkový rozvoj v oblasti budovania a ochrany vodárenských zdrojov.	áno
57	**Majster vo vodárenstve/vodnom hospodárstve**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Riadi a organizuje práce na vymedzenom úseku podľa operatívneho plánu výroby, plánu opráv, prevádzky a údržby na pridelenej prevádzke. Kontroluje dodržiavanie pracovných a technologických postupov, bezpečnostných, environmentálnych, protipožiarnych a hygienických predpisov pri prevádzke a údržbe prevádzkových sietí a objektov.	nie
58	**Laborant pre analýzu vôd**	Priemysel	Vykonáva činnosti súvisiace s fyzikálno-chemickými, biologickými a mikrobiologickými analýzami pitných a odpadových vôd v laboratóriách a prevádzkových priestoroch. Príprava a evidencia skúšobných vzoriek v súlade s internými predpismi skúšobného laboratória. Obsluha laboratórnej techniky a údržba prístrojov a zariadení, s ktorými pracuje.	áno
59	**Dispečer v odpadovom hospodárstve**	Odpadové hospodárstvo Odvetvia priemyslu	Riadi a kontroluje činnosti súvisiace s prevádzkou zberných dvorov, skládok odpadov, kompostární, pripravuje zvozové trasy a harmonogramy vývozov, vrátane evidencie, zodpovedá za dodržiavanie podmienok určených na prepravu jednotlivých druhov odpadov, zabezpečuje a kontroluje dodržiavanie zásad BOZP, osobných ochranných pracovných prostriedkov a ochrany životného prostredia vyplývajúcich z platných právnych noriem, interných predpisov a postupov.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
60	**Technik odpadového hospodárstva**	Odpadové hospodárstvo Doprava Ekonomika	Riadi a kontroluje nakladanie s odpadmi na zberných dvoroch, vo výrobných podnikoch, súkromných firmách a pod., spracovanie príslušnej dokumentácie, navrhovanie zmien technologických procesov, hodnotenie investičných projektov z pohľadu nakladania s odpadmi a recyklácie, sledovanie legislatívnych zmien, zabezpečenie vzdelávania zamestnancov v oblasti bezpečnosti práce a nakladania s odpadmi.	áno
61	**Technik pre ekologické stavby**	Stavebníctvo Energetika Ekonomika	Realizuje ekologické stavby, pripravuje projekty a ich realizáciu. Navrhuje vhodné stavebné materiály pre ekologické stavby, hodnotí projektovanie ekologických stavieb z pohľadu energetickej a ekonomickej náročnosti, odpadového hospodárstva a pod.	nie
62	**Operátor recyklácie odpadov**	Odpadové hospodárstvo Chemický priemysel	Operátor recyklácie (zhodnotenia) odpadov stanovuje postupy recyklácie (zhodnotenia) druhotných surovín a odpadov v rámci materiálového obehu. Stanovuje postupy pri recyklácii (zhodnotení), servisnú a kontrolnú činnosť strojného parku a evidenčné povinnosti subjektu pracujúceho v oblasti recyklácie (zhodnotenia) druhotných surovín a odpadov.	nie
63	**Laborant biochemik**	Priemysel, potravinárstvo, farmácia	Kontrola chemických a mikrobiologických ukazovateľov materiálov a výrobkov, vedenie dokumentácie k nim. Overovania kvality parametrov porovnávaním s normami a zodpovednosť za správne používanie a kalibráciu prístrojov používaných v biochémii. Operatívne riadenie, organizácia a koordinácia výskumnej činnosť v rámci chemicko - biologického laboratória. Praktická obsluha a údržba laboratórnej techniky.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
64	**Farmaceutický laborant**	Farmácia, výskum, vývoj	Vykonáva analytické laboratórne práce vo výrobách farmaceutických substancií a farmaceutických výrobách jednotlivých liekových foriem v súlade so zásadami správnej výrobnej praxe. Ovláda a aplikuje postupy prípravy pevných, polotuhých a tekutých foriem. Na základe výsledkov navrhuje a realizuje opatrenia na zmenu laboratórnych skúšok. Vykonáva kvalitárske práce a rozbory látok vo farmaceutickej výrobe a kontrolu kvality farmaceutických výrobkov na základe zásad správnej výrobnej praxe a systému zabezpečenia kvality liekov.	áno
65	**Laborant biochemik a genetik**	Zdravotníctvo, farmácia, výskum, vývoj	Zabezpečuje analýzu biologických vzoriek s využitím metód kvalitatívnej a kvantitatívnej chemickej, fyzikálno-chemickej analýzy a metód molekulárnej biológie. Uskutočňuje transport, uchovávanie, laboratórne vyšetrenie a vyhodnotenie biologických vzoriek, vedie príslušnú dokumentáciu k nim. Zabezpečuje fungovanie laboratória v súlade so zásadami správnej laboratórnej praxe.	áno
66	**Krajinár – výsadba a údržba sídelnej zelene**	Ochrana životného prostredia	Zabezpečuje starostlivosť o sídelnú vegetáciu – výsadba ako i údržba verejných zelených priestranstiev.	nie
67	**Strážca ochrany prírody**	Ochrana životného prostredia	Kontroluje dodržiavanie platných predpisov na ochranu prírody a krajiny, monitoruje výskyt vzácnych druhov rastlín a živočíchov a vykonáva opatrenia na ich ochranu.	nie
68	**Inšpektor ochrany prírody**	Ochrana životného prostredia	Zabezpečuje kontrolnú úlohu štátneho dozoru v oblasti ochrany prírody a krajiny a vedie agendu v tejto oblasti.	nie
69	**Environmentálny štatistik**	Ochrana životného prostredia	Vyhodnocuje sektorové dáta, dáta zbierané štatistickým úradom ako i dáta z monitoringu za účelom hodnotenia rôznorodých environmentálnych indikátorov.	áno
70	**Environmentálny laborant**	Ochrana životného prostredia	Samostatne vykonáva analýzu a hodnotenie odobratých vzoriek s cieľom vyhodnotenia kvality jednotlivých zložiek životného prostredia.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
71	**Technik pre diaľkový prieskum zeme**	Ochrana životného prostredia	Realizuje interpretáciu leteckých snímok za účelom hodnotenia rôznorodých javov a procesov prebiehajúcich v krajine.	nie
72	**Pomocný pracovník GIS**	Ochrana životného prostredia	Zabezpečuje tvorbu podkladov pre priestorové hodnotenie environmentálnych podkladov, skenovanie a pod.	nie
73	**Ekosystémový účtovník**	Ochrana životného prostredia	Realizuje reporting pre EK o využívaní ekosystémových služieb, zabezpečuje ekonomické oceňovanie ekosystémových služieb.	nie
74	**Pracovník na likvidáciu inváznych drevín a živočíchov**	Ochrana životného prostredia	Zabezpečuje odbornú likvidáciu a spomalenie šírenia sa inváznych druhov, či už rastlinných alebo živočíšnych.	nie
75	**Operátor ekologických zariadení**	Rôzne	Obsluhuje technické zariadenia a vykonáva obslužné činnosti spojené s ekologickými strojnými zariadeniami. Vykonáva práce súvisiace s obsluhou a údržbou ekologických strojných zariadení.	áno
76	**Pracovník obsluhy recyklačných liniek**	Odpadové hospodárstvo	Pracovník je zodpovedný za obsluhu zariadení určených na recykláciu materiálov.	áno
77	**Pracovník obsluhy separačných liniek**	Odpadové hospodárstvo	Pracovník je zodpovedný za obsluhu zariadení určených na separáciu odpadu.	áno
78	**Pracovník zariadení ekologických prevádzok a technologických zariadení určených na likvidáciu odpadu.**	Odpadové hospodárstvo	Pracovník je zodpovedný za práce súvisiace s obsluhou a údržbou ekologických strojných zariadení.	áno
79	**Operátor triedenia, manipulácie a likvidácie odpadov**	Odpadové hospodárstvo	Pracovník je zodpovedný za manuálne triedenie, manipuláciu a likvidáciu odpadov.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
80	**Operátor zariadení vo výrobných odvetviach využívajúcich fyzikálnochemické procesy**	Rôzne	Pracovník je zodpovedný za manipuláciu a obsluhu technologických zariadení, ktoré si vyžadujú fyzikálno-chemické vedomosti a zručnosti.	áno
81	**Operátor recyklácie pre ostatné odpady**	Chemický priemysel, odpadové hospodárstvo	Stanovuje postupy recyklácie (zhodnotenia) druhotných surovín a odpadov v rámci materiálového obehu. Stanovuje postupy pri recyklácii (zhodnotení), servisnú a kontrolnú činnosť strojného parku a evidenčné povinnosti subjektu pracujúceho v oblasti recyklácie (zhodnotenia) druhotných surovín a odpadov.	nie
82	**Vodohospodársky technik**	Vodné hospodárstvo	Riadi a kontroluje činnosti spojených s údržbou a využívaním vodných tokov, starostlivosťou o kvalitu vôd, monitoruje stav vodných tokov, zodpovedá za evidenciu a hospodárenie s vodou, spracovanie podkladov pre jednoduché projekty malých vodných stavieb, činnosti spojené s prevádzkou kanalizácii a ČOV.	áno
83	**Operátor stroja na manipuláciu, skracovanie a triedenie dreva**	Drevárstvo	Riadi a obsluhuje stroje a zariadenia na manipuláciu surových kmeňov, skracovanie a triedenie dreva (guľatiny) v lesníckej a drevospracujúcej výrobe.	áno
84	**IKT tester**	Informačné a komunikačné technológie	Vyhľadáva chyby v predmetnom softvéri, vykonávať testovanie funkčnosti, bezpečnosti či integrácie IKT prvkov a aplikácií. Identifikuje anomálie v testovanom softvéri, dokumentuje a diagnostikuje príčiny.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
85	**Web dizajnér**	Informačné a komunikačné technológie	Tvorí návrh celkovej vizuálnej skladby webovej aplikácie s cieľom naplnenia požadovaného estetického dojmu a aplikovania aktuálnych postupov použiteľnosti (UX) webových užívateľských rozhraní. Na základe analýzy požiadaviek navrhuje usporiadanie a formát konkrétnych grafických a informačných prvkov v rámci webovej stránky ako aj základne navigačné mechanizmy medzi nimi.	áno
86	**Technik infraštruktúry IKT**	Informačné a komunikačné technológie	Vykonáva údržbu a monitoring telekomunikačných systémov, ktoré zabezpečujú interakciu medzi dátovými a hlasovými komunikáciami, ako telefóny, videokonferenčné, počítačové a hlasové systémy. Podieľa sa aj na navrhovaní, výrobe, zostrojovaní, údržbe a oprave telekomunikačných systémov. Poskytuje technickú pomoc pri výskume a vývoji telekomunikačných zariadení.	áno
87	**Technik v oblasti zriaďovania a prevádzky počítačových sieti**	Informačné a komunikačné technológie	Zriaďuje, prekladá, premiestňuje a ruší prípojky IKT služieb. Inštaluje a konfiguruje komunikačný softvér potrebný na prevádzkovanie služieb. Odstraňuje poruchy, vykonáva technickú podporu zákazníkom. Vykonáva špeciálne merania na zriaďovanie služieb a preventívnu údržbu sietí.	áno
88	**Majster (supervízor) v drevospracujúcej výrobe**	Drevárstvo	Majster (supervízor) v drevospracujúcej výrobe riadi a organizuje práce na vymedzenom technologickom úseku pri vykonávaní úloh vyplývajúcich z realizácie operatívnych plánov v drevospracujúcej výrobe.	áno
89	**Nastavovač a operátor drevoobrábacieho stroja**	Drevárstvo	Nastavovač a operátor drevoobrábacieho stroja nastavuje drevoobrábacie stroje podľa požiadaviek drevospracujúcej výroby na výrobky.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný/učebný odbor)*
90	**Operátor stroja na rezanie dreva a guľatiny**	Drevárstvo	Operátor stroja na rezanie dreva a guľatiny nastavuje, vykonáva a kontroluje riadiaci proces prevádzky stroja pri poreze guľatiny.	áno
91	**Operátor strojov pri výrobe aglomerovaných materiálov na báze dreva**	Drevárstvo	Operátor strojov pri výrobe aglomerovaných materiálov na báze dreva obsluhuje stroje a zariadenia na výrobu aglomerovaných materiálov.	áno
92	**Operátor strojov v nábytkárskej výrobe**	Drevárstvo	Operátor strojov v nábytkárskej výrobe obsluhuje stroje a zariadenia na výrobu nábytku.	áno
93	**Operátor sušiarne a impregnácie reziva**	Drevárstvo	Operátor sušiarne a impregnácie reziva obsluhuje a kontroluje proces sušenia a impregnácie reziva v drevospracujúcej výrobe.	áno
94	**Operátor výrobných robotov v drevárskej, nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Operátor výrobných robotov v drevárskej, nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb obsluhuje robotické stroje a zariadenia na výrobu drevárskych výrobkov, nábytku a drevostavieb.	nie
95	**Operátor zariadenia na triedenie starého dreva podľa jeho chemickej záťaže**	Drevárstvo, recyklácia	Operátor triediaceho agregátu na triedenie starého dreva podľa jeho chemickej záťaže v recyklačnom stredisku starých výrobkov z dreva.	nie

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

*nie je možné 100 %-ne identifikovať súlad vzdelávacích ekvivalentov, na presnú identifikáciu je potrebná detailná analýza vzdelávacích programov

Tabuľka č. 4 Vysokoškolské zamestnania

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
1	**Špecialista pre regionálny rozvoj a rozvoj vidieka**	Štátna správa	Podieľa sa na tvorbe regionálnej politiky a zabezpečuje proces prípravy a realizácie akčného plánu.	áno
2	**Špecialista (manažér) programovania fondov EÚ**	Verejná správa	Zabezpečuje činnosti súvisiace s realizáciou operačných programov financovaných z európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF).	áno
3	**Projektový manažér v oblasti zelenej ekonomiky**	Rôzne	Pripravuje, implementuje a koordinuje projekty aj v oblasti zelenej ekonomiky, podporené z európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF).	áno
4	**Manažér vidieckeho cestovného ruchu**	Cestovný ruch	Dokáže vypracovať stratégie, podnikateľské plány orientované na vidiecky cestovný ruch. Dokáže riadiť zariadenia vidieckeho cestovného ruchu.	áno
5	**Projektový špecialista/odborný konzultant v oblasti inovácií**	Rôzne	Odborník na prípravu a implementáciu zavádzania inovatívnych postupov zameraných napr. na znižovanie energetickej náročnosti.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
6	**Riadiaci pracovník (manažér) rastlinnej výroby**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Komplexne riadi procesy a zodpovedá za ich kontrolu v jednotlivých úsekoch rastlinnej výroby v súlade s ekonomickými cieľmi podniku a udržateľnosťou hospodárenia na pôde. Zodpovedá za postupy a opatrenia v súlade s cieľmi pre kvalitu rastlinnej produkcie a ochranu životného prostredia. Realizuje strategické ciele rozvoja podniku a implementáciu udržateľných poľnohospodárskych systémov v konkrétnych agroklimatických podmienkach.	áno
7	**Špeciálny chovateľ zvierat**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Zodpovedá za tvorbu stratégie chovu zvierat v rôznych systémoch chovu (drobnochovy, zoologické záhrady, chovné stanice a pod.), s dôrazom na udržanie zdravia zvierat, ich životných podmienok, welfare, prenosu infekčných zoonotických ochorení, zavádzanie nových automatizovaných systémov zameraných na diagnostiku pohody a ochorení zvierat, tvorba a ochrana krajiny, biodiverzity a dodržiavanie a zavádzanie legislatívnych nariadení.	nie
8	**Riadiaci pracovník (manažér) živočíšnej výroby**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zodpovedá za komplexné riadenie a kontrolu biologických a technologických procesov jednotlivých úsekov živočíšnej výroby v súlade s ekonomickými cieľmi hospodárenia. Zodpovedá za ekonomiku, postupy a opatreniach v súlade s cieľmi pre kvalitu živočíšnej produkcie a ochranu životného prostredia. Realizuje strategické ciele rozvoja podniku a implementáciu udržateľných poľnohospodárskych systémov v konkrétnych podmienkach hospodárenia.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
9	**Riadiaci pracovník (manažér) služieb v poľnohospodárstve**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zabezpečuje a koordinuje poskytovanie širokého spektra služieb pre špecializované a výrobné podniky v oblasti rastlinnej a živočíšnej výroby, vrátane prípravy projektov v súlade so spoločnou poľnohospodárskou politikou EÚ a politikou EÚ v oblasti životného prostredia. Projektuje udržateľné poľnohospodárske systémy a podporné programy rozvoja vidieka.	áno
10	**Riadiaci pracovník (manažér) v akvakultúre**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zabezpečuje a tvorí plány výroby a odbytu organizácie, ktoré vedú k plneniu stanovených cieľov organizácie pre dané obdobie. Zodpovedá za koordináciu výrobnej, obchodnej, personálnej a ekonomickej činnosti organizácie. Zastupovanie organizácie navonok v rámci zverených kompetencií a vypracovávanie hodnotiacich správ pre zasadnutia orgánov organizácie.	áno
11	**Špecialista v rastlinnej výrobe, agronóm**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zodpovedá za koordináciu a riadenie rastlinnej výroby, zabezpečenie pestovateľských postupov a opatrení v rastlinnej produkcii. Uplatnenie biologických, technických a technologicko-ekonomických poznatkov v oblasti manažmentu rastlinnej výroby v súlade s požiadavkami na kvalitu a bezpečnosť rastlinných produktov a s ohľadom na ochranu životného prostredia.	áno
12	**Špecialista v živočíšnej výrobe, zootechnik**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zodpovedá za riadenie a usmerňovanie výrobných procesov v chove hospodárskych zvierat v súlade s chovateľským cieľom v rámci poľnohospodárskeho podniku, ako aj vo vzťahu k externým subjektom (dodávateľom, odberateľom). Zodpovedá za kvalitu živočíšnych potravinových zdrojov, welfare zvierat a legislatívu súvisiacu s ochranou životného prostredia pri chove hospodárskych zvierat.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
13	**Špecialista agrochemickej kontroly**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zabezpečuje realizáciu kontroly pôdy na základe jej biofyzikálnych vlastností v súvislosti s ochranou životného prostredia (voda, vzduch). Zodpovedá za kontrolu hospodárskych a priemyselných hnojív a prípravkov na ochranu rastlín (pesticídov), dodržiavanie zásad správnej poľnohospodárskej praxe pri aplikácii hnojív a prípravkov na ochranu rastlín a riešenia v tejto činnosti s ohľadom na ochranu životného prostredia.	áno
14	**Špecialista výživy a technológie výroby krmív**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Riadi výrobu krmív, kŕmnych zmesí a výživových koncentrátov. Pripravuje, optimalizuje a zodpovedá za realizáciu výživových programov zvierat a systémov výživy zvierat v súlade s požiadavkami na kvalitu a bezpečnosť živočíšnych produktov.	áno
15	**Špecialista v oblasti plemenárskej práce a šľachtenia**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Riadi výkon kontroly úžitkovosti hospodárskych zvierat pri realizácii plemenárskej práce a selekčných programov v chovoch, v obvodoch a v regióne. Zodpovedá za inovácie a realizáciu programových riešení v oblasti plemenárskej práce a šľachtenia zvierat, poradenskú, informačnú a odbornú činnosť v oblasti plemenitby a šľachtenia zvierat.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
16	**Inšpektor plemenárskej inšpekcie**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zabezpečuje realizáciu analýz a vykonávanie kontroly na úseku šľachtenia a plemenitby hospodárskych zvierat podľa platnej legislatívy. Spracováva a pripravuje návrhy opatrení na riešenie zistených nedostatkov a odporúčaní na udelenie oprávnenia, resp. poverenia na výkon činnosti v šľachtení a plemenitbe hospodárskych zvierat. Zodpovedá za dodržiavanie technických noriem, plemenárskych, chovateľských a technicko–organizačných opatrení orientovaných na zlepšenie šľachtenia a plemenitby hospodárskych zvierat, v súlade s legislatívou pre ochranu životného prostredia.	áno
17	**Fytoinšpektor**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Zabezpečuje diagnostiku hospodársky významných škodlivých organizmov, vzorkovanie rastlín a kontrola prípravkov na ochranu rastlín. Zodpovedá za uplatňovanie metodík, prognóz, signalizácie a evidencie škodlivých organizmov s ohľadom na ochranu životného prostredia a realizáciu opatrení na ochranu rastlín v súlade so záväznými právnymi predpismi, metodikami a pokynmi kontrolných orgánov.	áno
18	**Inseminačný technik**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Vykonáva insemin——áciu (umelé oplodnenie) plemenníc hospodárskych zvierat a matiek včiel. Zabezpečuje a pripravuje inseminačné dávky na použitie pri dodržaní biotechnologických postupov.	áno
19	**Špecialista v rastlinnej výrobe, agronóm**	Poľnohospodárstvo	Koordinuje a riadi rastlinnú výrobu, realizuje obchodnú činnosť, zabezpečuje vedenie príslušnej dokumentácie, poradenskú a metodickú činnosť.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
20	**Inšpektor ekologického poľnohospodárstva**	Poľnohospodárstvo	Vykonáva inšpekcie podľa platnej legislatívy SR a EÚ. Kontroluje prevádzkovateľov ekologickej poľnohospodárskej výroby na plnenie požiadaviek na zhodu s predpismi na ekologickú výrobu a označovanie.	áno
21	**Riadiaci pracovník (manažér) rastlinnej výroby**	Poľnohospodárstvo	Riadi biologické a technologické procesy jednotlivých úsekov rastlinnej výroby v súlade s ekonomickými cieľmi organizácie a udržateľnosťou hospodárenia na pôde.	áno
22	**Analytik pôdy a rastlín**	Poľnohospodárstvo, lesníctvo	Monitoruje aktuálny stav pôdy a pestovaných rastlín pomocou autonómnych UAV technológií, zodpovedá za zavádzanie výsledkov prieskumu do stratégií znižujúcich vodnú a veternú eróziu pôdy, predchádzanie šíreniu chorôb a škodcov v poraste, presnú aplikácia ochrany a výživy rastlín, ochrana pred pytliactvom, ilegálnym výrubom lesov a presné vyhodnotenie zberu na základe záberov a predpovedí počasia.	nie
23	**Krajinný inžinier**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Vykonáva analýzy a syntézy v krajine, interpretuje poznatky, plánuje a zabezpečuje opatrenia na vytvorenie environmentálne, ekonomicky, esteticky a kultúrne vyváženého krajinného priestoru vhodného na trvalo udržateľný rozvoj.	áno
24	**Manažér v odpadovom hospodárstve**	Odpadové hospodárstvo	Riadi a koordinuje nakladanie s odpadmi, jeho separáciu, recykláciu a následné využitie druhotných surovín.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
25	**GIS a CAD špecialista**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista v oblasti IT zameraných na geografické informačné systémy a projektovanie. Prepája aktuálne dostupné technológie a spracováva analýzy.	áno
26	**Projektant pozemkových úprav**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Koordinuje proces pozemkových úprav. Vytvára a definuje zásady funkčného usporiadania krajiny. Navrhuje nové usporiadanie krajinných prvkov s ohľadom na plnenie funkcií krajiny.	áno
27	**Environmentalista**	Životné prostredie	Analyzuje, hodnotí a navrhuje opatrenie v oblasti životného prostredia a jeho prvkov na úrovni firiem, miest a obcí a pod.	áno
28	**Odborný radca**	Životné prostredie	Odborný pracovník v štátnej správe v oblasti životného prostredia s vedomosťami z oblasti príslušnej legislatívy.	áno
29	**Správca mestskej/verejnej zelene**	Životné prostredie	Riadi práce pri starostlivosti o mestskú a verejnú zeleň.	áno
30	**Záhradník**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista na pestovanie zeleniny, ovocia či vinohradu, ktorý manažuje pestovateľské práce a riadi pracovníkov.	áno
31	**Krajinný a záhradný architekt**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Navrhuje verejný a súkromný priestor parkov a záhrad. Tvorí koncepciu priestoru, navrhuje výsadby, prvky drobnej architektúry a pod.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
32	**Odborník pre inventarizáciu drevín**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo, životné prostredie	Špecialista na posudzovanie drevín, ich stavu, bezpečnosti a potrebných pestovateľských zásahov.	áno
33	**Daňové poradenstvo**	Ekonomika	Uskutočňuje poradenstvo v oblasti daní a daňových úľav, sankcií, pokút za znečisťovanie životného prostredia.	áno
34	**Analytik procesov**	Odpadové hospodárstvo	Analýza procesu likvidácie odpadov, analýza ekonomickej záťaže a prijímanie príslušných opatrení.	nie
35	**Green manažér ľudských zdrojov**	Rôzne	Stanovuje súbor politík, postupov a systémov, ktoré stimulujú ekologické správanie zamestnancov spoločnosti s cieľom vytvoriť ekologicky citlivú, zdrojovo efektívnu a sociálne zodpovednú organizáciu.	nie
36	**Výskumný analytik, dátový analytik**	Rôzne	Tvorba modelov zahrňujúcich aspekty súvisiace so zelenou ekonomikou. Využitím exaktných metód vplýva na zmenu rozhodnutí v modeloch správania spotrebiteľov, konzumentov a používateľov produktov, s cieľom udržateľnosti zdrojov v zelenej ekonomike.	áno
37	**Manažér udržateľného cestovného ruchu**	Cestovný ruch, vidiecky turizmus	Ovláda a aplikuje princípy udržateľného rozvoja cestovného ruchu. Dokáže vytvárať a riadiť projekty rozvoja cestovného ruchu v cieľových miestach a regiónoch.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
38	**Manažér obecného podniku**	Rôzne	Odborník v oblasti municipálneho podnikania, ktorý aplikuje metódy a nástroje riadenia, ktoré podporujú dosahovanie cieľov zelenej ekonomiky.	nie
39	**Agromechatronik (technologické inovácie v agro sektore)**	Poľnohospodárstvo, lesníctvo	Stroje, ktoré využívajú pracovníci v agro sektore sú vysoko výkonné a aj servis si vyžaduje kvalifikovanú pracovnú silu.	nie
40	**Analytik pôdy a rastlín**	Poľnohospodárstvo, lesníctvo	Monitoring aktuálneho stavu pôdy a pestovaných rastlín pomocou autonómnych UAV technológií, zavádzanie výsledkov prieskumu do stratégií znižujúcich vodnú a veternú eróziu pôdy, predchádzanie šíreniu chorôb a škodcov v poraste, presná aplikácia ochrany a výživy rastlín, ochrana pred pytliactvom, ilegálnym výrubom lesov, presné vyhodnotenie zberu na základe záberov a predpovedí počasia.	nie
41	**Pilot na diaľku (Pilot dronu)**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista spôsobilý na ovládanie a pilotovanie dronu. Je schopný zhotovovať zábery krajiny, mapovať jej prvky.	nie
42	**Manažér rekultivácií skládok**	Odpadové hospodárstvo	Ovláda legislatívu odpadového hospodárstva. Navrhuje, riadi a kontroluje proces rekultivácie skládok odpadu.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
43	**Manažér obehovej ekonomiky**	Odpadové hospodárstvo	Navrhuje a riadi využívanie materiálov v celom ich životnom cykle. Analyzuje možnosti obehového hospodárstva s cieľom maximálneho využitia materiálov a znižovania odpadov.	nie (čiastočne)
44	**Špecialista pre presné poľnohospodárstvo**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista pre analýzu dát a mapových údajov. Vyhodnocuje dáta a rozhoduje o zvolenom pestovateľskom zásahu.	nie (čiastočne)
45	**Špecialista pre ekologickú poľnohospodársku výrobu**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista na ekologické formy hospodárenia. Vyhodnocuje a spracováva podkladové informácie o stave porastov. Navrhuje a riadi pestovateľské zásahy.	nie (čiastočne)
46	**Projektant zelenej infraštruktúry**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Analyzuje a hodnotí súčasné prvky zelenej infraštruktúry. Rozhoduje a tvorí ucelený systém a sieť prvkov zelenej infraštruktúry.	áno
47	**Biotechnik / Arborista**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo, životné prostredie	Špecialista pre analyzovanie stavu drevín a porastov. Navrhuje a realizuje potrebné pestovateľské zásahy.	áno
48	**Manažér zelene**	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo, životné prostredie	Manažér všetkých foriem zelene v sídlach. Pozná funkcie a potreby jednotlivých prvkov zelene. Navrhuje a riadi potrebné zásahy a opatrenia.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
49	**Špecialista pre biodiverzitu**	Ekológia, environmentalistika	Vedie praktické činnosti súvisiace s manažmentom biotopov v krajine.	čiastočne
50	**Manažér vstupných zdrojov**	Environmentalistika, prírodné zdroje	Je schopný využívať najlepšie dostupné techniky, procesy na znižovanie vstupných surovín, na využívanie recyklovaných a opätovne využiteľných druhov.	čiastočne
51	**Špecialista uhlíkovej neutrality**	Environmentalistika, prírodné zdroje	Hľadá a identifikuje správnu cestu k dosiahnutiu záväzkov v oblasti klimatických výziev.	nie
52	**Manažér udržateľného cestovania**	Environmentalistika, prírodné zdroje	Je schopný plánovať a viesť rozvoj a realizáciu plánu udržateľného cestovania a dopravy vzhľadom na prepojenie na verejnú dopravu, pešie a cyklistické trasy.	čiastočne
53	**Technický manažér pre obnovu korýt malých riek**	Krajinné inžinierstvo, vodné hospodárstvo	Odborný a technický poradca pre obnovu prírodných procesov a biotopov, opätovné prepojenie záplavových území.	čiastočne
54	**Pestovateľ komunitných potravín**	Záhradníctvo	Odborný poradca, ktorý dohliada na chod lokality vhodnej na produktívne a udržateľné pestovanie potravín, ktorá podporuje udržateľný a biologicky rozmanitý ekosystém.	čiastočne

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
55	**Koordinátor pre zmenu klímy**	Krajinné inžinierstvo	Riadi procesy s ohľadom na ich potenciálne dopady na zmenu klímy a predchádza týmto negatívnym vplyvom.	nie
56	**Špecialista životného cyklu výrobku**	Rôzne	Vytváranie nových typov produktov a spôsobov ich výroby, ako aj hľadanie nových spôsobov získavania zdrojov a distribučných kanálov. Hodnotí LCA a riadi celý proces smerom k uhlíkovej neutralite.	čiastočne
57	**Špecialista pre zelený interiér**	Krajinná architektúra, záhradný, interiérový dizajn	Navrhuje a optimalizuje energetickú účinnosť za účelom znižovania znečistenia a šetrenia zdrojov počas celej životnosti interiéru, predchádzania znečistenia vnútorného ovzdušia.	áno
58	**Projektant zelených technických opatrení**	Krajinné inžinierstvo, vodné hospodárstvo	Projektuje adaptačné opatrenia, zelené, vodozádržné opatrenia na úrovni jednoduchých stavieb.	čiastočne
59	**Rastlinolekár ekologickej výroby**	Poľnohospodárstvo	Využívanie prevažne ekologických prostriedkov a biosystémových postupov výroby ochrany rastlín pred chorobami a škodcami.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
60	**Manažér zeleného a precízneho poľnohospodárstva**	Poľnohospodárstvo	Biologizácia poľnohospodárskej výroby s dôrazom na používanie kvalitných herbicídov, pesticídov a insekticídov vyrábaných na biologickom základe, efektívne spôsoby ich aplikácie pri využívaní modernej technológie (GPS, technológia priemyselnej revolúcie 4.0), efektívne využívanie prírodných zdrojov (napr. voda, zelené hnojenie, optimalizácia pracovných procesov), využívanie alternatívnych zdrojov energie a pod.), vzájomná ochrana rastlín založená na symbióze rastlín pestovaných v zmiešaných porastoch a i. V živočíšnej výrobe uprednostňovať bioreťazec výroby krmív, alternatívne liečenie kráv, na úkor voľného ustajnenia znižovať vysoko koncentrované chovy s cieľom ochrany životného prostredia.	nie
61	**Manažér agroturizmu**	Poľnohospodárstvo	Stratégie, podnikateľské plány a ich realizácie orientované na agroturizmus s cieľom udržať extenzívnu ekologickú výrobu a zamestnanosť obyvateľstva prevažne v horských a podhorských oblastiach Slovenska a zároveň diverzifikovať riziko poľnohospodárskej výroby.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
62	**Environmentálny manažér**	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava, cestovný ruch	Špecifická činnosť orientovaná na ekonomické a manažérske problémy zelenej ekonomiky. Pozostáva z činnosti v oblasti zeleného manažmentu a zelenej ekonomiky výroby s dôrazom na nástroje a metódy dosahovania cieľov zelenej ekonomiky (ekonomické nástroje zelenej ekonomiky v oblasti ochrany ovzdušia, vôd, pôdy, nerastných surovín, prírody a krajiny). Environmentálna daň, zelené verejné obstarávanie, environmentálne manažérske účtovníctvo a kontroling. Financovanie ochrany životného prostredia a podpora zelenej ekonomiky (špecifiká, finančné zdroje – domáce, zahraničné). Marketingové nástroje orientované na zelené produkty (ekodizajn, označovanie produktov a regionálne značenie produktov ako súčasť udržateľného rozvoja územia, trh s obchodovateľnými certifikátmi a i.).	nie
63	**CSR manažér**	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava, cestovný ruch	Špecifická činnosť orientovaná na ekonomické, manažérske a marketingové problémy spoločenskej zodpovednosti v podniku. Pozostáva z činnosti v oblasti všetkých troch pilierov spoločenskej zodpovednosti, pričom hlavný dôraz je kladený na environmentálny pilier v rámci podniku, ako aj na spoluprácu a vzdelávanie v tejto oblasti s externou verejnosťou, ktoré by malo vyplývať z aktivít CSR manažéra. Uvedené pozostáva z CSR manažmentu aj environmentálneho marketingu.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
64	**Manažér strategického nákupu**	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava	Špecifická činnosť orientovaná na ekonomické a manažérske problémy v oblasti strategického nákupu vstupov pre podnikateľskú činnosť s ohľadom na obmedzenosť vstupných materiálov a využitie recyklovateľných materiálov. Účasť na tvorbe materiálovej stratégie vo fáze vývoja, technickej prípravy nových výrobkov a zdokonaľovania existujúcich výrobkov s dôrazom na environment. Tvorba dlhodobej stratégie nákupných a obchodných vzťahov a riadenia zásob pri využití najmodernejších technológií vrátane umelej inteligencie.	áno
65	**Manažér zeleného marketingu**	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava, cestovný ruch	Špecifická činnosť orientovaná na ekonomické a manažérske problémy so zohľadnením environmentálnych súvislostí v oblasti zeleného marketingu so zameraním na obehovú ekonomiku a bio hospodárstvo. Manažér zeleného marketingu riadi, koordinuje a podieľa sa na marketingovom výskume v uvedenej oblasti, plánovaní výrobkov a trhov, cenotvorbe, podieľa sa na tvorbe distribučných kanálov, podpore predaja a plánovaní služieb zákazníkom spôsobom citlivým k životnému prostrediu.	nie
66	**Manažér pre sociálne inovácie v zelenej ekonomike**	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava, cestovný ruch, sociálne služby	Špecifická činnosť pre podporu inovatívneho podnikania, ktoré integruje sociálne a environmentálne aspekty a reaguje na globálne výzvy prostredníctvom adresných lokálnych a regionálnych riešení. Manažér pre sociálne inovácie v zelenej ekonomike riadi, koordinuje a implementuje pravidlá a rámce pre podnikanie v zelenej ekonomike, v rámci ktorého sa súbežne podporuje hospodársky rast, environmentálna zodpovednosť a sociálny rozvoj s cieľom zlepšovania kvality života a znižovania environmentálnych rizík a ekologickej záťaže.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
67	**Nutričný poradca**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Špecialista na poradenstvo dietetických a dietologických aplikácií potravinových zdrojov vo výžive človeka. Zostavuje stravovacie postupy na princípoch nutričnej genetiky a pri zohľadnení biologickej kvality a bezpečnosti potravín. V poradenstve aplikuje stratégie výživy pre udržanie zdravia človeka formou individualizovanej výživy, ako aj výživy definovaných populačných skupín.	áno
68	**Genetický technológ v agrobiológii**	Poľnohospodárstvo, záhradníctvo, rybolov a veterinárstvo	Špecialista pre genetické hodnotenie produkcie a bezpečnosti potravinových zdrojov aplikáciou diagnostiky molekulárno-genetickými metódami. Vývoj a aplikácia nových metód v genetických technológiách. Organizácia, riadenie a realizácia identifikácie genetického rizika vo vzťahu k bezpečnosti a ochrane zdravia a životného prostredia.	áno
69	**Manažér obehového poľnohospodárstva**	Poľnohospodárstvo	Na regionálnej úrovni v štátnej správe – implementácia opatrení a nástrojov obehovej ekonomiky v sektore poľnohospodárstva, implementácia a koordinácia adaptačných a mitigačných opatrení na regionálnej úrovni; v poľnohospodárskych subjektoch – manažovanie poľnohospodárskej výroby v oblasti adaptačných a mitigačných postupov na klimatickú zmenu a postupov obehového poľnohospodárstva.	áno
70	**Poradca pre ekologické poľnohospodárstvo**	Poľnohospodárstvo	Tvorba stratégie rozvoja ekologického poľnohospodárskeho podniku, analýza a návrh riešenia problémov v oblasti obrábania pôdy, zaburinenosti, rastlinnej produkcie, živočíšnej produkcie, marketingu, ekonomiky a legislatívy.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
71	**Manažér ekologickej poľnohospodárskej výroby**	Poľnohospodárstvo	Riadiaci pracovník v poľnohospodárskej produkcii riadi biologické procesy v rastlinnej a živočíšnej produkcii na základe nariadení EÚ a Rady o ekologickej poľnohospodárskej výrobe.	nie
72	**Manažér chemickej legislatívy**	Chémia	Tvorba stratégie nakladania s chemickými látkami, monitoring a analýza procesu implementácie nariadenia REACH a CLP v podniku, zavádzanie výsledkov výskumu aplikovanej ekológie do výroby chemických látok a zmesí.	nie
73	**Krajinný inžinier/architekt**	Životné prostredie	Vykonáva prieskum, poradenstvo, plánovanie, projektovanie a zabezpečuje manažment krajiny.	áno
74	**Záhradný architekt**	Životné prostredie	Navrhuje architektonické riešenie parkov, záhrad, sadov a podieľa sa na stvárnení zelene v kr ajine a urbanizovanom prostredí. Spracováva návrhy riešení plôch zelene sadovníckych a krajinárskych úprav.	áno
75	**Krajinný plánovač**	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu krajinnoekologických dokumentácií (krajinný plán, krajinná štúdia, územný systém ekologickej stability a pod.) ako podklad pre priestorové plánovacie procesy.	áno
76	**Posudzovateľ EIA, SEA**	Životné prostredie	Zabezpečuje posudzovanie stavieb a činností na životné prostredie ako i na posudzovanie strategických dokumentov (EIA, SEA).	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
77	**Štátna ochrana prírody – krajinár**	Štátna správa - životné prostredie	Zabezpečuje manažment chránených území, vrátane tvorby dokumentácií pre chránené územia.	áno
78	**Štátna ochrana prírody – botanik**	Štátna správa - životné prostredie	Zabezpečuje výskum, ochranu rastlinných druhov a spoločenstiev v chránených územiach.	áno
79	**Štátna ochrana prírody – zoológ**	Štátna správa - životné prostredie	Pracovník ŠOP zabezpečujúci výskum, ochranu živočíšnych druhov a spoločenstiev v chránených územiach.	áno
80	**Špecialista ochrany lesa**	Životné prostredie	Metodicky riadi zabezpečovanie úloh integrovanej ochrany lesa, usmerňuje zisťovanie poškodenia lesa antropogénnymi a prírodnými škodlivými činiteľmi. Metodicky usmerňuje a koncepčne riadi komplexnú ochranu lesa proti biotickým a abiotickým škodcom.	áno
81	**Expert na environmentálnu legislatívu – environmentálny právnik**	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu environmentálnych zákonov a vyhlášok, zosúlaďovanie s európskou environmentálnou legislatívou, implementáciu medzinárodných dohovorov.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
82	**Expert na environmentálnu politiku a tvorbu strategických dokumentov**	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu strategických dokumentov environmentálne orientovaných na všetkých úrovniach, ako i tvorbu metodík.	nie
83	**Expert varovných predpovedných systémov**	Životné prostredie	Zabezpečuje zber, vyhodnocovanie dát a tvorbu modelov pre výskyt prirodzených rizík a hazardov a zabezpečuje informovanosť o ich potenciálnom výskyte.	nie
84	**Environmentálny geológ**	Životné prostredie	Rieši inžinierske a environmentálne problémy, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku interakcií medzi geologickým prostredím a inžinierskymi dielami, ako aj prognózovanie geohazardov a navrhovanie opatrení na ich prevenciu alebo sanáciu.	áno
85	**Expert pre integrovaný manažment povodí**	Životné prostredie	Zabezpečuje manažment povodí, vrátane tvorby dokumentov.	nie
86	**Expert integrovanej ochrany životného prostredia**	Životné prostredie	Zabezpečuje prevenciu a kontrolu znečisťovania podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ide o aktivity zamerané na prevenciu znečisťovania životného prostredia, na znižovanie emisií do ovzdušia, vody a pôdy, na obmedzenie vzniku odpadu a na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu s cieľom dosiahnuť vysokú celkovú úroveň ochrany životného prostredia.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
87	**Expert na tvorbu dokumentácií ochrany prírody a krajiny**	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu dokumentácií ochrany prírody podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.	nie
88	**Špecialista GIS**	Životné prostredie	Expert na prácu s geografickými informačnými systémami, priestorové spracovanie údajov.	áno
89	**Expert na tvorbu environmentálnych databáz**	Životné prostredie	Zabezpečuje triedenie a klasifikáciu dát, ich štrukturovanie a evidenciu pre využitie pre riadiace, rozhodovacie a projektové aktivity.	áno
90	**Expert diaľkového prieskumu Zeme**	Životné prostredie	Zabezpečuje vývoj metodík, postupov získavania a prvotného spracovania rozsiahlych súborov údajov (geopriestorové Big Data) zozbieraných s využitím najmodernejších bezkontaktných technológií terestriálneho, mobilného a leteckého diaľkového prieskumu Zeme.	nie
91	**Expert na environmentálnu výchovu a propagáciu**	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu koncepcií a programov ekologickej výchovy, vzdelávania a osvety v oblasti ochrany prírody a krajiny. Zabezpečuje informačnú, poradenskú, metodickú a konzultačnú činnosť v oblasti ekologickej výchovy, vzdelávania a osvety.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
92	**Environmentálny referent pre sídelné prostredie**	Životné prostredie	Zabezpečuje environmentálnu agendu v rámci samosprávy.	nie
93	**Špecialista ochrany životného prostredia v priemyselnej výrobe**	Životné prostredie	Vykonáva odborné činnosti na úseku prevencie a ochrany životného prostredia priemyselného podniku. Sleduje a analyzuje úroveň a spôsoby nakladania s odpadmi, vodami, nebezpečnými látkami a emisiami.	nie
94	**Ekologický dozor na stavbe**	Životné prostredie	Zabezpečuje premietnutie podmienok ochrany životného prostredia do stavebného povolenia, vykonáva dozor na stavbách (dodržiavanie ekologických a environmentálnych požiadaviek).	nie
95	**Expert na ekosystémové služby**	Životné prostredie	Zabezpečuje hodnotenie potenciálu, dopytu a využívanie ekosystémových služieb na národnej, regionálnej i lokálnej úrovni.	nie
96	**Expert na monitoring zložiek životného prostredia**	Životné prostredie	Zabezpečuje pravidelné sledovanie a vyhodnocovanie zmien kvality jednotlivých zložiek životného prostredia.	nie
97	**Expert na monitoring environmentálnych projektov**	Životné prostredie	Zabezpečuje monitoring riešenia kvality environmentálnych projektov.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
98	**Expert na operačné programy životného prostredia**	Životné prostredie	Zabezpečuje prípravu, manažment a kontrolu realizácie operačných programov v oblasti životného prostredia.	nie
99	**Špecialista na projektovanie/monitorovanie ekologických opatrení v dopravnej infraštruktúre**	Životné prostredie	Zabezpečuje projektovanie a monitorovanie bioopatrení v okolí dopravnej infraštruktúry – ekodukty (podchody, nadchody, rybovody).	nie
100	**Špecialista na ekologicky presné poľnohospodárstvo**	Životné prostredie	Realizuje projektovanie, programovanie a realizáciu opatrení zameraných na ekologicky presné poľnohospodárstvo.	áno
101	**Environmentálny psychológ**	Životné prostredie	Zabezpečuje hodnotenie správania sa človeka k životnému prostrediu využívaním rôznych sociologických metód.	nie
102	**Technológ pre spracovanie plastov**	Chemický priemysel, automobilový priemysel, ostatný priemysel	Nastavovanie zariadenia pre spracovanie polymérov, údržba a optimalizácia procesov spracovania plastov.	nie
103	**Technológ druhotného spracovania plastov**	Chemický priemysel	Zabezpečenie činností spojených s druhotným spracovaním plastov a recykláciou plastov, stanovenie technologických postupov výroby, vedenie príslušnej dokumentácie, návrh nových technologických postupov a výrobkov, zvyšovanie efektívnosti výroby.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
104	**Technológ likvidácie a recyklácie chemikálií**	Chemický priemysel, farmaceutický priemysel, ostatný priemysel	Riadenie technologických procesov likvidácie a recyklácie chemikálií, vedenie prevádzkovej dokumentácie, odber vzoriek z výroby a ich transport do laboratória, kontrola stavu technologického zariadenia, riadenie činností pri poruchách technologického zariadenia, práce pri údržbe technologického zariadenia a pracovného priestoru.	nie
105	**Technik merania a regulácie v spaľovni**	Priemysel, energetika	Zabezpečenie prevádzky spaľovne, jej jednotlivých častí, zariadení a celkov. Kontrola meracích zariadení v spaľovni, spracovávanie a analýza údajov získaných z meracích a regulačných prístrojov, hľadanie príčin zvýšených hodnôt.	nie
106	**Technik zariadení pre ochranu ovzdušia**	Priemysel	Zabezpečenie správnej prevádzky a kontrola zariadení pre ochranu ovzdušia vo výrobných podnikoch, vedenie evidencie, podklady pre hodnotenie účinnosti a efektívnosti zariadenia, návrhy na modernizáciu, sledovanie legislatívnych zmien.	áno
107	**Technik zariadení pre ochranu vody**	Vodné hospodárstvo, vodárenstvo, priemysel	Riadenie a kontrola prevádzky zariadení na ochranu vôd vo výrobných podnikoch, vodárňach, úpravniach vody, čistiarňach odpadových vôd a pod., vedenie príslušnej dokumentácie, hodnotenie činnosť a efektívnosť zariadení, environmentálny manažment, vzdelávanie zamestnancov, sledovanie legislatívnych zmien.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
108	**Špecialista bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci**	Priemysel, poľnohospodárstvo, administratíva, ekonomika, manažment	Riešenie legislatívnych, koncepčných a systémových projektov, poskytovanie poradenstva, konzultácií a organizačnej podpory v odbore bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Kontrolné, metodické, organizačné a riadiace činnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v činnostiach, pri ktorých existuje zvýšené riziko vzniku závažného poškodenia zdravia. Zisťovanie príčin a zdrojov vzniku pracovných úrazov. Vedenie evidencie pracovných úrazov.	áno
109	**Chemický technik BOZP**	Rôzne	Zabezpečenie všetkých činností súvisiacich s BOZP v chemickom priemysle a na pracoviskách, kde sa využívajú chemikálie, sledovanie zmien v chemickej legislatíve, tvorba predpisov pre bezpečné nakladanie s chemickými látkami, kontrola dodržiavania predpisov.	nie
110	**Biotechnológ**	Potravinárstvo, chemický priemysel, poľnohospodárstvo, zdravotníctvo, farmácia, výskum, vývoj	Biotechnológ koordinuje a zabezpečuje činnosti spojené s produkciou, izoláciou, separáciou a čistením produktov biotechnológie (biochemickej výroby) hodnotením ich kvality. Vykonáva laboratórne kontroly, vyhodnocuje a spracováva získané údaje. Zodpovedá za vypracovanie a aktualizáciu technologickej dokumentácie, za dodržiavanie technologických postupov a zásad BOZP. Dohliada na technologické overovanie surovín. Navrhuje opatrenia na zmeny v prípade odchýlok od stanovených parametrov v procese výroby. Spolupracuje na výskume a vývoji.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
111	**Priemyselný mikrobiológ**	Potravinárstvo, chemický a farmaceutický priemysel, energetika, biohydrometalurgia	Zabezpečuje uchovávanie, propagáciu, kontrolu mikroorganizmov využívaných v rôznych priemyselných procesoch (potraviny, nápoje, vakcíny, antibiotiká, biopesticídy). Vedie príslušnú dokumentáciu. Sleduje legislatívne zmeny.	áno
112	**Environmentálny mikrobiológ**	Odpadové hospodárstvo, poľnohospodárstvo	Zabezpečuje všetky činnosti spojené s izoláciou, kultiváciou, identifikáciou vírusov, baktérií, mikroskopických húb, rias, siníc z prostredia (vrátane obytných priestorov) a aerosólov. Deteguje patogénne mikroorganizmy v prostredí. Podieľa sa na výskumných a vývojových projektoch v oblasti pôdnej mikrobiológie a poľnohospodárstva, bioremediácii, biolúhovania a pod.	áno
113	**Environmentálny policajt (vojak)**	Polícia, armáda	Uskladnenie, manipulácia s chemickými a biologickými zbraňami, ich likvidácia, legislatíva zameraná na životné prostredie, environmentálne následky havárií a porušenie environmentálnych predpisov, vymáhanie pokút, vznesenie priestupkov, návrhy na trestné stíhanie, dohľadanie obvinených.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
114	**Špecialista informačného modelovania budov**	Stavebníctvo	Špecialista informačného modelovania budov koordinuje a synchronizuje dáta na projekte BIM. Je zodpovedný za správu, tvorbu a riadenie dát spojených s vytváraním informačného modelu na konkrétnom projekte. (Využitie BIM z hľadiska energetickej efektívnosti budovy a životného cyklu budovy. Efektívne využívanie zdrojov energie a využívanie vhodných systémových riešení pre energeticky efektívne stavby.) Vie implementovať špecifické environmentálne programy a zúčastňovať sa na nich, dokáže identifikovať vhodné programy na ochranu životného prostredia a spolupracovať na realizácii potrebných činností podľa zásad a usmernení organizácie.	áno
115	**Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb**	Stavebníctvo	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb vykonáva projektovú činnosť. Zodpovedá za vypracovanie projektu stavby a jeho realizovateľnosť. Je povinný v rámci technických, funkčných a ekonomických podmienok stavby navrhovať nové budovy a významne obnovované existujúce budovy s využitím vhodných stavebných konštrukcií, alternatívnych energetických systémov založených na obnoviteľných zdrojoch energie a automatizovaných riadiacich, regulačných a monitorovacích systémoch. Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb vypracováva architektonické návrhy, všetky stupne projektovej dokumentácie.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
116	**Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb**	Stavebníctvo	Autorizovaný inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb vyhotovuje čiastkovú projektovú dokumentáciu týkajúcu sa technického, technologického a energetického vybavenia stavieb a poskytuje technické a ekonomické poradenstvo týkajúce sa technického, technologického a energetického vybavenia stavieb.	áno
117	**Stavbyvedúci**	Stavebníctvo	Stavbyvedúci je fyzická osoba, ktorá má oprávnenie na vedenie uskutočňovania stavby. Stavbyvedúci organizuje, riadi a koordinuje stavebné práce a iné činnosti na stavenisku a na stavbe. Sleduje spôsob a postup uskutočňovania stavby v súlade s overenou projektovou dokumentáciou a časovým plánom výstavby.	áno
118	**Stavebný dozor**	Stavebníctvo	Stavebný dozor dohliada a kontroluje zaistenie správneho vykonávania prác na stavbe s cieľom vyhodnotiť spôsob uskutočňovania stavby a dodržiavanie bezpečnostných a technických požiadaviek na stavbu.	áno
119	**Stavebný projektant**	Stavebníctvo	Stavebný projektant vykonáva projektovú činnosť a zodpovedá za správnosť a úplnosť vypracovania dokumentácie podľa stavebného zákona. Zodpovedá za realizovateľnosť projektu stavby a za vypracovanie statického výpočtu v takej forme, aby bol kontrolovateľný. Je povinný v rámci technických, funkčných a ekonomických podmienok stavby navrhovať nové budovy a významne obnovované existujúce budovy s využitím vhodných stavebných konštrukcií, alternatívnych energetických systémov založených na obnoviteľných zdrojoch energie a automatizovaných riadiacich, regulačných a monitorovacích systémoch.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
120	**Energetický audítor**	Stavebníctvo, energetika, plyn a elektrina	Energetický audítor pri výkone energetického auditu identifikuje predmet energetického auditu, pričom zisťuje a vyhodnocuje súčasný stav predmetu energetického auditu. Vypracúva návrh opatrení na zníženie spotreby energie a zároveň vypracováva ekonomické vyhodnotenie opatrení a environmentálne vyhodnotenie opatrení. Výsledný dokument obsahuje súbor odporúčaných opatrení a písomnú správu z energetického auditu, pričom energetický audítor zhotoví súhrnný informačný list a súbor údajov pre monitorovací systém. Energetický audit budovy je posúdenie súčasných technických systémov v budove, tepelnotechnických vlastností stavebných konštrukcií, návrh opatrení na obnovu budovy, opatrení na rekonštrukciu a modernizáciu technických systémov v budove, stanovenie potenciálu úspor energie, ich ekonomické a environmentálne hodnotenie.	áno
121	**Architekt**	Stavebníctvo	Architekt dokáže spracovať architektonické alebo urbanistické návrhy a projekty. Spracováva technický a umelecký návrh stavieb a vnútorného riešenia nových budov, taktiež aj rekonštrukcie existujúcich budov či návrhov celých územných celkov.	áno
122	**Environmentálny vedec**	Veda a výskum	Má osvojené zručnosti a metódy vedeckého výskumu založené na kritickej analýze a syntéze, ovláda proces získavania nových vedeckých poznatkov pri uskutočňovaní základného a aplikovaného výskumu v environmentálnej oblasti.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
123	**Špecialista riadenia kvality v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Riadenie kvality, normalizácie a skúšobníctva v celulózo-papierenskej výrobe, metodické riadenie vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly v celulózo-papierenskej výrobe, návrh metód kontroly kvality v celulózo-papierenskej výrobe.	nie
124	**Špecialista technológ v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení a výrobných procesov v celulózo-papierenskej výrobe, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu, skúšky kvality a vystavovanie protokolov.	nie
125	**Špecialista údržby v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Organizuje údržbu vo výrobe papiera a celulózy, vytvára harmonogram údržbárskych prác počas celozávodnej odstávky, plánuje a koordinuje údržbu podľa jednotlivých prevádzok.	nie
126	**Špecialista vo výskume a vývoji v celulózo-papierenskej výrobe**	Celulózo-papierenský priemysel	Spracováva technicko-ekonomické štúdie a štúdie vykonateľnosti v celulózo-papierenskej výrobe, optimalizuje výrobné procesy a celé technológie v celulózo-papierenskej výrobe, navrhuje trendy technického rozvoja, modifikácie procesov a integrácie nových procesov do technologického celku, inovuje procesy a produkty v rámci odvetvia.	nie
127	**Biochemik**	Výroba biopalív prvej generácie	Aplikuje enzýmy na základe vlastností enzýmov využitím mechanizmov enzýmovej katalýzy na urýchlenie hydrolytických reakcií za účelom získania maximálneho výťažku fermentovateľných cukrov na výrobu biopalív.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
128	**Špecialista na výrobu aktívnych biodegradovateľných obalov**	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení pri výrobe aktívnych biodegradovateľných obalov a kvalitnú aplikáciu príslušných aktívnych prvkov obalov, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu a skúšky kvality a funkčnosti aktívnych prvkov.	nie
129	**Špecialista na výrobu inteligentných obalov**	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení pri výrobe inteligentných (smart) obalov a kvalitnú aplikáciu príslušných RFID tagov do obalov, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu a skúšky kvality a funkčnosti RFID čipov.	nie
130	**Špecialista vo výskume nanocelulózy a jej aplikácie**	Celulózo-papierenský priemysel	Nastavenia, kontrola a udržiavanie zariadení na výrobu nanocelulózy v predpísanom stave, obsluha procesov a zariadení na výrobu nanocelulózy, kontrola prevádzkyschopnosti technológie a jej optimalizácia.	nie
131	**Biochemik – špecialista na výrobu biopalív druhej generácie**	Výroba biopalív druhej generácie	Aplikuje komplexy enzýmov – ako napríklad celulázy a hemicelulázy na základe vlastností týchto enzýmov využitím mechanizmov enzýmovej katalýzy na urýchlenie hydrolytických reakcií vhodne predspracovaných lignocelulózových surovín za účelom získania maximálneho výťažku fermentovateľných cukrov na výrobu biopalív druhej generácie.	nie
132	**Kvalitár, kontrolór výrobkov z dreva**	Drevárstvo	Kvalitár, kontrolór výrobkov z dreva vykonáva kontrolu kvality materiálov, polotovarov a výrobkov z dreva.	áno
133	**Výrobca konštrukčných dosiek z dreva**	Drevárstvo	Výrobca konštrukčných dosiek z dreva riadi a obsluhuje stroje a zariadenia na výrobu konštrukčných dosiek z dreva.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
134	**Výrobca a opravár hudobných nástrojov**	Výroba hudobných nástrojov	Výrobca a opravár hudobných nástrojov zabezpečuje výrobu, servis, bežnú údržbu a opravy hudobných nástrojov. Vyhotovuje hudobné nástroje a ich jednotlivé časti z materiálov ako napríklad drevo, kov, plasty.	áno
135	**Technológ procesov recyklačného strediska starých výrobkov z dreva**	Drevárstvo, recyklácia	Technológ v recyklačnom stredisku stanovuje technologické postupy a technologickú prípravu manipulácie, triedenia, úpravy, prípadne spracovania starého dreva podľa výsledkov identifikácie chemickej záťaže.	nie
136	**Analytik chemickej záťaže v starých výrobkoch z dreva na recykláciu**	Drevárstvo, recyklácia	Analytik chemickej záťaže v starých výrobkoch z dreva na recykláciu zisťuje pomocou analyzérov chemickú záťaž v starom dreve pred triediacim agregátom.	nie
137	**Kvalitár, kontrolór starých výrobkov z dreva**	Drevárstvo, recyklácia	Kvalitár, kontrolór starých výrobkov z dreva stanovuje podľa chemickej záťaže a fyzického stavu starých výrobkov z dreva spôsob ich nadväzného zhodnotenia.	nie
138	**Výrobný dispečer v recyklačnom stredisku starého dreva**	Drevárstvo, recyklácia	Výrobný dispečer v recyklačnom stredisku starého dreva usmerňuje a kontroluje materiálové toky v recyklačnom dvore a zabezpečuje prísun a odsun materiálu medzi jednotlivými pracoviskami strediska v reálnom čase.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
139	**Špecialista chemický technológ v recyklačnom stredisku pre zneškodňovanie chemickej záťaže zo starého dreva**	Drevárstvo, recyklácia, chémia	Špecialista chemický technológ v recyklačnom stredisku pre zneškodňovanie chemickej záťaže zo starého dreva zabezpečuje odbornú likvidáciu chemickej záťaže extrahovanej mechanicky zo starého dreva solidifikáciou, energetickým zhodnotením v k tomu určených vysokoteplotných zariadeniach alebo iným environmentálne vhodným postupom.	áno
140	**Logistik recyklačného strediska starého dreva**	Drevárstvo, recyklácia	Logistik recyklačného strediska starého dreva riadi prísun starého dreva do recyklačného dvora od jeho zdrojov (dodávateľov) a odsun vytriedeného, predspracovaného alebo inak upraveného starého dreva k zhodnocovateľom (odberateľom).	áno
141	**Cenový kalkulant produktov recyklačného strediska**	Drevárstvo, recyklácia, ekonomika	Cenový kalkulant produktov recyklačného strediska kalkuluje a stanovuje komerčné ceny produktov recyklačného strediska odberateľom a nákupné ceny suroviny - starého dreva dodávateľom.	áno
142	**Nastavovač priemyselných robotov v drevárskej a nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Nastavovač priemyselných robotov v drevárskej a nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb podľa výrobných plánov zriaďuje a nastavuje priemyselné roboty k vykonávaniu predpísaných jednotkových úkonov a výrobných operácií.	nie
143	**Riadiaci pracovník (manažér) pri spracovaní dreva a vo výrobe výrobkov z dreva**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Riadiaci pracovník (manažér) pri spracovaní dreva a vo výrobe výrobkov z dreva riadi prevádzku a organizuje prácu pri zabezpečovaní úloh stanovených operatívnym plánom výroby alebo prevádzky.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
144	**Špecialista riadenia kvality vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Špecialista riadenia kvality vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií vyvíja systémy riadenia kvality a koordinuje činnosti pri zavádzaní týchto systémov v drevárskej a nábytkárskej výrobe.	áno
145	**Špecialista výskumu a vývoja vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Špecialista výskumu a vývoja vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií rieši výskumné a vývojové úlohy v oblasti drevovýroby.	áno
146	**Špecialista technológ vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií**	Drevárstvo, nábytkárstvo	Špecialista technológ vo výrobe nábytku, spracovaní dreva a výrobe drevených konštrukcií stanovuje technologické postupy a zaisťuje technologickú prípravu nábytkárskej, drevárskej výroby a výroby drevostavieb.	áno
147	**Autorizovaný inžinier pre statiku drevostavieb**	Drevárstvo	Autorizovaný inžinier pre statiku drevostavieb stanovuje statické parametre drevostavieb a určuje podmienky ich statickej bezpečnosti.	áno
148	**Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných drevostavieb**	Drevárstvo	Autorizovaný inžinier pre konštrukcie pozemných drevostavieb rieši konštrukcie drevostavieb a ich častí v súlade s technickými normami a stavebno-technickými a bezpečnostnými predpismi.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
149	**Špecialista údržby v spracovaní dreva**	Drevárstvo	Špecialista údržby v spracovaní dreva zabezpečuje preventívne prehliadky, ošetrenia, opravy a ostatnú údržbu strojno-technologických zariadení v drevárskej výrobe. Je zodpovedný za bezporuchový chod výrobných zariadení a liniek.	áno
150	**Chemik pre drevársku výrobu**	Drevárstvo	Chemik pre drevársku výrobu stanovuje a zabezpečuje bezpečnú technológiu spracovania a aplikácií chemických materiálov – lepidiel, náterových hmôt, napúšťadiel, moridiel, farbív a ostatných chemických materiálov v drevárskej výrobe.	áno
151	**Vedecko - výskumný pracovník v drevárstve**	Drevárstvo	Vedecko - výskumný pracovník v drevárstve rieši inovácie výrobkov, technológií výroby, pracovných postupov a strojno-technologických zariadení v drevárskej výrobe.	áno
152	**Hlavný stavbyvedúci pre drevostavby**	Drevárstvo	Hlavný stavbyvedúci pre drevostavby riadi výstavbu stavieb z dreva a lignocelulózových materiálov, dbá o bezpečnosť práce, dodržiavanie pracovných a bezpečnostných postupov, organizuje prácu a kooperáciu jednotlivých pracovných skupín. Vedie stavebný denník.	áno
153	**Špecialista - projektant životných cyklov drevárskych výrobkov**	Drevárstvo	Špecialista - projektant životných cyklov drevárskych výrobkov stanovuje životné cykly výrobkov z dreva vo vzťahu k dĺžke ich úžitkovej životnosti a nasledovných procesov ich recyklácie a ďalšieho ich jednorazového alebo opakovaného zhodnocovania.	nie

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
154	**Výskumný pracovník pre výskum a vývoj analyzérov chemických záťaží v starom dreve na recykláciu**	Drevárstvo, recyklácia	Výskumný pracovník pre výskum a vývoj analyzérov chemických záťaží v starom dreve na recykláciu rieši nové analyzéry jednotlivých druhov chemickej záťaže v reálnom čase v starom dreve.	áno
155	**Riadiaci pracovník recyklačného strediska/závodu na recykláciu starého dreva**	Drevárstvo, recyklácia	Riadiaci pracovník recyklačného strediska/závodu na recykláciu starého dreva riadi prevádzku a organizuje prácu pri zabezpečovaní úloh stanovených operatívnym plánom výroby alebo prevádzky.	áno
156	**Projektant-konštruktér inteligentného a robotizovaného nábytku**	Nábytkárstvo	Projektant-konštruktér inteligentného a robotizovaného nábytku rieši projekciu vysoko sofistikovaného nábytku s využitím prvkov robotizácie, diaľkového ovládania funkčných komponentov, signálnych prvkov a autonómnych prvkov výpočtovej techniky.	áno
157	**Projektant - konštruktér výrobných robotov v drevárskych technológiách**	Drevárstvo, robotika	Projektant - konštruktér výrobných robotov v drevárskych technológiách rieši konštrukcie výrobných robotov do robotizovaných výrobných liniek v drevárskej výrobe.	áno
158	**Projektant - konštruktér pre projektovanie energeticky pasívnych obytných budov a priemyselných stavieb z dreva**	Drevárstvo	Projektant - konštruktér pre projektovanie energeticky pasívnych obytných budov a priemyselných stavieb z dreva rieši projekty energeticky pasívnych stavebných objektov pri aplikácii moderných technologických prvkov autonómnej objektovej energetiky.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
159	**Projektant systémov diverzifikovaných recyklačných skladov pre jednotlivé kategórie starého dreva po identifikácii chemickej záťaže**	Drevárstvo, recyklácia	Projektant systémov diverzifikovaných recyklačných skladov pre jednotlivé kategórie starého dreva po identifikácii chemickej záťaže rieši projekty hygienicky a zdravotne bezpečných diverzifikovaných skládok a skladov starého dreva s chemickou záťažou s ohľadom na mechanizovanú až automatizovanú logistickú obsluhu.	áno
160	**Projektant tepelnej techniky pre energeticky pasívne drevodomy**	Drevárstvo, tepelné strojárenstvo	Projektant tepelnej techniky pre energeticky pasívne drevodomy rieši nové moderné tepelno-technické zariadenia pre energeticky pasívne drevostavby.	áno
161	**Výskumný pracovník pre výskum a vývoj nových druhov tepelných izolácií pre pasívne drevostavby**	Drevárstvo	Výskumný pracovník pre výskum a vývoj nových druhov tepelných izolácií pre pasívne drevostavby rieši nové progresívne tepelno-izolačné materiály pre obvodové steny a strechy energeticky pasívnych drevostavieb.	áno
162	**Projektant - konštruktér pre projektovanie energeticky pasívnych obytných budov a priemyselných stavieb z dreva**	Drevárstvo	Projektant - konštruktér pre projektovanie energeticky pasívnych obytných budov a priemyselných stavieb z dreva rieši projekty energeticky pasívnych stavebných objektov pri aplikácii moderných technologických prvkov autonómnej objektovej energetiky.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
163	**Projektant systémov diverzifikovaných recyklačných skladov pre jednotlivé kategórie starého dreva po identifikácii chemickej záťaže**	Drevárstvo, recyklácia	Projektant systémov diverzifikovaných recyklačných skladov pre jednotlivé kategórie starého dreva po identifikácii chemickej záťaže rieši projekty hygienicky a zdravotne bezpečných diverzifikovaných skládok a skladov starého dreva s chemickou záťažou s ohľadom na mechanizovanú až automatizovanú logistickú obsluhu.	áno
164	**Projektant tepelnej techniky pre energeticky pasívne drevodomy**	Drevárstvo, tepelné strojárenstvo	Projektant tepelnej techniky pre energeticky pasívne drevodomy rieši nové moderné tepelno-technické zariadenia pre energeticky pasívne drevostavby.	áno
165	**Výskumný pracovník pre výskum a vývoj nových druhov tepelných izolácií pre pasívne drevostavby**	Drevárstvo	Výskumný pracovník pre výskum a vývoj nových druhov tepelných izolácií pre pasívne drevostavby rieši nové progresívne tepelno-izolačné materiály pre obvodové steny a strechy energeticky pasívnych drevostavieb.	áno
166	**Energetik**	Rôzne	Má na starosti energetické zariadenia v podniku/budove/obci, pravidelnú kontrolu a drobné údržby strojov a zariadení. Stará sa o dodávky energií a energetických nosičov, kontroluje spotrebu energie a hospodárne využívanie energie, zostavuje plány spotreby energie. Vedie evidenciu spotreby energie a nákladov na energie.	áno
167	**Riadiaci pracovník**	Rôzne	Plánuje, riadi a koordinuje činnosti týkajúce sa prevádzky výroby, zariadení, budov, mesta, obce. Je zodpovedný za efektívnu prevádzku aj v oblasti spotreby energie.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
168	**Prevádzkový riaditeľ**	Rôzne	Zodpovedá za bezproblémový a efektívny chod zvereného úseku prevádzky.	áno
169	**Projektový manažér**	Rôzne	Navrhuje schému a obsadenie realizačného tímu projektu, nastavuje čiastkové úlohy a míľniky a následne ich manažuje. Vypracúva písomné správy projektu.	áno
170	**Bankový poradca**	Bankovníctvo	Zabezpečuje konzultácie a poradenstvo týkajúce sa bankových produktov, pomáha pri vypracovaní podkladov pre žiadosti o úver.	áno
171	**Riaditeľ, manažér hotela**	Hotelierstvo a cestovný ruch	Zodpovedá za efektívnu prevádzku a hospodárske výsledky hotela. Spolupracuje a komunikuje s externými dodávateľmi jednotlivých služieb.	áno
172	**Audítor**	Ekonomika, financie a účtovníctvo	Overovanie účtovných závierok a konsolidovaných účtovných závierok, vykonáva previerky účtovných a hospodárskych výkazov a kontroluje dodržiavanie vnútropodnikových noriem a predpisov.	áno
173	**Projektant energetických systémov**	Energetika	Projektovanie technológií získavania a transformácie energie, vytváranie projektovej dokumentácie energetických stavieb, zariadení a systémov.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
174	**Vedúci odboru**	Rôzne	Riadi a kontroluje činnosť riadeného odboru, vytvára účinný vnútorný kontrolný systém v rámci svojho odboru a je zodpovedný za spoluprácu s ostatnými odbormi a orgánmi. Je zodpovedný za nakladanie s dostupnými prostriedkami a zodpovedá za efektívnosť, hospodárnosť a účelnosť ich využitia.	áno
175	**Systémový inžinier**	Rôzne	Je zodpovedný za maximálnu efektivitu vo fungovaní procesov a systémov prebiehajúcich v príslušnej organizácii a ich zladenie dohromady. Vyhodnocuje súčasný stav, navrhuje opatrenia pre zefektívnenie procesov a zabezpečuje alebo kontroluje ich realizáciu.	áno
176	**Marketingový analytik**	Rôzne	Analyzuje možnosti trhu, požiadavky a potreby zákazníkov z pohľadu vhodnej cieľovej skupiny, sleduje aj postavenie spoločnosti na trhu v porovnaní s konkurenciou a poskytuje vstupy pre konkrétny cieľ firemnej stratégie.	áno
177	**Krajinný architekt / záhradný architekt**	Stavebníctvo	Technické a umelecké návrhy stavieb a územných celkov na základe vedomostí o funkciách jednotlivých častí a technických zariadení.	áno
178	**Projektant**	Rôzne	Má na starosti návrh a realizáciu projektovej dokumentácie všetkých stupňov. Úzko spolupracuje s manažérmi projektu a ďalšími odborníkmi, ktorí sa na celej práci podieľajú, konzultuje celú činnosť s investormi, s členmi tímu alebo ďalšími externými odborníkmi. Rokuje s úradmi a dotknutými subjektmi.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
179	**Stavebný dozor**	Stavebníctvo	Zabezpečuje dohľad nad postupom výstavby, koordináciu jednotlivých činností na stavbe, dohľad nad dodržiavaním technologických postupov prác podľa platných noriem.	áno
180	**Urbanista**	Stavebníctvo a doprava	Vyvíja a realizuje plány a opatrenia pre regulované využívanie mestských a vidieckych území a dopravných systémov, uskutočňuje výskum a poskytuje poradenstvo v oblasti ekonomických, environmentálnych a sociálnych faktorov, ktoré ovplyvňujú využívanie územia a chod dopravy.	áno
181	**Stavbyvedúci**	Stavebníctvo	Stavbyvedúci mestských a vidieckych území a dopravných systémov. Uskutočňujú výskum a poskytujú poradenstvo v oblasti ekonomických, environmentálnych a sociálnych faktorov, ktoré ovplyvňujú využívanie územia a chod dopravy.	áno
182	**Environmentalista**	Vodné hospodárstvo, životné prostredie	Angažovanie sa v oblasti ochrany životného prostredia. Poskytovanie poradenstva v oblasti životného prostredia. Organizovanie a vedenie vzdelávacích akcií zameraných na oblasť životného prostredia.	áno
183	**Ekológ**	Vodné hospodárstvo, životné prostredie	Angažovanie sa v oblasti ochrany životného prostredia. Poskytovanie poradenstva v oblasti životného prostredia. Organizovanie a vedenie vzdelávacích akcií zameraných na oblasť životného prostredia.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
184	**Ekotechnológ**	Rôzne	Príprava technologických postupov šetrných k ŽP, zlepšovanie a optimalizácia výrobných procesov, kontrola dodržiavania ekotechnologických postupov.	áno
185	**Technológ úpravy a čistenia vôd**	Vodné hospodárstvo, životné prostredie	Zlepšovanie a optimalizácia procesov úpravy a čistenia vôd, kontrola dodržiavania technologických postupov.	áno
186	**Technik vodného hospodárstva**	Vodné hospodárstvo, životné prostredie	Zabezpečuje prevádzku vodných stavieb, ich jednotlivých častí a vodohospodárskych technologických zariadení, vrátane príslušných meraní, revízií, diagnostiky a prenosov v nadväznosti na automatizovaný systém riadenia príslušných procesov.	áno
187	**Konzultant pre životné prostredie**	Životné prostredie	Komunikácia s internými a externými klientmi (laboratórium, klienti, prepravné spoločnosti, dodávatelia). Prijímanie vzoriek od externých klientov (voda, pôda, potraviny, atď.) a legislatívne a technické poradenstvo podľa jednotlivých analýz.	áno
188	**Environmentálny konzultant**	Životné prostredie	Koordinácia činností súvisiacich s evidenciou a zberom dát od zastúpených klientov, poradenská činnosť a starostlivosť o zastúpených klientov, príprava a tvorba podkladov potrebných pre obchodnú činnosť, príprava dát a spracovanie oficiálnych správ a výkazov OZV v zmysle Zákona o odpadoch.	áno
189	**Environmentálny koordinátor**	Životné prostredie	Riadene environmentálnych procesov zohľadnením všetkých zložiek životného prostredia.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
190	**Špecialista pre životné prostredie**	Životné prostredie	Riadenie a kompletné vybavenie agendy týkajúcej sa platnej legislatívy pre životné prostredie, konkrétne napr.: odpady (odpadové hospodárstvo), odpady z obalov (recyklácia), ovzdušie (emisie).	áno
191	**Technik životného prostredia**	Životné prostredie	Zabezpečuje plnenie úloh v oblasti ochrany ŽP a v rámci IMS (v zmysle ISO 14 001), zabezpečuje a vykonáva preventívnu činnosť v oblasti ochrany ŽP v súlade s platnou legislatívou, spracováva návrhy a opatrenia na opravy v oblasti ŽP, zúčastňuje sa preberacích konaní, zúčastňuje sa odstraňovania porúch a havárií v prípade ohrozenia ŽP, rieši v spolupráci s prevádzkovými útvarmi technickú problematiku ochrany vôd a ovzdušia, nakladania s vodami a ochranu prírody a krajiny. Vyjadruje sa k projektovej dokumentácii z pohľadu ochrany ŽP, použitiu nových technológií a materiálov, spolupracuje pri výbere vhodných dodávateľov vo vzťahu k ŽP.	áno
192	**Inšpektor životného prostredia**	Životné prostredie	Dozor vo veciach starostlivosti o životné prostredie.	áno
193	**Inšpektor pre spracovanie priemyselného odpadu**	Rôzne	Dozor vo veciach spracovania priemyselného odpadu.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
194	**Inšpektor ochrany ovzdušia**	Životné prostredie	Kontroluje dodržiavanie emisných limitov, dodržiavanie povinností prevádzkovateľov, podnikateľov a odborne spôsobilých osôb, ktorí nakladajú s fluórovanými skleníkovými plynmi (F-plynmi), výrobkami a zariadeniami, dodržiavanie povinností podnikateľov a odborne spôsobilých osôb, ktorí nakladajú s látkami narúšajúcimi ozónovú vrstvu Zeme, výrobkami a zariadeniami.	áno
195	**Inšpektor ochrany vôd**	Životné prostredie	Kontrolná činnosť v oblasti ochrany vôd.	áno
196	**Odborný pracovník štátnej správy a samosprávy**	Štátna správa - životné prostredie	Odborný pracovník štátnej správy pre ochranu životného prostredia v rámci príslušnosti orgánu štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia plní vymedzené úlohy vo veciach starostlivosti o životné prostredie v rozsahu a za podmienok ustanovených v rozsahu zákonom č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v súvislosti s ostatnými zákonmi zložiek životného prostredia a inými všeobecne záväznými právnymi predpismi a právne záväznými aktmi Európskej únie, z ktorých vyplývajú úlohy pre oblasť starostlivosti o životné prostredie, vo svojom územnom obvode.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
197	**Odborný radca v štátnej správe a samospráve**	Štátna správa - životné prostredie	Vydávanie rozhodnutí na úseku štátnej správy odpadového hospodárstva podľa zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Odborná činnosť na úseku štátnej správy odpadového hospodárstva podľa zákona č.79/2015 Z.z. zákon o odpadoch , zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP., zák.č.261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií, zák. č. 359/2007 o prevencii a náprave environmentálnych škôd.	áno
198	**Samostatný referent v štátnej správe a samospráve**	Štátna správa - životné prostredie	Zabezpečenie úloh a povinností mesta v oblasti preneseného výkonu štátnej správy na úseku odpadového hospodárstva, ochrany prírody a krajiny a správy zelene.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
199	**Hlavný radca**	Štátna správa - životné prostredie	Špecializovaná činnosť v príslušnom odbore štátnej služby spočívajúca najmä v analytickej a syntetickej činnosti, vo vyhodnocovaní výsledkov a v príprave podkladov na rozhodovanie v pôsobnosti ministerstva, ostatného ústredného orgánu štátnej správy, orgánu alebo úradu, ktorý vykonáva štátne záležitosti, iného orgánu štátnej správy s celoštátnou pôsobnosťou alebo orgánu miestnej štátnej správy s krajskou pôsobnosťou. Rozhodovanie v prvom stupni správneho konania v osobitne zložitých prípadoch. Rozhodovanie v druhom stupni správneho konania. Tvorba a koordinovanie koncepcií a programov rozvoja v príslušnom odbore štátnej služby s dôsledkami na územie okresu alebo obvodu. Kontrolná alebo inšpekčná činnosť alebo vydávanie rozhodnutí v príslušnom odbore štátnej služby. Prešetrovanie sťažností a petícií vrátane vydávania rozhodnutí v príslušnom odbore štátnej služby. Právne zastupovanie v konaní pred súdmi Slovenskej republiky na úrovni orgánu miestnej štátnej správy.	áno
200	**Štátny radca**	Štátna správa - životné prostredie	Analyzuje dáta a navrhuje opatrenia, ktoré prinesú čistejšie ovzdušie, zdravšie lesy, či nižšie emisie CO_2. Prácu tvorí spektrum činností od zberu a analýzy dát, cez tvorbu opatrení identifikovaných problémov, vrátane prezentácie výsledkov medzirezortným partnerom, či odbornej verejnosti. Medzi hlavné činnosti patrí kvantitatívna analýza, spracovanie dát a návrh odporúčaní, analýz dopadov a nákladovej efektívnosti pripravovaných i už prijatých opatrení, tvorba strategických materiálov v oblasti životného prostredia, spolupráca so zahraničnými inštitúciami (OECD, Európska komisia, Svetová banka a pod.).	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
201	**Samostatný radca pre životné prostredie**	Štátna správa - životné prostredie	Vydávanie rozhodnutí na úseku štátnej správy ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Odborná činnosť na úseku štátnej správy ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP. Štátny dozor vykonáva prejednávanie správnych deliktov a ukladanie pokút na príslušnom úseku štátnej správy. Prešetrovanie sťažností a petícií. Tvorba a koordinovanie koncepcií a programov rozvoja v príslušnom odbore štátnej služby s dôsledkami na územie okresu alebo obvodu. Samostatné odborné spracúvanie návrhov rozhodnutí. Vypracovávanie stanovísk a vyjadrení za okres na vymedzenom úseku štátnej správy pre potreby ministerstiev, úradov, samosprávy, spoločnosti a občanov. Spolupracuje s orgánmi štátnej správy, s obcami, právnickými a fyzickými osobami.	áno
202	**Technológ spracovania surovín**	Rôzne	Vypracováva technologické a pracovné postupy a vykonáva dohľad nad ich dodržiavaním. Spolupracuje pri príprave technicko-hospodárskych a výkonových noriem, vypracováva, vedie a aktualizuje technickú dokumentáciu. Zabezpečuje technologickú prípravu výroby, optimalizuje výrobné procesy a navrhuje ich zlepšenie. Zodpovedá za dodržiavanie systému kvality. Eviduje a analyzuje príčiny produkcie nezhodnej výroby a robí prepočty efektivity výrobných procesov.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
203	**Úpravár surovín**	Rôzne	Obsluha strojov a zariadení. Triedenie vyťaženej nerastnej suroviny. Riadenie technologického procesu úpravy nerastnej suroviny. Odoberanie vzoriek upravenej nerastnej suroviny. Nastavenie a bežná údržba úpravárenských strojov a zariadení.	áno
204	**Procesný inžinier**	Rôzne	Zodpovedanie za implementovanie nových produktov v rámci závodu. Vypracovávanie detailnej výrobnej dokumentácie a pracovných postupov. Aktualizovanie výrobnej dokumentácie a pracovných postupov v prípade zmeny výrobného procesu. Zavádzanie nástrojov na zvyšovanie efektívnosti výrobného procesu. Znižovanie výrobných nákladov pri zachovaní požadovanej úrovne kvality.	áno
205	**Technický pracovník spracovania surovín**	Rôzne	Vykonáva technické činnosti súvisiace s procesmi spracovania surovín.	áno
206	**Environmentálny manažér**	Rôzne	Riadene environmentálnych procesov s dôrazom na využitie surovín, odpadov ako surovín, náhrada fosílnych palív odpadom v súvislosti so znižovaním tvorby odpadov a zvyšovaním podielu zhodnocovania odpadu.	áno
207	**Surovinový manažér**	Rôzne	Riadene využitia surovín, odpadov ako surovín, náhrada fosílnych palív odpadom v súvislosti so znižovaním tvorby odpadov a zvyšovaním podielu zhodnocovania odpadu.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
208	**Waste manager**	Rôzne	Riadi, koordinuje, prináša inovatívne postupy pre nakladanie s odpadmi.	áno
209	**Problem manager**	Rôzne	Analyzuje problémy a potreby podnikov a vypracováva postupy, ktoré uľahčia ich prechod na obehovú ekonomiku a riadi ich implementáciu.	áno
210	**Produktový a obalový dizajnér**	Rôzne	Navrhuje využitie surovín a obalov v rámci obehového hospodárstva.	áno
211	**Manažér pre zelené investície a zelené verejné obstarávanie**	Rôzne	Riadi ekonomické procesy v súlade s princípmi obehovej ekonomiky.	áno
212	**Učiteľ ďalšieho odborného vzdelávania**	Školstvo	Vykonáva výchovno-vzdelávaciu činnosť pri vyučovaní v odborných predmetoch.	áno
213	**Technik merania a regulácie vo vodnom hospodárstve**	Vodné hospodárstvo Vodárenstvo	Technik merania a regulácie vo vodnom hospodárstve zabezpečuje fungovanie prevádzky vodohospodárskych zariadení, výpustných zariadení, hrádzí, čerpacích staníc, vodných elektrární, kompresorov, hydraulických systémov, signalizačných a regulačných zariadení, vrátane príslušných meraní, revízií, diagnostiky, prenosov v nadväznosti na automatizovaný systém riadenia príslušných technológií.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
214	**Environmentálny chemik**	Chémia Potravinárstvo Odpadové hospodárstvo Doprava	Laboratórna analýza terénnych a iných vzoriek s využitím fyzikálno-chemických, biologických a mikrobiologických metód, stanovenie toxických látok vo vode, pôde, ovzduší, v potravinách, odpadoch, v predmetoch bežnej spotreby (hračky, obuv, nábytok, stavebné materiály), vedenie príslušnej dokumentácie, kalibrácia prístrojov, údržba zariadení a laboratórnych prístrojov.	áno
215	**Dátový analytik**	IKT	Venuje sa získavaniu, integrácii, transformácii ako aj spracovaniu dát pre účely získania znalostí, vzorov či pravidiel, ktoré môžu byť následne využité pre rýchlejšie a nákladovo efektívnejšie rozhodovanie sa vlastníkov, resp. manažérov príslušnej organizácie.	áno
216	**Dátový expert**	IKT	Je zodpovedný za vytváranie modelov komplexných problémových situácií týkajúcich sa podnikateľských aktivít firmy alebo aktivít neziskovej organizácie. Dátový expert používa rôzne metódy a techniky štatistiky, algoritmizácie, dolovania informácií a vizualizácie s cieľom získať pochopenie situácie, predikovať budúce možné stavy a prinášať informácie a znalosti pre lepšie manažérske rozhodovanie organizácie.	áno
217	**Špecialista vývoja systémov (DevOps)**	IKT	Identifikuje, optimalizuje a implementuje komplexné a v čase sa vyvíjajúce vzťahy v rámci riadenia moderných IKT aplikácií.	áno
218	**Projektový manažér v oblasti IKT**	IKT	Vykonáva strategické plánovanie a riadenie projektov alebo programov v oblasti informačných technológií a telekomunikácií.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
219	**IKT konzultant**	IKT	Študuje a stanovuje smery technického rozvoja a optimalizácie využitia počítačov na podporu riadiacich, informačných a komunikačných systémov podľa vybavenia a potrieb užívateľov. Zabezpečuje vývoj nových a zásadné úpravy existujúcich systémov, nastavovanie, testovanie a implementáciu IT systémov, softvéru a hardvéru podľa schválených špecifikácií v projektoch a v hardvérových štúdiách	áno
220	**Špecialista vývoja používateľských rozhraní**	IKT	Vykonáva odborné činnosti v oblasti softvérového vývoja aplikácií, so zameraním na používateľské prostredie a používateľský zážitok.	áno
221	**Špecialista digitálnej transformácie**	IKT	Je zodpovedný za prácu s pridelenou transformačnou iniciatívou na identifikáciu, odporúčanie a implementáciu digitálnych technologických riešení, ktoré zlepšia prevádzkovú efektívnosť podniku a maximalizujú zákaznícku skúsenosť a spokojnosť koncového užívateľa.	áno
222	**Analytik informačných a komunikačných technológií**	IKT	Analyzuje požiadavky na informačný systém/softvérový systém, formálnym spôsobom zaznamenáva činnosti/procesy, vytvára analytický model systému, okrem analýzy realizuje aj návrh systému, ten vyjadruje návrhovým modelom.	áno
223	**Databázový dizajnér**	IKT	Vykonáva, prípadne riadi odborné činnosti v oblasti návrhu a implementácie dátového modelu pre konkrétnu softvérovú aplikáciu. Na základe analýzy požiadaviek definuje typ, rozsah a štruktúru spracúvaných dát, volí vhodné dátové typy, navrhuje dátový model vo forme UML diagramov	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
224	**Dizajnér sieti**	IKT	Vyhodnocuje sieťové požiadavky spoločnosti a navrhuje sieť tak, aby vyhovovala týmto potrebám. Navrhuje a optimalizuje dizajn a rozvoj prenosových sietí, aplikácií, platforiem a zákazníckych riešení.	áno
225	**IKT architekt, projektant**	IKT	Vykonáva, prípadne riadi vysoko odborné tvorivé činnosti v oblasti návrhu IKT. Študuje a stanovuje smery technického rozvoja informačných technológií, navrhuje riešenia na optimalizáciu a zvýšenie efektívnosti prostriedkov výpočtovej techniky.	áno
226	**Špecialista kybernetickej bezpečnosti**	IKT	Vykonáva odborné činnosti v oblasti bezpečnosti služieb IKT. Navrhuje, implementuje, udržiava a prevádzkuje bezpečnostné mechanizmy a riešenia. Navrhuje a prezentuje bezpečnostné stratégie, bezpečnostné politiky a bezpečnostnú architektúru. Posudzuje právne a etické požiadavky na zaručenie bezpečnosti informačných aktív, navrhuje a vykonáva procesy riadenia rizík v informačnej a kybernetickej bezpečnosti.	áno
227	**Špecialista počítačových sieti**	IKT	Vykonáva, prípadne riadi vysoko odborné činnosti zamerané na návrh, prevádzku, rozvoj, testovanie a zabezpečenie počítačových sietí. Analyzuje požiadavky klientov, technickú dokumentáciu a vlastnosti počítačových systémov. Stanovuje základnú koncepciu a parametre novej sieťovej infraštruktúry, alebo inovuje existujúcu infraštruktúru.	áno
228	**Softvérový vývojár**	IKT	Pracuje na vývoji, návrhu koncepcie a štruktúry softvéruu, pričom vyzvára softvérové aplikácie určené na rôzne účely.	áno

p.č.	Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania	Existuje ekvivalent vzdelávania? (študijný program)**
229	**Systémový programátor**	IKT	Vykonáva, prípadne riadi odborné činnosti v oblasti softvérového vývoja na úrovni operačného systému alebo vstavaného systému.	áno
230	**Aplikačný programátor**	IKT	Vykonáva, prípadne riadi odborné činnosti v oblasti softvérového vývoja aplikácií.	áno

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

**nie je možné 100 %-ne identifikovať súlad vzdelávacích ekvivalentov, na presnú identifikáciu je potrebná detailná analýza vzdelávacích programov

4. IDENTIFIKÁCIA DISPARÍT MEDZI POTREBAMI TRHU PRÁCE V OBLASTI ZELENEJ EKONOMIKY A OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ODBORNOU PRÍPRAVOU PRE TRH PRÁCE, NÁVRH ODPORÚČANÍ

4.1 Stredoškolské vzdelávanie

Cieľom vzdelávania v oblasti obehovej ekonomiky je vzdelávať širokú verejnosť a rovnako vytvoriť a rozvíjať základňu odborníkov schopnú efektívne reagovať na environmentálne výzvy a zmenu klímy. Vzdelávanie v environmentálnej oblasti pomáha žiakom a študentom porozumieť príčinám a následkom klimatických zmien a zamerať sa na akceptovanie udržateľnejšieho životného štýlu. Postupné zavádzanie obehového hospodárstva bude mať významný vplyv na zmenu charakteru pracovných miest a s tým súvisiacich vyžadovaných odborných vedomostí a zručností absolventov.

Podľa Európskeho centra pre rozvoj odborného vzdelávania CEDEFOP (European Centre for the development of vocational training) sa udržateľnosť musí stať povinnou prierezovou témou v kvalifikačných rámcoch odborného vzdelávania a prípravy na školách. Centrum sa vo svojich aktivitách zameriava na tri hlavné oblasti, ktoré sú východiskovým rámcom pre adaptáciu vzdelávacích programov. Ide o:

- predvídanie vplyvu megatrendov na trh práce prostredníctvom prognózy zručností,
- skúmanie vplyvu ekologizácie na povolania v konkrétnych sektoroch a predikcia potenciálnych prekážok v oblasti zručností v blízkej budúcnosti,
- analýzu možností ako zmapovať dopyt po zručnostiach v povolaniach, ktoré sú kľúčové pri prechode na zelené technológie.

EÚ považuje investície do zelenej a digitálnej transformácie za kľúčové pre rozvoj a prosperitu Európy. Požiadavky na podporu vzdelávania v environmentálnej oblasti a adaptácii kurikul stredných odborných škôl (ďalej len „SOŠ“) sú ukotvené v medzinárodných dokumentoch vydaných EÚ, ako sú napríklad European Green deal, či Biodiversity strategy for 2030.

EK predložila dokument „Návrh odporúčaní EK vo vzťahu vzdelávania k environmentálnej udržateľnosti“, o ktorom v súčasnosti rokujú členské štáty v Rade EÚ. Ministri školstva európskych krajín by ho mali prijať v prvej polovici roku 2022.

Cieľom odporúčania Rady EÚ je posilniť politickú spoluprácu a dialóg medzi členskými štátmi o tom, ako môže vzdelávanie a odborná príprava podporiť prechod k udržateľnejšej spoločnosti a hospodárstvu, ktoré efektívne využíva zdroje. Výkonným orgánom štátnej správy členských štátov a inštitúciám odbornej prípravy pomôže:

- integrovať otázky životného prostredia do národných vzdelávacích systémov, a to aj na úrovni učebných osnov, vzdelávania učiteľov, pedagogiky a prostredia škôl,
- podporovať študentov, aby sa posunuli od povedomia o environmentálnych problémoch k ich pochopeniu, čo umožní jednotlivcom konať na osobnej a komunitnej úrovni,
- implementovať multidisciplinárne a participatívne prístupy vo vzdelávaní prispôsobené pochopeniu environmentálnych výziev,
- podporovať celoinštitucionálny prístup, kde je udržateľnosť zakotvená vo všetkých činnostiach, vrátane správy budov a zariadení a fungovania komunity,
- stanoviť spoločné zásady a spoločný jazyk o udržateľnosti, ktorými by sa mohla riadiť implementácia na vnútroštátnej úrovni a podporovať spolupráca, výmena nápadov a príkladov dobrej praxe na úrovni EÚ,
- posilniť úsilie a zlepšiť pokrok smerom k cieľom trvalo udržateľného rozvoja.[3]

Vláda SR reaguje na potreby zavádzania mechanizmov Zelenej ekonomiky aj v dokumente Plán obnovy a odolnosti SR. Okrem kľúčových tém environmentálnej zodpovednosti reaguje aj na potrebu komplexnej kurikulárnej reformy. V tomto procese je v kontexte zelenej ekonomiky nevyhnutné zamerať sa nielen na oblasti STEAM zručností, čitateľskú gramotnosť, kritické myslenie, digitálne a podnikateľské zručnosti, ale aj na zavádzanie interdisciplinárnych a participatívnych vzdelávacích prístupov. Tie sa do budúcna ukazujú ako kľúčové schopnosti potrebné pri rozvoji environmentálneho vzdelávania. **Environmentálna udržateľnosť nemôže byť riešená ako samostatný predmet alebo téma, ale musí byť integrovaná do celého učebného plánu, pričom je nevyhnutné, aby informácie neboli len pasívne prijímané, ale priamo integrované do prierezových aplikácií.** Vzdelávanie a prenos informácií zohrávajú

[3] https://education.ec.europa.eu/document/proposal-for-a-council-recommendation-on-learning-for-environmental-sustainability

kľúčovú úlohu pri zmenách zabehnutých modelov spotreby a výroby a tým prispievajú k rozvoju environmentálnych vzorcov správania.

Na zabezpečenie plnenia záväzkov, ktoré budú pre SR vyplývať z medzinárodne platných dokumentov a odporúčaní EK je nevyhnutné pripraviť komplexnú analýzu disparít trhu práce a vzdelávacieho systému v oblasti environmentálneho vzdelávania. V tejto súvislosti bola vytvorená pracovná skupina, ktorá sa zaoberala identifikáciou kľúčových povolaní v prostredí hospodárstva SR, ovplyvnených zelenou transformáciou.

Vytvorená pracovná skupina identifikovala spolu 325 zamestnaní, u ktorých sa predpokladá výrazný vplyv zavádzania mechanizmov zelenej ekonomiky. Identifikované zamestnania boli rozdelené do kategórií podľa vyžadovaného stupňa vzdelania. Z celkového počtu identifikovaných zamestnaní ide o 95 na stredoškolskej úrovni, kde príprava na trh práce prebieha v SOŠ a SPŠ. V Tabuľke č. 5 je uvedený prehľad učebných a študijných odborov pripravujúcich absolventov na identifikované zamestnania, spolu so skupinami odborov, do ktorých patria.

Tabuľka č. 5 Učebné a študijné odbory pripravujúce absolventov na zamestnania ovplyvnené mechanizmami zelenej ekonomiky

Skupina odborov vzdelávania	Študijný/učebný odbor
21 BANÍCTVO, GEOLÓGIA A GEOTECHNIKA	Mechanik banských prevádzok
21 BANÍCTVO, GEOLÓGIA A GEOTECHNIKA	Baníctvo
21 BANÍCTVO, GEOLÓGIA A GEOTECHNIKA	Geológia, geotechnika a environmentalistika
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechatronika
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Strojárstvo
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Autoopravár
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Autoopravár – elektrikár
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik opravár
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik opravár – hasičská technika
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik opravár – stroje a zariadenia
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Strojný mechanik
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik hasičskej techniky
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik nastavovač
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Mechanik strojov a zariadení

Skupina odborov vzdelávania	Študijný/učebný odbor
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Operátor ekologických zariadení
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Predaj a servis vozidiel
23, 24 STROJÁRSTVO A OSTATNÁ KOVOSPRACÚVACIA VÝROBA I, II	Prevádzka strojov a zariadení
25 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLÓGIE	Informačné a digitálne technológie
25 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLÓGIE	Informačné a sieťové technológie
26 ELEKTROTECHNIKA	Bezpečnostné systémy v doprave a priemysle
26 ELEKTROTECHNIKA	Elektrotechnika
26 ELEKTROTECHNIKA	Elektromechanik
26 ELEKTROTECHNIKA	Mechanik elektrotechnik
26 ELEKTROTECHNIKA	Mechanik počítačových sietí
26 ELEKTROTECHNIKA	Elektromechanik – oznamovacia a zabezpečovacia technika
26 ELEKTROTECHNIKA	Elektromechanik – silnoprúdová technika
26 ELEKTROTECHNIKA	Technické lýceum
26 ELEKTROTECHNIKA	Elektromechanik – automatizačná technika
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemik
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chémia a životné prostredie
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemik operátor
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemický a farmaceutický priemysel
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Biotechnológia a farmakológia
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemická informatika
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemická výroba
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Kontrolné analytické metódy
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Technológia ochrany a tvorby životného prostredia
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemik – spracúvanie kaučuku a plastov
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Chemik – chemickotechnologické procesy
28 TECHNICKÁ A APLIKOVANÁ CHÉMIA	Manažérstvo kvality v chemickom laboratóriu
29 POTRAVINÁRSTVO	Výživa, ochrana zdravia a hodnotenie potravín
33 SPRACÚVANIE DREVA	Stolár
33 SPRACÚVANIE DREVA	Operátor drevárskej a nábytkárskej výroby
33 SPRACÚVANIE DREVA	Technik drevostavieb
33 SPRACÚVANIE DREVA	Drevárska a nábytkárska výroba
33 SPRACÚVANIE DREVA	Drevárstvo a nábytkárstvo
33 SPRACÚVANIE DREVA	Drevárstvo a nábytkárstvo – drevárstvo
33 SPRACÚVANIE DREVA	Drevárstvo a nábytkárstvo – nábytkárstvo
33 SPRACÚVANIE DREVA	Drevárstvo a nábytkárstvo – manažment v drevárstve
33 SPRACÚVANIE DREVA	Spracúvanie dreva
34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ	Polygrafia
34 POLYGRAFIA A MÉDIÁ	Polygrafia – polygrafická technológia
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Stavebná výroba
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Stavebníctvo

Skupina odborov vzdelávania	Študijný/učebný odbor
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Inštalatér
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Maliar
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Montér suchých stavieb
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Murár
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Strechár
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Tesár
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Technik energetických zariadení budov
36 STAVEBNÍCTVO, GEODÉZIA A KARTOGRAFIA	Staviteľstvo
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Komerčný pracovník v doprave
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Mechanik lietadiel
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Mechanik lietadiel – mechanika
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Mechanik lietadiel – avionika
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Operátor prevádzky a ekonomiky dopravy
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Dopravná prevádzka
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Elektrotechnika v doprave a telekomunikáciách
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Prevádzka a ekonomika dopravy
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Technika a prevádzka dopravy
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Dopravná akadémia
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Logistika a manažment v cestnej preprave
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Technik informačných a telekomunikačných technológií
37 DOPRAVA, POŠTY A TELEKOMUNIKÁCIE	Elektrotechnika v doprave a telekomunikáciách
39 ŠPECIÁLNE TECHNICKÉ ODBORY	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
39 ŠPECIÁLNE TECHNICKÉ ODBORY	Ochrana osôb a majetku pred požiarom
39 ŠPECIÁLNE TECHNICKÉ ODBORY	Technické a informatické služby
39 ŠPECIÁLNE TECHNICKÉ ODBORY	Technické lýceum
39 ŠPECIÁLNE TECHNICKÉ ODBORY	Hospodárska informatika
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradnícka výroba a služby
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – pestovateľstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – poľnohospodárske služby
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – farmárstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – poľnohospodársky manažment
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – agroturistika
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – alternatívne poľnohospodárstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agropodnikanie – chovateľstvo hospodárskych zvierat
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Ekonomika pôdohospodárstva
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Floristika

Skupina odborov vzdelávania	Študijný/učebný odbor
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Viazač – aranžér kvetín
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Mechanizácia pôdohospodárstva
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Rybárstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Vinohradníctvo a ovocinárstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Lesníctvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Poľnohospodárska výroba
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Poľnohospodárstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Chovateľ
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Poľnohospodár
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Pracovník pre záhradnú tvorbu, zeleň a služby
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Rybár
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Včelár, včelárka
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradník
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Mechanizácia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Agromechanizátor, opravár
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Rybárstvo a životné prostredie
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradníctvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradníctvo – záhradná a krajinárska tvorba
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradníctvo – viazačstvo a aranžérstvo
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Záhradníctvo – sadovnícka a krajinárska tvorba
42, 45 POĽNOHOSPODÁRSTVO, LESNÉ HOSPODÁRSTVO A ROZVOJ VIDIEKA, I, II	Technické a informatické služby – mechanizácia a doprava v poľnohospodárstve
43 VETERINÁRSKE VEDY	Veterinárne zdravotníctvo a hygiena
62 EKONOMICKÉ VEDY 63, 64 EKONOMIKA A ORGANIZÁCIA, OBCHOD A SLUŽBY I, II	Predavač
62 EKONOMICKÉ VEDY 63, 64 EKONOMIKA A ORGANIZÁCIA, OBCHOD A SLUŽBY I, II	Podnikanie v remeslách a službách
62 EKONOMICKÉ VEDY 63, 64 EKONOMIKA A ORGANIZÁCIA, OBCHOD A SLUŽBY I, II	Manažment regionálneho cestovného ruchu
62 EKONOMICKÉ VEDY 63, 64 EKONOMIKA A ORGANIZÁCIA, OBCHOD A SLUŽBY I, II	Manažment hotelov a cestovných kancelárií

Skupina odborov vzdelávania	Študijný/učebný odbor
72 PUBLICISTIKA, KNIHOVNÍCTVO A VEDECKÉ INFORMÁCIE	Masmediálne štúdiá
82 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA I 85 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA II	Štukatérstvo
82 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA I 85 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA II	Priemyselný dizajn
82 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA I 85 UMENIE A UMELECKOREMESELNÁ TVORBA II	Umelecký štukatér
92 OCHRANA OSÔB A MAJETKU	Bezpečnostná služba
92 OCHRANA OSÔB A MAJETKU	Ochrana osôb a majetku

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Na základe vykonanej analýzy bolo identifikovaných 123 učebných a študijných programov, ktorých absolventi budú v najbližších rokoch ovplyvnení zavádzaním mechanizmov zelenej ekonomiky. V uvedených odboroch je preto nevyhnutné postupne inovovať existujúce a integrovať nové špecifické výkonové vzdelávacie štandardy z environmentálnej oblasti.

Vytvorená pracovná skupina taktiež vypracovala **zoznam existujúcich a novo vznikajúcich zamestnaní** (uvedené v Tabuľke č. 6)**, ktoré v súčasnej dobe nemajú príslušný vzdelávací ekvivalent.** Na zabezpečenie kvalifikovanej odbornej základne zamestnancov je potrebné, vytvoriť nové odbory vzdelania, inovovať existujúce vzdelávacie odbory, resp. vytvoriť systém rekvalifikácií v príslušnej oblasti.

Tabuľka č. 6 Zamestnania bez príslušného vzdelávacieho ekvivalentu

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Obsluha 3D tlačiarní v stavebníctve	**Stavebníctvo**	Ovláda technologické postupy a prácu s 3D tlačiarňou v stavebníctve, pripravuje a vizualizuje dokumentáciu do 3D, pripravuje materiál do tlačiarne, dodržiava výrobné postupy a správu a údržbu 3D tlačiarní pre stavebníctvo. Využíva ekologické materiály.
Strechár – pokrývač so špecializáciou na strešnú, stenovú solárnu techniku (SOLAR)	**Stavebníctvo**	Vie, ako vyrobiť elektrinu zo slnečnej energie, ktorá je bezpečná, čistá a dodnes nevyčerpateľná. V posledných rokoch boli vyvinuté procesy, aby bolo možné recyklovať aj fotovoltaické články.
Konzultant v oblasti udržateľnosti	**Stavebníctvo**	Má znalosti o tom, ako znížiť uhlíkovú stopu spoločnosti. Vykonáva hodnotenie vplyvov na životné prostredie a motivuje obyvateľov pri znižovaní emisií uhlíka, odpadu a spotreby vody. Môže sa však zapojiť aj do väčších projektov, napríklad ako konzultant pre vládu, aby zabezpečila, že nová dopravná infraštruktúra alebo projekt obnovy mesta budú vyvíjané spôsobom šetrným k životnému prostrediu.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Zelený majster	**Stavebníctvo**	Kvalifikovaná pracovná sila na dovybavenie existujúcich budov, aby boli energeticky efektívnejšie a udržateľnejšie, a na zabezpečenie toho, aby sa pri výstavbe nových budov splnili prísnejšie nízkouhlíkové normy.
Technik pre monitoring životného prostredia – zber údajov	**Ochrana životného prostredia**	Samostatne vykonáva úlohy zamerané na odber vzoriek, vykonáva terénne merania vybraných ukazovateľov kvality zložiek životného prostredia a namerané hodnoty zaznamenáva do protokolu o odbere vzoriek vody.
Environmentálny technik	**Chémia Potravinárstvo Odpadové hospodárstvo Doprava**	Monitorovanie stavu lokalít, odber vzoriek a merania priamo v teréne alebo zabezpečenie analýz odobratých vzoriek v laboratóriu, interpretácia výsledkov analýz a návrhy riešení. Identifikácia rizika v prírodnom, pracovnom prostredí, hľadanie neznámych zdrojov znečistenia.
Technik pre ekologické stavby	**Stavebníctvo Energetika Ekonomika**	Realizácia ekologických stavieb, príprava projektov a ich realizácia. Návrh vhodných stavebných materiálov ekologických stavieb, hodnotenie projektov ekologických stavieb z pohľadu energetickej a ekonomickej náročnosti, odpadového hospodárstva a pod.
Krajinár – výsadba a údržba sídelnej zelene	**Ochrana životného prostredia**	Zabezpečuje starostlivosť o sídelnú vegetáciu – výsadba ako i údržba verejných zelených priestranstiev.
Strážca ochrany prírody	**Ochrana životného prostredia**	Kontroluje dodržiavanie platných predpisov na ochranu prírody a krajiny, monitoruje výskyt vzácnych druhov rastlín a živočíchov a vykonáva opatrenia na ich ochranu.
Inšpektor ochrany prírody	**Ochrana životného prostredia**	Zabezpečuje kontrolnú úlohu štátneho dozoru v oblasti ochrany prírody a krajiny a vedie agendu v tejto oblasti.
Environmentálny štatistik	**Ochrana životného prostredia**	Vyhodnocuje sektorové dáta, dáta zbierané štatistickým úradom ako i dáta z monitoringu za účelom hodnotenia rôznorodých environmentálnych indikátorov.
Technik pre diaľkový prieskum zeme (DPZ)	**Ochrana životného prostredia**	Realizuje interpretáciu leteckých snímok za účelom hodnotenia rôznorodých javov a procesov prebiehajúcich v krajine.
Pomocný pracovník GIS	**Ochrana životného prostredia**	Zabezpečuje tvorbu podkladov pre priestorové hodnotenie environmentálnych podkladov, skenovanie a pod.
Ekosystémový účtovník	**Ochrana životného prostredia**	Realizuje reporting pre EK o využívaní ekosystémových služieb, zabezpečuje ekonomické oceňovanie ekosystémových služieb.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Pracovník na likvidáciu inváznych drevín a živočíchov	**Ochrana životného prostredia**	Zabezpečuje odbornú likvidáciu a spomalenie šírenia sa inváznych druhov, či už rastlinných alebo živočíšnych.

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

V praxi sú učebné a študijné odbory vytvorené tak, že si ich školy v školských vzdelávacích programoch upravujú pri zabezpečení implementácie štátnych vzdelávacích programov podľa požiadaviek príslušných regiónov a zamestnávateľov. V rámci odborného vzdelávania a prípravy je teda zavedený dvojúrovňový model kurikulárnych dokumentov – Štátne vzdelávacie programy (ďalej len „ŠVP“) a Školské vzdelávacie programy (ďalej len „ŠkVP“), kde SOŠ majú možnosť zamerať a špecializovať sa pomocou disponibilných hodín na potreby regiónu, konkrétnych zamestnávateľov a stavovských a profesijných organizácií (ďalej len „SaPO“). SOŠ tak môžu rozvíjať a realizovať aj potreby a požiadavky zelenej transformácie v rôznych odboroch vzdelávania, na rôznych stupňoch vzdelania. Napr. odbor chemik operátor pripravuje pre potreby petrochémie, celulózo-papierenského priemyslu, potravinárstva a pod., pričom absolvent ovláda princípy chemických dejov a procesov a príslušnej technológie.

V Tabuľke č. 7 sú uvedené odbory vzdelania, ktoré majú súvis a môžu pripravovať absolventov aj pre sektor životného prostredia. **Pre sektor životného prostredia bol prioritne vytvorený len študijný odbor Životné prostredie v rámci skupiny 39 Špeciálne technické odbory a študijný odbor Technológia ochrany a tvorby ŽP v rámci skupiny odborov 28 Technická a aplikovaná chémia, ktorý bol pripravený a koncipovaný tak, aby v ňom bola zahrnutá analýza zložiek životného prostredia a jeho sanácia.**

Na základe požiadaviek Sektorovej rady pre vodu, odpad a životné prostredie pôsobiacej v rámci národného projektu Sektorovo riadenými inováciami k efektívnemu trhu práce v SR (ďalej len „SRI“), bol koncipovaný a pripravený nový študijný odbor Technik vodár, vodohospodár v skupine odborov 36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia. Všetky ostatné uvedené odbory vzdelania boli vytvorené pre potreby príslušnej skupiny odborov vzdelávania s aspektom aj na životné prostredie.

Preto sa odporúča zaradiť odbory uvedené v Tabuľke č. 7 v rámci prípravy samostatnej skupiny odborov zameraných na oblasť ochrany životného prostredia a zelenej ekonomiky. V iniciačnej fáze je však potrebné vytýčiť činnostné profily kľúčových zamestnaní pre túto oblasť, na ich

základe pripraviť analýzu odborov vzdelávania pripravujúcich absolventov pre túto oblasť a navrhnúť nové odbory vzdelania pre identifikované činnosti (napr. vyplývajúce z Tabuľky č.6).

Tabuľka č. 7 Odbory vzdelania pripravujúce absolventov pre sektor životného prostredia

Skupina odborov vzdelania	Študijný/učebný odbor
21 Baníctvo, geológia a geotechnika	geológia, geotechnika a environmentalistika
23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba I, II	operátor ekologických zariadení
28 Technická a aplikovaná chémia	technológia ochrany a tvorby životného prostredia
	chémia a životné prostredie
36 Stavebníctvo, geodézia a kartografia	technik vodár, vodohospodár
39 Špeciálne technické odbory	životné prostredie
42, 45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka I, II	záhradníctvo – sadovnícka a krajinárska tvorba
	záhradníctvo-záhradná a krajinárska tvorba
	lesníctvo – krajinná ekológia
	bioenergetika
	krajinárske úpravy a tvorba krajiny
	rybárstvo a životné prostredie

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Absolventi pracujúci v zamestnaniach súvisiacich s mechanizmami zelenej ekonomiky a ochranou životného prostredia potrebujú disponovať špecifickými odbornými vedomosťami a odbornými zručnosťami. Aby boli absolventi na tieto špecifické zamestnania pripravení, odborné vzdelávanie a príprava v oblasti problematiky zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia smeruje k získaniu kľúčových, všeobecných a odborných kompetencií, ako aj ku komplexnejším a prakticky zameraným vedomostiam a zručnostiam. V tabuľke č. 8 je uvedený prehľad odborných vedomostí a odborných zručností, ktoré nadobúdajú absolventi odborov vzdelávania Technológia ochrany a tvorby životného prostredia, Chémia a životné prostredie a Životné prostredie.

Tabuľka č. 8 Odborné vedomosti a odborné zručnosti absolventov vybraných odborov vzdelávania

Odbor vzdelávania	Odborné vedomosti	Odborné zručnosti
Skupina odborov 28 Technická a aplikovaná chémia		
Technológia ochrany a tvorby životného prostredia	Absolvent má: - definovať princípy ekologickej likvidácie škodlivín, - vysvetliť technológie úpravy a čistenia vody, vzduchu a pôdy, - uviesť spôsoby rekultivácie životného prostredia, moderné postupy tvorby životného prostredia podľa zásad trvalo udržateľného rozvoja, - opísať základy geológie, geografie, pedológie a hydrológie, - načrtnúť zásady tvorby projektov v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia, - vymenovať príslušné normy, podnikové predpisy, pracovnoprávne predpisy, - popísať legislatívne predpisy hygieny a bezpečnosti práce, ochrany prírody a v zmysle nich konať.	Absolvent vie: – aplikovať metódy používané pri sledovaní kvality zložiek životného prostredia, postupy a spôsoby spracovania analýz, – posúdiť stav zložiek ŽP biologickými a chemickými metódami, – uskutočniť odber, úpravu a rozbor vzoriek zo zložiek ŽP, – navrhnúť a realizovať riešenia v oblasti úpravy a čistenia vôd, vzduchu a pôdy, – navrhnúť riešenia zneškodňovania a zhodnocovania odpadov, – sledovať dodržiavanie legislatívnych noriem týkajúcich sa životného prostredia v praxi, – vytvoriť a obhájiť projekt v oblasti ochrany a tvorby ŽP.
Chémia a životné prostredie	Absolvent má: - vysvetliť základné princípy ochrany podzemných a povrchových vôd, úpravy vôd a čistenia odpadových vôd, technológie ochrany ovzdušia, technológie zneškodňovania a zužitkovania odpadov, - popísať možnosti využívania odpadov ako druhotných surovín a energetických zdrojov, - dodržiavať zásady bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a zásady požiarnej prevencie, zásady ochrany a tvorby životného prostredia, - charakterizovať problémy životného prostredia,	Absolvent vie: - monitorovať jednotlivé zložky životného a pracovného prostredia - aplikovať platné normy a predpisy z oblasti legislatívy životného prostredia - vykonávať činnosti spojené s objednávaním, prijímaním, skladovaním, prípravou tovarov na predaj, poskytnúť poradenskú službu a ďalšie služby súvisiace s predajom a výrobou tovarov.

Odbor vzdelávania	Odborné vedomosti	Odborné zručnosti
	- používať vhodné metódy a postupy pri sledovaní kvality zložiek životného prostredia, - popísať legislatívu v oblasti životného prostredia, - vysvetliť spôsoby zisťovania a hodnotenia vplyvov technológií na životné prostredie.	
Skupina odborov 39 Špeciálne technické odbory		
Životné prostredie	Absolvent má: - charakterizovať hlavné zložky životného prostredia a ich vzťahy, - definovať podmienky pre správny vývoj ekosystémov a človeka, - charakterizovať druhy zdrojov kontaminácie a charakterizovať zariadenie a možnosti na elimináciu znečistenia životného prostredia, - vysvetliť fyzikálno-chemické a biologické metódy pre odber a analýzu vzoriek, - vypočítať základné chemické a ekonomické výpočty pri hodnotení vybraných ukazovateľov, - poznať príklady ekologických problémov a metodiky na ich riešenie, - využívať právne normy v životnom prostredí.	Absolvent vie: - ovládať základné operácie v chemickom laboratóriu a pri práci s mikroskopom, - použiť vhodné prístroje, pracovné pomôcky a materiály, - dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia, - navrhovať postupy pri tvorbe projektov a realizácii výstav, - aplikovať programy pre spracovanie textu, tabuliek, prezentácií vo všetkých oblastiach, - vyhotoviť základnú technickú dokumentáciu v elektronickej podobe, - vyhotoviť ekonomickú a administratívnu dokumentáciu, - navrhnúť ekologické plány, modely a mapy stretov záujmov.

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Vzdelávanie pre sektor zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia

Zelená ekonomika, ochrana a tvorba životného prostredia je široká prierezová problematika vyžadujúca holistický prístup v oblasti ekologických a environmentálnych vied. Riešenie súčasných environmentálnych problémov si vyžaduje kvalifikovaných odborníkov schopných riešiť rôzne aspekty tejto problematiky (ekologické, odpadové hospodárstvo, chemické

aspekty, klimatické zmeny, technologické aspekty, legislatívne aspekty, atď.). Holistický prístup predpokladá zohľadnenie vzájomných súvislostí jednotlivých aspektov riešenia environmentálnych problémov. V tomto kontexte je potrebné gestorstvo komplexného riešenia zelenej ekonomiky, ochrany a tvorby životného prostredia a odborného vzdelávania a prípravy skupinou odborníkov zastrešujúcich jednotlivé oblasti.

V týchto intenciách sa navrhuje riešiť aj problematiku odborného vzdelávania a prípravy zameranej na prípravu odborníkov v oblasti zelenej ekonomiky, ochrany a tvorby životného prostredia, s nižším stredným odborným vzdelaním, stredným odborným vzdelaním, úplným stredným odborným vzdelaním a vyšším odborným vzdelaním v stredných odborných školách v rámci novo vytvorenej skupiny odborov „Zelená ekonomika, ochrana a tvorba životného prostredia“.

Vytvorenie novej skupiny odborov by umožnilo aj lepšie prepojenie odborného vzdelávania a prípravy (ďalej len „OVP“) poskytovaného SOŠ s VŠ štúdiom, kde sa realizuje výučba v študijnom odbore ekologické a environmentálne vedy (kód 1610, skupina Prírodné vedy, matematika a informatika), vo všetkých troch stupňoch VŠ štúdia, pričom 1. stupeň vysokoškolského štúdia môže byť aj profesijne orientovaný.

V rámci OVP by sa v samostatnej skupine odborov vzdelávania vhodne mohla koordinovať práca odborníkov v oblasti vzdelávania s riešením jednotlivých aspektov tvorby, ochrany ŽP a „Zelenej ekonomiky“ v kontexte prepojenia jednotlivých aspektov a súvislostí, prierezovosti, interdisciplinarity tak, aby sa pripravili absolventi pre oblasť globálnych problémov tejto témy v jednotlivých stupňoch vzdelania poskytovaných SOŠ.

4.2 Vysokoškolské vzdelávanie

Zvyšovanie spoločenského povedomia o výzvach v oblasti udržateľného rozvoja, ako aj o ich naliehavosti prinášať nové riešenia do praxe, je v kontraste s obmedzeným pokrokom v oblasti integrácie udržateľného rozvoja na univerzitách a v učebných osnovách. Vzdelávanie o udržateľnom rozvoji na univerzitách získava neustále zvyšujúcu sa pozornosť aj v rámci výskumných projektov a vedeckých článkov. Vo veľkej miere sa zhodujú na tom, že miera integrácie tém udržateľného rozvoja je na univerzitách nedostačujúca a je potrebné prehodnotiť proces učenia s cieľom zvýšenia porozumenia študentov o tom, aké následky pre ľudský život môže mať nadmerné využívanie planéty s obmedzenými zdrojmi.

Do popredia sa dostávajú otázky, aký je najvhodnejší spôsob integrácie tém o udržateľnom rozvoji do obsahu vzdelávania, aké existujúce bariéry môžu brzdiť postup integrácie a aké sú predpoklady jej úspechu. Ďalšou otázkou je, ako motivovať vedenie univerzít, aby sa otázkou udržateľnosti začali vážne zaoberať a ako vysvetliť dôležitosť tejto témy v očiach konzervatívnejších akademikov. Začlenenie environmentálne orientovaného vzdelávania do študijných programov prispeje k lepšiemu pochopeniu rôznych globálnych problémov týkajúcich sa udržateľného rozvoja, ako sú: extrémna chudoba, ľudské práva, globalizácia, otázky rovnosti, profesionálna etika a výzvy týkajúce sa ochrany životného prostredia. Takéto vzdelávanie si však vyžaduje inovatívne spôsoby výučby, ktoré pomôžu študentom lepšie reagovať na skutočný svet a jeho problémy, aby lepšie pochopili vlastnú úlohu globálnych občanov v globálnej sociálnej zodpovednosti.

Je zrejmé, že vzdelávanie pre udržateľný rozvoj je v kompetencii prírodovedných alebo technických študijných programov. V humanitných a spoločenskovedných disciplínach v SR je skôr okrajovou záležitosťou alebo formálne deklarovaným doplnkom. Aj na týchto školách sú však predmety, kde sa environmentálna výchova učí alebo je súčasťou niektorého z predmetov (Spotrebiteľská politika, Spotrebiteľské správanie, Zelená logistika, Distribučné systémy a logistika a iné). Záujem o trvalo udržateľný rozvoj a spoločenskú zodpovednosť vo vzdelávaní napríklad v obchodných a ekonomických disciplínach je logickým vyústením rastúceho záujmu vrcholových manažérov, marketingových manažérov a podnikateľov o tieto témy.

Snaha o presadzovanie princípov trvalo udržateľného rozvoja v praxi a záujem o vzdelávanie v tejto oblasti rastie aj v radoch študentov. **I keď veľa štúdií potvrdzuje, že študenti majú veľmi**

nízke chápanie pojmu udržateľnosť alebo ho redukujú len na problémy ohľadom životného prostredia, čím strácajú systémový pohľad. Koncepcia spoločenskej zodpovednosti organizácií bola EK definovaná ako koncepcia, v ktorej organizácie na dobrovoľnej báze integrujú sociálne a environmentálne aspekty do vlastných aktivít, ako aj do interakcií so stakeholdermi. V tejto súvislosti v niektorých študijných smeroch to, najmä univerzity, zohľadnili aj v konkrétnych predmetoch, ako napr.:

- **Ekologický marketing** – táto koncepcia vznikla vo svete v 70-tych rokoch minulého storočia, keď si organizácie začali uvedomovať pozitívne, ale najmä negatívne vplyvy marketingových aktivít na životné prostredie. V centre pozornosti ekologického marketingu sú tie aktivity, ktoré spôsobujú environmentálne problémy, následne sa generuje súbor opatrení na riešenie týchto problémov.
- **Zelený marketing** – koncepcia zeleného marketingu vznikla koncom 80-tych rokov minulého storočia ako reakcia na nový trhový segment – tzv. „zelených zákazníkov", ktorí sú environmentálne uvedomelí, zodpovední a aktívni vo svojom spotrebiteľskom správaní. Zelený marketing chápal „eko-výkon" organizácie ako konkurenčnú výhodu a na obsluhu „zelených zákazníkov" vyvíjal zodpovedajúce marketingové stratégie zohľadňujúce charakteristické črty tohto segmentu.
- **Sociálny marketing** – sociálny marketing sa vzťahuje na implementáciu takých marketingových princípov, konceptov a nástrojov, ktoré napomáhajú riešeniu sociálnych zmien v spoločnosti. Zaoberá sa teda témami makromarketingu, ktoré však rieši na úrovni mikromarketingu.
- **Spoločenský marketing** – koncepcia spoločenského marketingu predpokladá, že spoločné uspokojovanie individuálnych zákazníckych potrieb a želaní je z dlhodobého hľadiska prínosné ako pre konečných zákazníkov, tak aj pre spoločnosť. Predstavitelia tejto koncepcie zastávajú názor, že harmonizáciou cieľov organizácie, záujmov zákazníkov a záujmov spoločnosti prostredníctvom tvorby tzv. želaných produktov je možné identifikovať dostatočné množstvo trhových príležitostí a úspešné pôsobenie pre všetky subjekty.
- **Udržateľný marketing** – udržateľný marketing je makromarketingový koncept, ktorý podporuje organizačné a spoločné záväzky takým spôsobom, aby bol zabezpečený udržateľný rozvoj (najčastejšie prostredníctvom tvorby alternatívnych marketingových stratégií).
- **Udržateľný marketingový manažment** – udržateľný marketingový manažment je o plánovaní, organizovaní, implementácii a kontrole marketingových zdrojov a programov

takým spôsobom, aby zabezpečili uspokojenie zákazníckych potrieb a želaní, za súčasného rešpektovania sociálnych a environmentálnych kritérií a splnenie cieľov organizácie. Rešpektuje koncepciu tzv. 3 E, t. j. efektívny, etický a environmentálny dosah rozhodnutí marketingových manažérov.

Potenciálny prehľad predmetov na vysokých školách, ktoré sa zaoberajú zelenou ekonomikou, environmentálnou výchovou, udržateľnosťou:

- Analýza a modelovanie lesných ekosystémov;
- Biodiverzita;
- Bioklimatológia;
- Ekoklimatológia;
- Ekológia;
- Ekológia lesa;
- Integrovaná ochrana lesa;
- Cestovný ruch;
- Spotrebiteľské správanie;
- Spotrebiteľská politika;
- Krajinná ekológia;
- Environmentálne inžinierstvo;
- Environmentálna ekonómia;
- Environmentalistika;
- Tvorba a ochrana životného prostredia;
- Environmentálne aspekty záťaže životného prostredia;
- Modelovanie logistických systémov – zelené aspekty.

Alokácia univerzít, fakúlt a katedier poskytujúcich environmentálne vzdelávanie v SR:

- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici:
  - Katedra environmentálneho manažérstva
  - Katedra biológie a ekológie
  - Katedra geografie a krajinnej ekológie
- Technická univerzita vo Zvolene:
  - Katedra biológie a všeobecnej ekológie

- Katedra environmentálneho inžinierstva
- Katedra environmentálnej techniky
- Katedra UNESCO pre ekologické vedomie

- Trnavská univerzita:
  - Katedra správneho práva, práva životného prostredia a finančného práva
- Slovenská technická univerzita v Bratislave:
  - Katedra zdravotného a environmentálneho inžinierstva
  - Ústav ekologickej a experimentálnej architektúry
  - Ústav chemického a environmentálneho inžinierstva
  - Ústav bezpečnostného a environmentálneho inžinierstva
  - Ústav výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality
- Prešovská univerzita:
  - Katedra ekológie
- Technická univerzita v Košiciach:
  - Katedra environmentalistiky a riadenia procesov
  - Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
  - Katedra materiálového a environmentálneho inžinierstva
- Trenčianska univerzita A. Dubčeka:
  - Katedra chemických technológií a environmentu
- Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre:
  - Katedra ekológie a environmentalistiky

Členovia pracovnej skupiny identifikovali 230 zamestnaní v prostredí hospodárstva SR, u ktorých sa predpokladá výrazný vplyv zavádzania mechanizmov zelenej ekonomiky a udržateľného rozvoja. Ide o zamestnania v oblastiach:

- štátna správa,
- energetika,
- cestovný ruch,

- poľnohospodárstvo,
- záhradníctvo,
- rybolov,
- veterinárstvo,
- odpadové hospodárstvo,
- krajinárstvo,
- ochrana a starostlivosť o životné prostredie,
- krajinné inžinierstvo,
- chemický priemysel,
- automobilový priemysel,
- vodné hospodárstvo,
- stavebníctvo,
- drevospracujúci priemysel,
- veda a výskum,
- celulózo-papierenský priemysel,
- prierezové povolania.

Uvedený zoznam korešponduje aj so smerovaním vlády SR, ktorá pracuje s uvedenými sektormi v reformnom dokumente Plán obnovy a odolnosti SR. Preto je nevyhnutné, aby v kontexte požiadaviek smerovania SR a EÚ reagovali na požiadavky zabezpečenia udržateľného rozvoja aj vzdelávacie inštitúcie. Prehľad odborov vzdelávania a programov pripravujúcich kľúčových absolventov v oblasti zelenej ekonomiky a ochrany životného prostredia je uvedený v Tabuľke č. 9.

Tabuľka č. 9 Vysokoškolské vzdelávacie programy a odbory pripravujúce absolventov na pracovné pozície ovplyvnené mechanizmami zelenej ekonomiky a udržateľného rozvoja

p.č.	Program	Odbor
1	agrobiotechnológie	biotechnológie
2	agrochémia a výživa rastlín	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
3	analytická chémia	chémia
4	anorganická chémia	chémia
5	anorganické technológie a materiály	chemické inžinierstvo a technológie
6	aplikovaná geofyzika	vedy o Zemi
7	aplikovaná matematika	matematika informatika
8	aplikovaná zoológia a poľovníctvo	lesníctvo

p.č.	Program	Odbor
9	architektúra	architektúra a urbanizmus
10	architektúra a pozemné stavby	stavebníctvo architektúra a urbanizmus
11	architektúra a urbanizmus	architektúra a urbanizmus
12	automatizované výrobné systémy	strojárstvo
13	biofyzika a chemická fyzika	fyzika
14	biochémia	chémia
15	biológia	biológia
16	biotechnológie	biotechnológie
17	botanika	biológia
18	cestná doprava	doprava
19	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	stavebníctvo
20	časti a mechanizmy strojov	strojárstvo
21	doprava (letecká, vodná, železničná, cestná)	doprava
22	dopravné služby	doprava
23	tvorba a konštrukcia nábytku	drevárstvo
24	drevárstvo s podporou informačných technológií	drevárstvo
25	tvorba a konštrukcia nábytku	drevárstvo
26	ekonomika a manažment podniku	ekonómia a manažment
27	riadenie a ekonomika podniku	strojárstvo
28	priemyselné manažérstvo	strojárstvo
29	ekonomika a manažment poľnohospodárstva a potravinárstva	ekonómia a manažment
30	ekonomika a manažment verejných služieb	ekonómia a manažment
31	elektrotechnológie a materiály	elektrotechnika
32	energetické stroje a zariadenia	strojárstvo
33	environmentálne inžinierstvo	ekologické a environmentálne vedy
34	environmentálny manažment	ekologické a environmentálne vedy
35	financie	ekonómia a manažment
36	financie, bankovníctvo a investovanie	ekonómia a manažment
37	finančný manažment	ekonómia a manažment
38	fyzika	fyzika
39	fyziológia rastlín	biológia
40	fyziológia živočíchov	biológia
41	geoinformatika a diaľkový prieskum Zeme	vedy o Zemi
42	geografia a aplikovaná geoinformatika	vedy o Zemi
43	geografia	vedy o Zemi
44	kartografia a geoinformatika	vedy o Zemi

p.č.	Program	Odbor
45	geológia	vedy o Zemi
46	hydrogeológia (inžinierska geológia a hydrogeológia)	vedy o Zemi
47	hygiena potravín	veterinárne lekárstvo
48	chémia	chémia
49	chémia a technológia životného prostredia	chemické inžinierstvo a technológie
50	chemické inžinierstvo	chemické inžinierstvo a technológie
51	chemické technológie	chemické inžinierstvo a technológie
52	špeciálne chovateľstvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
53	riadiace systémy vo výrobnej technike	strojárstvo
54	inžinierska geológia	vedy o Zemi
55	inžinierska geológia a hydrogeológia	vedy o Zemi
56	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	stavebníctvo
57	priemyselné inžinierstvo	strojárstvo
58	tvorba a konštrukcia nábytku	drevárstvo
59	krajinárstvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
60	krajinná a záhradná architektúra	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
61	krajinné inžinierstvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
62	kvantitatívne metódy v ekonómii	ekonómia a manažment
63	lesníctvo	lesníctvo
64	ložisková geológia	vedy o Zemi
65	ľudské zdroje a personálny manažment	ekonómia a manažment
66	manažment	ekonómia a manažment
67	manažment rastlinnej výroby	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
68	technológia a manažment v stavebníctve	stavebníctvo
69	manažment živočíšnej výroby	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
70	marketingová komunikácia	mediálne a komunikačné štúdiá
71	masmediálne štúdiá	mediálne a komunikačné štúdiá
72	matematika	matematika
73	medzinárodné ekonomické vzťahy	ekonómia a manažment
74	mikrobiológia	biológia
75	národné hospodárstvo	ekonómia a manažment
76	obchod a marketing	ekonómia a manažment
77	odvetvové ekonomiky a manažment	ekonómia a manažment

p.č.	Program	Odbor
78	ochrana rastlín	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
79	paleontológia	vedy o Zemi
80	podnikové financie	ekonómia a manažment
81	podnikový manažment	ekonómia a manažment
82	poľnohospodárska technika	strojárstvo
83	pozemné stavby	stavebníctvo
84	pozemné stavby a architektúra	stavebníctvo architektúra a urbanizmus
85	priemyselné inžinierstvo	strojárstvo
86	priemyselný manažment	strojárstvo
87	rastlinná produkcia	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
88	riadenie a ekonomika podniku	strojárstvo
89	stavebné inžinierstvo	stavebníctvo
90	strojárske technológie	strojárstvo
91	strojárske technológie a materiály	strojárstvo
92	strojárstvo	strojárstvo
93	technické zariadenia budov	stavebníctvo
94	technológia spracovania dreva	drevárstvo
95	technológie, manažment a inovácie strojárskej výroby	strojárstvo
96	tektonika	vedy o Zemi
97	teoretická a počítačová chémia	chémia
98	teória a konštrukcie pozemných stavieb	stavebníctvo
99	účtovníctvo	ekonómia a manažment
100	udržateľné poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
101	urbanizmus	architektúra a urbanizmus
102	verejná ekonomika a politika	ekonómia a manažment
103	verejná politika a verejná správa	politické vedy
104	verejná správa a regionálny rozvoj	ekonómia a manažment
105	vnútorné choroby zvierat a farmakológia	farmácia
106	vodné stavby a vodné hospodárstvo	stavebníctvo
107	všeobecná živočíšna produkcia	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
108	všeobecné poľnohospodárstvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
109	všeobecné veterinárske lekárstvo	veterinárne lekárstvo
110	všeobecný manažment	ekonómia a manažment
111	výrobná technika	strojárstvo
112	výrobné technológie	strojárstvo

p.č.	Program	Odbor
113	výživa	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
114	výživa zvierat a krmivárstvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
115	výživa a hodnotenie kvality potravín	potravinárstvo
116	záhradná a krajinná architektúra	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
117	záhradníctvo	poľnohospodárstvo a krajinárstvo
118	verejné zdravotníctvo	verejné zdravotníctvo
119	zoológia	biológia
120	špeciálna živočíšna produkcia, všeobecná živočíšna produkcia	poľnohospodárstvo a krajinárstvo

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

Z odporúčaní Európskej komisie vyplýva, že pokiaľ ide o implementáciu problematiky udržateľného rozvoja na vysoké školy a univerzity, je potrebné zabezpečiť kombináciu reforiem celého kurikula a vytvorenie individuálnych špecializovaných kurzov vzdelávania. Vysoké školy a univerzity na celom svete majú strategickú úlohu – podporovať vzdelávanie v oblasti udržateľného rozvoja a zabrániť tak globálnemu kolapsu. Výučba, výskum, publikačná činnosť a vzťahy s miestnymi komunitami by mali byť integrované tak, aby čo najviac odrážali zásady udržateľnosti.

Už existujúce vysokoškolské vzdelávacie programy a odbory uvedené v Tabuľke č. 9 vyžadujú rozpracovanie nových vzdelávacích kurikul, ktoré budú reflektovať princípy udržateľnosti a obehovej ekonomiky. **Ide primárne o integráciu interdisciplinárnych predmetov, ktoré zabezpečia získavanie prierezových zručností z oblastí ako sú digitálna a environmentálna gramotnosť, ale aj nových predmetov zameraných na prehlbovanie informácií z konkrétnych špecifických oblastí.**

V nasledujúcich rokoch očakávame zvýšený dopyt po zručnostiach z oblastí, ako sú oprava a údržba produktu, inovácia procesu navrhovania produktu na zvýšenie jeho životnosti, či predchádzanie vzniku odpadov a ich efektívne zhodnocovanie. V blízkej budúcnosti však môžeme očakávať, že vyžadované „zelené“ zručnosti nebudú výsadou vybraných vzdelávacích odborov, ale ich implementácia bude nevyhnutná na všetkých úrovniach vzdelávania.

Uspokojenie potrieb IKT zručností pre zelenú ekonomiku

Inštitúcie vysokoškolského vzdelávania zohrávajú kľúčovú úlohu pri poskytovaní potrebných zručností súvisiacich s IKT a najmä zelenými IKT. Aby uspokojili rastúci dopyt, mali by rozširovať programy súvisiace s IKT v rámci svojej ponuky.

Medzinárodné univerzity vyvíjajú nové študijné programy v oblasti počítačových a informačných vied, aby uspokojili **dopyt po expertoch na zelené technológie. Tieto programy sa zameriavajú na inteligentné počítačové systémy, komunikačné systémy, inžinierstvo systémov a služieb, inteligentné systémy, elektronické inžinierstvo a počítačové siete**. Existuje tiež množstvo nových študijných programov v oblasti komunikačných systémov, ktoré ponúkajú kurzy so zameraním na **pokročilé aplikácie spojené s inteligentnými senzormi, energetickým manažmentom, automobilovými riadiacimi systémami, leteckými a kozmickými riadiacimi systémami, presným obrábaním, mobilnou robotikou a priemyselnými sieťami**.

Existuje aj množstvo iných programov, ktoré sa nezameriavajú výhradne len na zelené IKT, ale zahŕňajú témy súvisiace s ochranou a torbou životného prostredia.

Zručnosti, ktoré sú požadované na zelené IKT miesta

Zníženie vplyvu IKT na životné prostredie si vyžaduje značné požiadavky na zručnosti, keďže okrem zručností súvisiacich s IKT sú potrebné aj environmentálne zručnosti, ako aj zručnosti špecifické pre daný sektor, napr. o elektroenergetike, doprave a správe budov (vrátane odborných vedomostí právnych rámcov). Okrem toho si používanie aplikácií IKT vyžaduje povedomie o environmentálnych dôsledkoch spotrebiteľského správania. Preto má získavanie správnych zručností a vzdelávanie veľký význam pre využitie plného potenciálu zelených technológií. Otázkou však zostáva, do akej miery môžu stačiť existujúce zručnosti v oblasti IKT, prípadne či je potrebné ich doplniť ďalšími „zelenými zručnosťami".

Orientácia spoločnosti na zelené riešenie so sebou prináša aj predikciu vzniku nových vzdelávacích odborov. V Tabuľke č. 10 je uvedený zoznam zamestnaní, pre ktoré členovia pracovnej skupiny predpokladajú potrebu vytvorenia špecializovaných vysokoškolských programov.

Tabuľka č. 10 Zamestnania s potrebou vytvorenia špecializovaných vysokoškolských programov

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Analytik procesov likvidácie odpadov	Odpadové hospodárstvo	Analýza procesu likvidácie odpadov, analýza ekonomickej záťaže a prijímanie príslušných opatrení.
Manažér udržateľného cestovného ruchu	Cestovný ruch / Vidiecky turizmus	Ovláda a aplikuje princípy udržateľného rozvoja cestovného ruchu. Dokáže vytvárať a riadiť projekty rozvoja cestovného ruchu v cieľových miestach a regiónoch.
Manažér rekultivácií skládok	Odpadové hospodárstvo	Ovláda legislatívu odpadového hospodárstva. Navrhuje, riadi a kontroluje proces rekultivácie skládok odpadu.
Manažér obehovej ekonomiky	Odpadové hospodárstvo	Navrhuje a riadi využívanie materiálov v celom ich životnom cykle. Analyzuje možnosti obehového hospodárstva s cieľom maximálneho využitia materiálov.
Špecialista pre presné poľnohospodárstvo	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista pre analýzu dát a mapových údajov. Vyhodnocuje dáta a rozhoduje o zvolenom pestovateľskom zásahu.
Špecialista pre ekologickú poľnohospodársku výrobu	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo	Špecialista na ekologické formy hospodárenia. Vyhodnocuje a spracováva podkladové informácie o stave porastov. Navrhuje a riadi pestovateľské zásahy.
Špecialista pre biodiverzitu	Ekológ / Environmentalista	Vedie praktické činnosti súvisiace s manažmentom biotopov v krajine.
Manažér vstupných zdrojov	Environmentalista / Prírodné zdroje	Je schopný využívať najlepšie dostupné techniky, procesy na znižovanie vstupných surovín, na využívanie recyklovaných a opätovne využiteľných druhov.
Špecialista uhlíkovej neutrality	Environmentalista / Prírodné zdroje	Hľadá a identifikuje správnu cestu k dosiahnutiu záväzkov v oblasti klimatických výziev.
Manažér udržateľného cestovania	Environmentalista / Prírodné zdroje	Je schopný plánovať a viesť rozvoj a realizáciu plánu udržateľného cestovania a dopravy vzhľadom na prepojenie na verejnú dopravu, pešie a cyklistické trasy.
Pestovateľ komunitných potravín	Záhradníctvo	Odborný poradca, ktorý dohliada na chod lokality vhodnej na produktívne a udržateľné pestovanie potravín, ktorá podporuje udržateľný a biologicky rozmanitý ekosystém.
Koordinátor pre zmenu klímy	Krajinné inžinierstvo	Riadi procesy s ohľadom na ich potenciálne dopady na zmenu klímy a predchádza týmto negatívnym vplyvom.
Špecialista životného cyklu výrobku	Rôzne	Hodnotí LCA a riadi celý proces smerom k uhlíkovej neutralite.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Projektant zelených technických opatrení	Krajinný inžinier / Vodné hospodárstvo	Projektuje adaptačné opatrenia, zelené, vodozádržné opatrenia na úrovni jednoduchých stavieb.
Manažér zeleného a precízneho poľnohospodárstva	Poľnohospodárstvo	Biologizácia poľnohospodárskej výroby s dôrazom používať na biologickom základe vyrábané kvalitné herbicídy, pesticídy a insekticídy, efektívne spôsoby ich aplikácie pri využívaní modernej technológie (GPS, technológia priemyselnej revolúcie 4.0), efektívne využívanie prírodných zdrojov (napr. voda, zelené hnojenie, optimalizácia pracovných procesov), využívanie alternatívnych zdrojov energie a pod.), vzájomná ochrana rastlín založená na symbióze rastlín pestovaných v zmiešaných porastoch a i. V živočíšnej výrobe uprednostňovať bioreťazec výroby krmív, alternatívne liečenie kráv, na úkor voľného ustajnenia znižovať vysoko koncentrované chovy s cieľom ochrany životného prostredia.
Manažér pre sociálne inovácie v zelenej ekonomike	Poľnohospodárstvo, priemysel, energetika, doprava, cestovný ruch, sociálne služby	Špecifická činnosť pre podporu inovatívneho podnikania, ktoré integruje sociálne a environmentálne aspekty a reaguje na globálne výzvy prostredníctvom adresných lokálnych a regionálnych riešení. Manažér pre sociálne inovácie v zelenej ekonomike riadi, koordinuje a implementuje pravidlá a rámce pre podnikanie v zelenej ekonomike, v rámci ktorého sa súbežne podporuje hospodársky rast, environmentálna zodpovednosť a sociálny rozvoj s cieľom zlepšovania kvality života a znižovania environmentálnych rizík a ekologickej záťaže.
Manažér ekologickej poľnohospodárskej výroby	Poľnohospodárstvo	Riadiaci pracovník v poľnohospodárskej produkcii riadi biologické procesy v rastlinnej a živočíšnej produkcii na základe Nariadení EÚ a Rady o ekologickej poľnohospodárskej výrobe.
Manažér chemickej legislatívy	Chémia	Tvorba stratégie nakladania s chemickými látkami, monitoring a analýza procesu implementácie nariadenia REACH a CLP v podniku, zavádzanie výsledkov výskumu aplikovanej ekológie do výroby chemických látok a zmesí.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Expert na environmentálnu politiku a tvorbu strategických dokumentov	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu strategických dokumentov environmentálne orientovaných na všetkých úrovniach, ako i tvorba metodík.
Expert varovných predpovedných systémov	Životné prostredie	Zabezpečuje zber, vyhodnocovanie dát a tvorbu modelov pre výskyt prirodzených rizík a hazardov a zabezpečuje informovanosť o ich potenciálnom výskyte.
Expert pre integrovaný manažment povodí	Životné prostredie	Zabezpečuje manažment povodí, vrátane tvorby dokumentov.
Expert integrovanej ochrany životného prostredia	Životné prostredie	Zabezpečuje prevenciu a kontrolu znečisťovania podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Ide o aktivity zamerané na prevenciu znečisťovania životného prostredia, na znižovanie emisií do ovzdušia, vody a pôdy, na obmedzenie vzniku odpadu a na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu s cieľom dosiahnuť vysokú celkovú úroveň ochrany životného prostredia.
Expert na tvorbu dokumentácií ochrany prírody a krajiny	Životné prostredie	Zabezpečuje tvorbu dokumentácií ochrany prírody podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
Environmentálny referent pre sídelné prostredie	Životné prostredie	Zabezpečuje environmentálnu agendu v rámci samosprávy.
Špecialista ochrany životného prostredia v priemyselnej výrobe	Životné prostredie	Vykonáva odborné činnosti na úseku prevencie a ochrany životného prostredia priemyselného podniku. Sleduje a analyzuje úroveň a spôsoby nakladania s odpadmi, vodami, nebezpečnými látkami a emisiami.
Ekologický dozor na stavbe	Životné prostredie	Zabezpečuje premietnutie podmienok ochrany životného prostredia do stavebného povolenia, vykonáva dozor na stavbách (či sú dodržiavané ekologické a environmentálne požiadavky).
Expert na ekosystémové služby	Životné prostredie	Zabezpečuje hodnotenie potenciálu, dopytu a využívanie ekosystémových služieb na národnej, regionálnej i lokálnej úrovni.
Expert na monitoring zložiek životného prostredia	Životné prostredie	Zabezpečuje pravidelné sledovanie a vyhodnocovanie zmeny kvality jednotlivých zložiek životného prostredia.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Expert na monitoring environmentálnych projektov	Životné prostredie	Zabezpečuje monitoring riešenia kvality environmentálnych projektov.
Expert na operačné programy životného prostredia	Životné prostredie	Zabezpečuje prípravu, manažment a kontrolu realizácie operačných programov v oblasti životného prostredia.
Špecialista na projektovanie / monitorovanie ekologických opatrení v dopravnej infraštruktúre	Životné prostredie	Zabezpečuje projektovanie a monitorovanie bioopatrení v okolí dopravnej infraštruktúry – ekodukty (podchody, nadchody, rybovody).
Environmentálny psychológ	Životné prostredie	Zabezpečuje hodnotenie správania sa človeka k životnému prostrediu využívaním rôznych sociologických metód.
Technológ pre spracovanie plastov	Chemický priemysel, automobilový priemysel, ostatný priemysel	Nastavovanie zariadenia pre spracovanie polymérov, údržba a optimalizácia procesov spracovania plastov.
Technológ druhotného spracovania plastov	Chemický priemysel	Zabezpečenie činností spojených s druhotným spracovaním plastov a recykláciou plastov, stanovenie technologických postupov výroby, vedenie príslušnej dokumentácie, návrh nových technologických postupov a výrobkov, zvyšovanie efektívnosti výroby.
Technológ likvidácie a recyklácie chemikálií	Chemický priemysel, farmaceutický priemysel, ostatný priemysel	Riadenie technologických procesov likvidácie a recyklácie chemikálií, vedenie prevádzkovej dokumentácie, odber vzoriek z výroby a ich transport do laboratória, kontrola stavu technologického zariadenia, riadenie činností pri poruchách technologického zariadenia, práce pri údržbe technologického zariadenia a pracovného priestoru.
Environmentálny vedec	Veda a výskum	Podľa kariérnych špecialistov amerického webu The Balance sa medzi rokmi 2020 a 2029 očakáva prirodzený nárast na trhu práce pre environmentálnych vedcov o 8 %. Dôsledky klimatickej krízy už pociťuje celý svet. Vedci, ktorí dokážu odhadnúť, predpovedať a zdokumentovať škody spôsobené globálnym otepľovaním, budú mať pre ľudstvo v nasledujúcich rokoch zásadný význam.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Špecialista riadenia kvality v celulózo-papierenskej výrobe	Celulózo-papierenský priemysel	Riadenie kvality, normalizácie a skúšobníctva v celulózo-papierenskej výrobe, metodické riadenie vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly v celulózo-papierenskej výrobe, návrh metód kontroly kvality v celulózo-papierenskej výrobe.
Špecialista technológ v celulózo-papierenskej výrobe	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení a výrobných procesov v celulózo-papierenskej výrobe, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu, skúšky kvality a vystavovanie protokolov.
Špecialista údržby v celulózo-papierenskej výrobe	Celulózo-papierenský priemysel	Organizuje údržbu vo výrobe papiera a celulózy, vytvára harmonogram údržbárskych prác počas celozávodnej odstávky, plánuje a koordinuje údržbu podľa jednotlivých prevádzok.
Špecialista vo výskume a vývoji v celulózo-papierenskej výrobe	Celulózo-papierenský priemysel	Spracováva technicko-ekonomické štúdie a štúdie vykonateľnosti v celulózo-papierenskej výrobe, optimalizuje výrobné procesy a celé technológie v celulózo-papierenskej výrobe, navrhuje trendy technického rozvoja, modifikácie procesov a integrácie nových procesov do technologického celku, inovuje procesy a produkty v rámci odvetvia.
Špecialista na výrobu aktívnych biodegradovateľných obalov	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení pri výrobe aktívnych biodegradovateľných obalov a kvalitnú aplikáciu príslušných aktívnych prvkov obalov, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu a skúšky kvality a funkčnosti aktívnych prvkov.
Špecialista na výrobu inteligentných obalov	Celulózo-papierenský priemysel	Zabezpečuje technickú a technologickú spôsobilosť strojov, zariadení pri výrobe inteligentných (smart) obalov a kvalitnú aplikáciu príslušných RFID tagov do obalov, zabezpečuje vstupnú a výstupnú kontrolu a skúšky kvality a funkčnosti RFID čipov.
Špecialista vo výskume nanocelulózy a jej aplikácie	Celulózo-papierenský priemysel	Nastavenia, kontrola a udržiavanie zariadení na výrobu nanocelulózy v predpísanom stave, obsluha procesov a zariadení na výrobu nanocelulózy, kontrola prevádzkyschopnosti technológie a jej optimalizácia.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Biochemik – špecialista na výrobu biopalív druhej generácie	Výroba biopalív druhej generácie	Aplikuje komplexy enzýmov – ako napríklad celulázy a hemicelulázy na základe vlastností týchto enzýmov využitím mechanizmov enzýmovej katalýzy na urýchlenie hydrolytických reakcií vhodne predspracovaných lignocelulózových surovín za účelom získania maximálneho výťažku fermentovateľných cukrov na výrobu biopalív druhej generácie.
Technológ procesov recyklačného strediska starých výrobkov z dreva	Drevárstvo, recyklácia	Technológ v recyklačnom stredisku stanovuje technologické postupy a technologickú prípravu manipulácie, triedenia , úpravy, prípadne spracovania starého dreva podľa výsledkov identifikácie chemickej záťaže.
Operátor výrobných robotov v drevárskej, nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb	Drevárstvo, Nábytkárstvo	Operátor výrobných robotov v drevárskej, nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb obsluhuje robotické stroje a zariadenia na výrobu drevárskych výrobkov, nábytku a drevostavieb.
Analytik chemickej záťaže v starých výrobkoch z dreva na recykláciu	Drevárstvo, recyklácia	Analytik chemickej záťaže v starých výrobkoch z dreva na recykláciu zisťuje pomocou analyzérov chemickú záťaž v starom dreve pred triediacim agregátom.
Operátor zariadenia na triedenie starého dreva podľa jeho chemickej záťaže	Drevárstvo, recyklácia	Operátor triediaceho agregátu na triedenie starého dreva podľa jeho chemickej záťaže v recyklačnom stredisku starých výrobkov z dreva.
Kvalitár, kontrolór starých výrobkov z dreva	Drevárstvo, recyklácia	Kvalitár, kontrolór starých výrobkov z dreva stanovuje podľa chemickej záťaže a fyzického stavu starých výrobkov z dreva spôsob ich nadväzného zhodnotenia.
Výrobný dispečer v recyklačnom stredisku starého dreva	Drevárstvo, recyklácia	Výrobný dispečer v recyklačnom stredisku starého dreva usmerňuje a kontroluje materiálové toky v recyklačnom dvore a zabezpečuje prísun a odsun materiálu medzi jednotlivými pracoviskami strediska v reálnom čase.
Nastavovač priemyselných robotov v drevárskej a nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb	Drevárstvo, Nábytkárstvo,	Nastavovač priemyselných robotov v drevárskej a nábytkárskej výrobe a výrobe drevostavieb podľa výrobných plánov zriaďuje a nastavuje priemyselné roboty k vykonávaniu predpísaných jednotkových úkonov a výrobných operácií.

Zamestnanie	Odvetvie	Charakteristika zamestnania
Špecialista – projektant životných cyklov drevárskych výrobkov	Drevárstvo	Špecialista – projektant životných cyklov drevárskych výrobkov stanovuje životné cykly výrobkov z dreva vo vzťahu k dĺžke ich úžitkovej životnosti a nasledovných procesov ich recyklácie a ich ďalšieho jednorazového alebo opakovaného zhodnocovania.

Zdroj: TREXIMA Bratislava, spol. s r.o.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

BARTÁKOVÁ PAJTINKOVÁ, G. – GUBÍNIOVÁ, K., 2012. Udržateľný marketingový manažment. Trenčín: Inštitút aplikovaného manažmentu. 242 s. ISBN 978-80-89600-08-3.

BUNDESAGENTUR. Jobsuche der BA - Suche nach gruene job für bau. Online. 2021. Dostupné na internete:

https://www.arbeitsagentur.de/jobsuche/suche?angebotsart=1&was=gruene%20job%20fur%20bau

BUNDESMINISTERIUM FüR UMWELT; NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (BMU). GreenTech made in Germany 2021. 2021. Dostupné na internete: https://www.bmuv.de/publikation/greentech-made-in-germany-2021-umwelttechnik-atlas-fuer-deutsc

BUNDESMINISTERIUM FüR UMWELT; NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (BMU). Arbeitswelt früher und heute: Was tut sich beim Umweltschutz? Online. 2021. Dostupné na internete: https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/arbeitswelt-frueher-und-heute-was-tut-s

CHOMOVÁ, K. Úloha univerzít v príprave študentov na problematiku udržateľného rozvoja. 10 s.

EURO CLIMATE JOBS. Find Jobs for Climate and Energy Experts in Europe. 2021. Dostupné na internete: https://www.euroclimatejobs.com/job_search/category/renewable_energy/category/trader/category/

EUROPEAN COMMISSION. Sustainable Development Goals. Dostupné na internete: https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals_en

Green jobs : Impacts of green economy on employment Klaus Jacob, Rainer Quitzow and Holger Bär – Environmental Policy Research Centre, Freie Universität Berlin

Green jobs taskforce, Report to Government, Industry and Skills sector, UK 2021

HELEN LOCK. Jobs der Zukunft: Diese 6 grünen Berufe werden in den kommenden Jahren florieren. Online. 2021. Dostupné na internete: https://www.globalcitizen.org/de/content/future-jobs-green-careers-for-young-people-gen-z/

PLÁN OBNOVY. Dostupné na internete: https://www.planobnovy.sk/kompletny-plan-obnovy/zelena-ekonomika/

ICT Skills and Employment NEW COMPETENCES AND JOBS FOR A GREENER AND SMARTER ECONOMY OECD 2012

ILO. What is a green job? 2016. Dostupné na internete: https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_220248/lang--en/index.htm

JIGUB.DE. Stellenbörse Jobs in Grün und Bau - Baujobs, GaLaBau Jobs. Online. 2021. Dostupné na internete: https://jobs-in-gruen-und-bau.de/stellenangebote/

JOBVERDE. Hier findest du grüne & nachhaltige JOBS. Online. 2021. Dostupné na internete: https://www.jobverde.de/gruene-jobs/

KLIMKOVÁ, A. (2017). Kompetencie pre udržateľnosť ako cesta k spravodlivej, starostlivej a udržateľnej spoločnosti. Edukácia. Vedecko-odborný časopis. Ročník 2, číslo 1, 2017.

KOLEKTÍV, 2019. Analýza zameraná na identifikáciu a inovačný potenciál subdodávateľských subjektov, Bratislava: EUBA, 2019. 226 s.

KORÁLOVÁ, K. – PAULIKOVÁ, A., 2009. Environmentálna výchova na vysokých školách ako súčasť udržateľného rozvoja Slovenska. Projekt KEGA 3/7426/09. 7 s.

MŽP SR, 2020. Zelenšie Slovensko – Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do r. 2030. Bratislava: Coreta. 87 s.

NETZWERK GRÜNE ARBEITSWELT. Nachhaltige Architektur und Gebäudetechnik. Online. 2021. Dostupné na internete: https://www.gruene-arbeitswelt.de/berufsfelder/nachhaltige-architektur-und-gebaeudetechnik

OSN, VZ, 2015. Transformujeme náš svet: Agenda 2030 pre trvalo udržateľný rozvoj

PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. Proposal for a Council Recommendation on education for environmental sustainability. 2021. Dostupné na internete: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e4dc0318-9c2c-11eb-b85c-01aa75ed71a1/language-en

SKILLS4INDUSTRY. Skills4Industry Conference Recording - Day 2 | European Commission, 30 June 2021. Videokonferencia. 2021. Dostupné na internete: https://www.youtube.com/watch?v=z-ZFk3FaHaQ

SKILLS DEVELOPMENT SCOTLAND. Circular economy skills demand in Scottish manufacturing 2019. Online. 2019. Dostupné na internete: https://www.zerowastescotland.org.uk/sites/default/files/0893_Circular%20Economy%20Report_FINAL.pdf

VIA E.V. Bau Berufe Greenning - Grüne Jobs in der Bauwirtschaft. Online. 2021. Dostupné na internete: https://bau-berufe-greening.de/jobs.html

VIA E.V. Bau Berufe Greenning. 2021. Dostupné na internete: https://bau-berufe-greening.de/

Príloha č. 1: Ciele trvalo udržateľného rozvoja

Cieľ 1. Ukončiť chudobu všade a vo všetkých jej formách.

Cieľ 2. Ukončiť hlad, dosiahnuť potravinovú bezpečnosť a lepšiu výživu a podporovať trvalo udržateľné poľnohospodárstvo.

Cieľ 3. Zabezpečiť zdravý život a podporovať blahobyt pre všetkých a v každom veku.

Cieľ 4. Zabezpečiť inkluzívne, spravodlivé a kvalitné vzdelávanie a podporovať celoživotné vzdelávacie príležitosti pre všetkých.

Cieľ 5. Dosiahnuť rodovú rovnosť a posilniť postavenie všetkých žien a dievčat.

Cieľ 6. Zabezpečiť dostupnosť a trvalo udržateľný manažment vody a sanitárnych opatrení pre všetkých.

Cieľ 7. Zabezpečiť prístup k cenovo dostupným, spoľahlivým a trvalo udržateľným moderným zdrojom energie pre všetkých.

Cieľ 8. Podporovať trvalý, inkluzívny a trvalo udržateľný ekonomický rast, plnú a produktívnu zamestnanosť a dôstojnú prácu pre všetkých.

Cieľ 9. Vybudovať pevnú infraštruktúru, podporovať inkluzívnu a trvalo udržateľnú industrializáciu a posilniť inovácie.

Cieľ 10. Znížiť rozdiely v rámci a medzi krajinami.

Cieľ 11. Premeniť mestá a ľudské obydlia na inkluzívne, bezpečné, odolné a trvalo udržateľné.

Cieľ 12. Zabezpečiť trvalo udržateľnú spotrebu a výrobné schémy.

Cieľ 13. Podniknúť bezodkladné opatrenia na boj proti klimatickým zmenám a ich dôsledkom.

Cieľ 14. Zachovať a trvalo udržateľne využívať oceány, moria a zdroje mora na trvalo udržateľný rozvoj.

Cieľ 15. Chrániť, obnovovať a podporovať trvalo udržateľné využívanie pozemných ekosystémov, trvalo udržateľne manažovať lesné hospodárstvo, bojovať proti dezertifikácii a zastaviť spätnú degradáciu krajiny a stratu biodiverzity

Cieľ 16. Podporovať mierovú inkluzívnu spoločnosť v prospech trvalo udržateľného rozvoja. Poskytnúť prístup k spravodlivosti pre všetkých a budovať efektívne, transparentné a inkluzívne inštitúcie na všetkých úrovniach.

Cieľ 17. Posilniť prostriedky implementácie a revitalizácie globálneho partnerstva pre trvalo udržateľný rozvoj.

MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Táto štúdia a súvisiace činnosti boli financované z dotácie
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky