

INOVACE OBOROVÉ SOUSTAVY

OBLAST A – TECHNICKÁ



Technická oblast

- sdružuje obory vzdělání, kde technika tvoří jádro oborů
- jde o značně rozsáhlou heterogenní oblast, která zahrnuje jak obory vzdělání patřící do tzv. těžkého průmyslu, tak i obory, které svým charakterem připravují žáky pro uplatnění ve zpracovatelském průmyslu (textilní, oděvní, kožedělný, obuvnický, dřevozpracující, polygrafie...), ve stavebnictví i v IT
- v rámci inovace oborové soustavy je navrženo využití společných odborných základů



Skupiny oborů vzdělání v technické oblasti

- 18 Informační a komunikační technologie
- 20 Dopravní prostředky
- 21 Těžba a úprava nerostných surovin
- 23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství
- 26 Elektrotechnika a telekomunikace
- 31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie
- 33 Zpracování dřeva a nábytkářství
- 34 Polygrafie
- 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie
- 39 Technická zařízení budov



18 Informační a komunikační technologie

popis skupiny OV / sektoru

- velmi dynamický a rychle se vyvíjející obor
- neustálý vývoj nových technologií, přístupů a potřeb společnosti klade na tento obor vysoké nároky, kterým se musí přizpůsobovat (robotika, virtuální realita, IoT, kyberprostor) a je velmi těžké predikovat další vývoj
- dnešní a budoucí požadavky kladou a budou klást na odborníky stále větší nároky
- je třeba zajistit kvalitní služby, zabezpečení a správu sítí, databází, aplikací
- stále rostoucí hrozba kybernetických útoků je považována za jedno z největších bezpečnostních rizik – z tohoto důvodu je potřeba žáky specializovat a připravovat již v rámci počátečního vzdělávání
- na trhu práce je velký nedostatek odborníků v kybernetické bezpečnosti - již nyní je neobsazeno asi 20 000 pozic potřebných pro kritickou infrastrukturu firem a státu

18 Informační a komunikační technologie

informace o současné skladbě
OV ve skupině

popis návrhu inovace

- ve školním roce 2023/24 bylo do oboru vzdělání 18-20-M/01 Informační technologie přijato do 1. ročníku **5 230 žáků** na 127 škol - celkem obor vzdělání studuje **18 992 žáků**
- téměř $\frac{3}{4}$ absolventů se hlásí na vysokoškolské studium
- uplatnění žáků na trhu práce je velmi vysoké a firmy stále dokládají nedostatek pracovníků na volné pozice

Návrh struktury oborů ve skupině 18 Informační a komunikační technologie:

- současný obor vzdělání Informační technologie rozdělit na dva samostatné obory vzdělání M **Informační technologie** a M **Kybernetická bezpečnost**
- návrh je v souladu s výstupy pokusného ověřování realizovaného od roku 2014 na dvou školách (Praha, Brno) a také s výsledky projektu Kompetence 4.0 a s požadavky NÚKIB

18 Informační a komunikační technologie

<i>kvalifikace EQF4 (L/M)</i>	M Informační technologie	M Kybernetická bezpečnost
<i>kvalifikace EQF3 (H)</i>		
<i>kvalifikace EQF2 (E)</i>		
<i>společný odborný základ, obor vzdělání</i>	M Informační technologie	M Kybernetická bezpečnost
<i>skupina oborů vzdělání</i>	18 Informační a komunikační technologie	
<i>oblast odborného vzdělávání</i>	Oblast A - Technická	

20 Dopravní prostředky

popis skupiny OV / sektoru

- nově navrhovaná skupina oborů vzdělání
- předmětem skupiny oborů jsou dopravní prostředky, jejich opravy, diagnostika a provoz, ale i vývoj a reflexe nových technologií
- rychle se rozvíjející odvětví
- zejména vývoj silničních vozidel je zaměřen na alternativní pohony včetně „elektromobility“, a proto bude zapotřebí personál schopný reagovat a pružně se přizpůsobit novým trendům a požadavkům rychle se vyvíjejícího sektoru

Obory vzdělání vychází z:

- NSK skupin oborů vzdělání Elektrotechnika, Strojírenství a strojírenská výroba a Doprava a spoje
- NSP v odborném směru Strojírenství a automobilový průmysl



20 Dopravní prostředky

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- do 1. ročníků souvisejících oborů vzdělání bylo ve školním roce 2023/24 přijato **6 823 žáků**
- na trhu práce mají absolventi oborů vzdělání stabilní místo a dobré možnosti uplatnění ve všech krajích ČR
- v NSK jsou pro obory vzdělání vytvořeny odpovídající ÚPK
- v NSP existují odpovídající povolání, navazující na příslušné zaměření včetně návazností na příslušné ÚPK



20 Dopravní prostředky

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině 20 Dopravní prostředky:

- obory vzdělání se společným odborným základem
- návrh vychází ze současné soustavy oborů vzdělání skupiny 23 Strojírenství a strojírenská výroba, 26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika, 39 Speciální a interdisciplinární obory
 - stupňovitý obor:
 - **H-L Opravy a diagnostika vozidel** (L Opravář a diagnostik motorových vozidel, H Automechanik, H Karosář, H Autolakýrník, H Strojník silničních strojů, H Mechanik jízdních kol a elektrokol a H Mechanik kolejových vozidel)
 - samostatné obory vzdělání:
 - **H Lodník**
 - **M Dopravní prostředky**
 - **M Letecká technika**

20 Dopravní prostředky

<i>kvalifikace EQF4 (L/M)</i>	L Opravář a diagnostik /opravářka a diagnostička vozidel							Provozní technik/ technička	Dopravní prostředky	Letecká technika
<i>kvalifikace EQF3 (H)</i>	Mechanik/ mechanička kolejových vozidel	Mechanik/ mechanička jízdních kol a elektrokol	Karosář/ karosářka	Automechanik/aut omechanička	Autolakýrník/ autolakýrnice	Strojník/strojnice silničních strojů	Lodník/lodnice			
<i>kvalifikace EQF2 (E)</i>										
<i>společný odborný základ, obor vzdělání</i>	H - L Opravy a diagnostika vozidel						H Lodník/lodnice	L5 Provozní technika	M Dopravní prostředky	M Letecká technika
<i>skupina oborů vzdělání</i>	20 Dopravní prostředky									
<i>oblast odborného vzdělávání</i>	Oblast A - Technická									

21

Těžba a úprava nerostných surovin

informace o současné skladbě
OV ve skupině

popis návrhu inovace

- v současnosti má skupina 21 Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství celkem 10 oborů vzdělání (3H, 2L, 3M, 2 L5), tyto obory vzdělání navrhujeme přeřadit v rámci IOS do skupiny 23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství

Návrh struktury oborů ve skupině 21 Těžba a úprava nerostných surovin:

- obor vzdělání M **Geotechnika** je jediný z původní skupiny 21, který zůstává v této skupině 21 se změnou názvu na Těžba a úprava nerostných surovin
- přesun oboru vzdělání M **Stavební materiály** ze skupiny oborů 36 Stavebnictví, geodezie a kartografie do skupiny oborů vzdělání 21
- obory vzdělání 21-43-L/51 Hutník operátor a 21-44-L/51 Technik modelových zařízení navrhujeme ke zrušení (více jak 10 let se nevyučují)
- do 1. ročníku ve školním roce 2023/24 bylo do skupiny oborů 21 přijato na denní studium celkem **33 žáků**
- do 1. ročníku ve školním roce 2023/24 bylo do skupiny oborů 21 přijato na jinou formu studia celkem **33 žáků**

21 Těžba a úprava nerostných surovin

<i>kvalifikace EQF4 (L/M)</i>	M Geotechnika	M Stavební materiály
<i>kvalifikace EQF3 (H)</i>		
<i>kvalifikace EQF2 (E)</i>		
<i>společný odborný základ, obor vzdělání</i>	M Geotechnika	M Stavební materiály
<i>skupina oborů vzdělání</i>	21 Těžba a úprava nerostných surovin	
<i>oblast odborného vzdělávání</i>	Oblast A - Technická	

23 Strojírenství, h utnictví a slévárenství

popis skupiny OV / sektoru

sektor zahrnuje:

- **Těžké strojírenství** – se zabývá výrobou zařízení pro těžební provozy, hutě, továrny a další podniky
- **Střední strojírenství** – se zabývá výrobou obráběcích strojů, ale také automobilů, motocyklů
- **Lehké strojírenství** – dodává na trh spotřební zboží, jakými jsou například televize, rádia a prakticky veškerá elektronika a elektrotechnika
- **Přesné strojírenství** – při výrobě přesných strojních dílů využívá počítače s programovým vybavením, digitální měřidla a přesnou optiku

23

Strojírenství, hutnictví a slévárenství

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- velký počet oborů vzdělání
- zaměstnavatele mají o absolventy velký zájem a nabízejí žákům bonusy
- v současnosti skupina 23 má 26 oborů vzdělání (1E, 13H, 5L, 2M, 5L5)
- ve školním roce 2023/24 bylo do skupiny oborů 23 přijato do 1. ročníku **9 213 žáků** (E, H, L) a **2 701 žáků** (M)
- většina absolventů z oborů vzdělání dosažené kategorie vzdělání M pokračuje studiem na vysokých školách nebo nastupují do firem jako střední technici např. technologové ve výrobě, konstruktéři, případně mistři ve výrobě



23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině 23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství:

- návrh vychází ze současné soustavy oborů vzdělání skupin 21 Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství a 23 Strojírenství a strojírenská výroba
- obor vzdělání Geotechnika zůstává ve skupině 21 s novým názvem Těžba a úprava nerostných surovin
- obory vzdělání zaměřené na automobilový průmysl jsou navrženy k přeřazení do skupiny 20 Dopravní prostředky
- obor vzdělání Kovář se navrhuje ke zrušení (více jak 10 let se nevyučuje)

23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství

nově navrhované změny

- zachování nástavbového oboru vzdělání L/5 **Provozní technika** v současnosti obor využívaný pro absolventy H oborů vzdělání ze skupiny 23 jako možnost doplnění vzdělání ukončeného maturitou pro pracující, kteří si potřebují doplnit kvalifikaci.
- sloučení oborů vzdělání M Strojírenství, M Hutnictví a M Strojírenská metalurgie do jednoho oboru vzdělání úrovně M **Strojírenství** se širokým zaměřením.
- sloučení přesunutých oborů vzdělání úrovně H a L0 ze skupiny 21 vytvoří nový obor vzdělání H-L **Řízení jakosti v metalurgii**
- nově navržený obor vzdělání **Mechatronika** úrovně M zařadit do skupiny oborů vzdělání 26 Elektrotechnika a komunikace, což odpovídá již vzniklé profesní kvalifikaci 26-022-M Mechatronik/mechatronička, z tohoto standardu bude vznikající RVP vycházet.
- Vytvoření stupňovitých oborů vzdělání H-L:
 - Seřizování a obsluha strojů** (Obráběč kovů a Mechanik seřizovač)
 - Výroba a oprava strojů** (Strojní mechanik, Nástrojař, Strojník a Mechanik strojů a zařízení)
 - Puškařství** (Puškař a Technik-puškař)
- Samostatné obory vzdělání - **E Strojírenské práce, H Strojní klempířství, H Jemná mechanika, M Optika**

23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství

kvalifikace EQF4 (L/M)		Technik modelových zařízení, Hutník operátor	Mechanik seřizovač/mechanika seřizovačka	Mechanik/mechanika strojů a zařízení			Puškař - technik/technička			Provozní technika	Optika	Strojírenství	
kvalifikace EQF3 (H)		Hutník, slévač, modelář	Obráběč/obráběčka kovů	Strojní mechanik/mechanička	Nástrojař/nástrojařka	Strojník/strojnice	Puškař/puškařka	Strojní klempíř/klempířka	Jemný mechanik/mechanička				
kvalifikace EQF2 (E)	E Strojírenské práce												
společný odborný základ, obor vzdělání	E Strojírenské práce	H-L Řízení jakosti v metalurgii	H-L Seřizování a obsluha strojů	H-L Výroba a oprava strojů			H-L Puškařství	H Strojní klempířství	H Jemná mechanika	L5 Provozní technika	M Optika	M Strojírenství	
skupina oborů vzdělání	23 Strojírenství, hutnictví a slévárenství												
oblast odborného vzdělávání	Oblast A Technická												

26

Elektrotechnika a telekomunikace

popis skupiny OV / sektoru

- ve školním roce 2023/24 se vzdělávalo v elektro oborech **28 129 žáků**, do prvního ročníku bylo nově přijato **8 858 žáků** (E 40; H 3 931; M 3 104; L0 1 783)
- tradiční obory zajišťující realizaci a správu elektrických a telekomunikačních sítí
- absolventi splňují podmínku pro získání odborné způsobilosti v elektrotechnice dle zákona č. 250/2021 Sb.



26

Elektrotechnika a telekomunikace

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- ve skupině oborů 26 v současné době školy nabízí 4 obory vzdělání kategorie H, 1 obor vzdělání kategorie E a 3 obory nástavbového studia L5
- **3 971 žák** byl přijat do 1. ročníku ve školním roce 2023/24 (E a H)
- uplatnitelnost absolventů na trhu práce u oborů elektrotechnika a telekomunikace je stabilně velmi dobrá (nezaměstnanost okolo 4%)
- do oboru L0 nově přijato **1 783 žáků**, lze studovat jako komplementární obor společně s elektrikář slaboproud
- do nástavbového studia L5 bylo nově přijato **416 žáků**
- ve skupině oborů 26 v současné době školy nabízí 2 obory vzdělání kategorie M, kde do 1 ročníku bylo přijato **3 104 žáků**



26 Elektrotechnika a telekomunikace

informace o současné skladbě
OV ve skupině

Návrh struktury oborů ve skupině 26 Elektrotechnika a telekomunikace:

- návrh IOS vychází ze současné soustavy oborů vzdělání skupiny 26 Elektrotechnika a komunikace, za využití společných odborných základů pro kategorie H-L
- kvalifikační profily jednotlivých oborů vzdělání byly vytvářeny syntézou kompetencí z NSK, současných RVP, inovativních kompetencí jako výstupu z projektu 4.0 a z dalších zdrojů
 - do skupiny 26 přiřazen nově navržený obor vzdělání M **Mechatronika**
 - stupňovitý obor vzdělání H- L **Autotronika** (H Autoelektrikář, L Autotronik)
 - stupňovitý obor vzdělání H-L **Elektrotechnické služby** (L Mechanik elektrotechnik, H Elektrikář, H Elektromechanik pro zařízení a přístroje, H Spojový mechanik)
 - obor vzdělání M **Elektrotechnika** (M Elektrotechnika, M Telekomunikace)
 - samostatné obory vzdělání L5 **Provozní elektrotechnika**, E **Elektrotechnické a strojně montážní práce**

26 Elektrotechnika a telekomunikace

kvalifikace EQF4 (L/M)		Autotronik/ autotronička	Mechanik/mechanička elektrotechnik			Provozní elektrotechnika	Mechatronika	Elektrtechnika
kvalifikace EQF3 (H)		Autoelektrikář/autoel ektrikářka	Spojový mechanik / spojová mechanička	Elektrikář/elektrikářka	Elektromechanik/ elektromechanička pro zařízení a přístroje			
kvalifikace EQF2 (E)	Elektrotechnické a strojně montážní práce							
společný odborný základ, obor vzdělání	E Elektrotechnické a strojně montážní práce	H-L Autotronika	H-L Elektrotechnické služby			L5 Provozní elektrotechnika	M Mechatronika	M Elektrtechnika
skupina oborů vzdělání	26 Elektrotechnika a telekomunikace							
oblast odborného vzdělávání	Oblast A Technická							

31

Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie

popis skupiny OV / sektoru

- sektor zajišťuje výrobu klasických, technických a speciálních textilií, oděvů, technické konfekce, obuvi a kožedělných výrobků, kusových textilních nebo kombinovaných výrobků
- klasifikace CZ NACE – sekce Zpracovatelský průmysl, oddíly 13 Výroba textilií, 14 Výroba oděvů a 15 Výroba usní a souvisejících výrobků
- odborné směry v NSP: Textilní a oděvní výroba, Kožedělná a obuvnická výroba
- obory kvalifikace v NSK: Textilní výroba a oděvnictví, Kožedělná a obuvnická výroba a zpracování plastů
- průměrný počet pracovníků v roce 2023, organizace s více jak 20 pracovníky:
 - výroba textilií – cca 17 960 zaměstnaných osob
 - výroba oděvů – cca 8 900 zaměstnaných osob
 - výroba usní a souvisejících výrobků – cca 2 600 zaměstnaných osob

31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- ve skupině **31 Textilní výroba a oděvnictví** je v současné době 11 oborů vzdělání: 3 OV kategorie vzdělání E, 3 OV kategorie vzdělání H, 1 OV kategorie vzdělání L0, 2 OV kategorie vzdělání M, 2 OV kategorie vzdělání L5
- ve skupině **32 Kožedělná a obuvnická výroba a zpracování plastů** jsou v současné době 4 obory vzdělání: 1 OV kategorie vzdělání E, 2 OV kategorie vzdělání H, 1 OV kategorie vzdělání M
- pro celý sektor se k datu 30. 9. 2023 připravovalo celkem **1 059 žáků** ve všech ročnících v denním studiu
 - pro textilní výrobu **182 žáků** (E - 91; H - 28; M - 63)
 - pro oděvní výrobu **809 žáků** (E - 118; H - 204; L0 - 26; M - 461)
 - pro kožedělnou a obuvnickou výrobu cca **68 žáků** (E - 7; H - 25; M - 36)
- poptávaný ze strany zaměstnavatelů je řemeslný obor Krejčí, chybí švadleny, šičky, obuvníci, ..., ale mnozí tito kvalifikovaní pracovníci/pracovnice nacházejí uplatnění v jiných sektorech s ohledem na nedostatečné ohodnocení v sektorech TOK
- obory vzdělání bez žáků:
 - H Výrobce pokrývek hlavy, L5 Textilnictví, L5 Oděvnictví
 - H Výrobce obuvi, M Zpracování usní, plastů a pryže – v současné době se zaměřuje pouze na zpracování plastů a pryže

31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině

31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie:

- návrh inovace vychází ze současné soustavy oborů vzdělání skupin 31 Textilní výroba a oděvnictví a 32 Kožedělná a obuvnická výroba a zpracování plastů
- kvalifikační profily jednotlivých oborů byly vytvářeny analýzou a syntézou odborných kompetencí z NSK, současných RVP, a dalších zdrojů
- byly zohledněny přístupy popsané v metodických a koncepčních materiálech připravených v návaznosti na Implementační kartu Strategie vzdělávací politiky ČR do r. 2030+ „Inovace oborové soustavy“, říjen 2022 (východiska, základní principy tvorby inovované soustavy oborů vzdělání atd.)

E - H Výroba oděvů a jiných šitých výrobků

E - H Výroba textilií

E - H Kožedělná a obuvnická výroba

M Oděvnictví a související technologie

31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie

<i>kvalifikace EQF4 (L/M)</i>				M Oděvní technik/technička
<i>kvalifikace EQF3 (H)</i>	Krejčí/krejčová - dámské oděvy, Krejčí/krejčová - pánské oděvy	Výrobce/výrobkyně textilií	Výrobce/výrobkyně kožedělného zboží a obuvi	
<i>kvalifikace EQF2 (E)</i>	Šití jednoduchých textilních a oděvních výrobků	Práce v textilní výrobě	Šití jednoduchých kožedělných výrobků	
<i>společný odborný základ, obor vzdělání</i>	E-H Výroba oděvů a jiných šitých výrobků	E-H Výroba textilií	E-H Kožedělná a obuvnická výroba	M Oděvnictví a související technologie
<i>skupina oborů vzdělání</i>	31 Textilní, oděvní, obuvnická a kožedělná výroba a související technologie (sloučené skupiny OV 31 a 32)			
<i>oblast odborného vzdělávání</i>	Oblast A - Technická			

33 Zpracování dřeva a nábytkářství

popis skupiny OV / sektoru

- dlouholetá tradice
- práce, které vyžadují manuální zručnost, přesnost a znalost technologických postupů
- uplatněním výrobků v různých oblastech - stavebnictví, automobilový průmysl a doprava, nábytkářství, výroba hraček, výroba sportovních potřeb aj.
- zahrnuje 8 aktivních oborů vzdělání orientovaných na výrobu řeziva, výrobu dých, konstrukčních desek, výrobu nábytku, výrobu dřevostaveb, výrobu stavebně truhlářských výrobků
- oblast spadá pod cech Čalouníků a dekoratérů a truhlářů, který spolupracuje na kurikulárních dokumentech a standardech kvality (NSK, Mistrovská zkouška, NZZ)

33 Zpracování dřeva a nábytkářství

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- ve skupině oborů 33 je 8 oborů vzdělání
 - 3 obory vzdělání kategorie E (Zpracovatel přírodních pletiv, Truhlářská a čalounická výroba, Dřevařská výroba)
 - 2 obory vzdělání kategorie H (Truhlář, Čalouník)
 - 1 obor kategorie M (Nábytkářská a dřevařská výroba)
 - 1 obor L0 (Operátor dřevařské a nábytkářské výroby)
 - 1 obor nástavbového studia L5 (Nábytkářská a dřevařská výroba)
- jsou vyučovány v 176 školách v celé ČR
- ve školním roce 2023/24 bylo do skupiny oborů 33 přijato do 1. ročníku denního studia (E, H, M, L0) **2 683 žáků**, z toho do oborů E a H 2 214 žáků, do oborů M a L **469 žáků**



33 Zpracování dřeva a nábytkářství

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině 33 Zpracování dřeva a nábytkářství:

Stupňovitý obor vzdělání E-H-L **Dřevařství a nábytkářství:**

- návrh IOS vychází ze současné soustavy oborů vzdělání skupiny 33 Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů zahrnuje obory vzdělání- L0 Operátor dřevařské a nábytkářské výroby, E Truhlářská a čalounická výroba, H Truhlář, E Dřevařská výroba a H Čalouník
- společný odborný základ vychází z témat, která jsou společná pro zmíněné obory, např. technická dokumentace, prostorová geometrie a technické kreslení, dřevařské materiály, základní technologie v dřevozpracující výrobě a další
- kvalifikační profily jednotlivých oborů vzdělání byly vytvářeny syntézou kompetencí z NSK, současných RVP, inovativních kompetencí jako výstupu z projektu 4.0 a z dalších zdrojů

Přeřazené obory vzdělání:

- 33-54-H/01 Mechanik hudebních nástrojů, 33-54-H/02 Mechanik dechových a bicích hudebních nástrojů, 33-43-M/01 Výroba hudebních nástrojů - přesun do skupiny 82 Umění - užitě umění
- 41-57-H/01 Zpracovatel dřeva - přeřazen ze skupiny 41 Zemědělství a lesnictví do skupiny 33 a bude zařazen pod obor vzdělání Dřevařství a nábytkářství

33 Zpracování dřeva a nábytkářství

popis návrhu inovace

Samostatné obory vzdělání:

E Zpracování přírodních pletiv

- obor nabízejí 3 školy (Praha, Brno, Ostrava) a je určený zejména žákům se zdravotním znevýhodněním (sluchové, zrakové, mentální, tělesné postižení)
- žáci zhotovují dekorační a užitkové výrobky z přírodních pletiv a ostatních materiálů
- uplatnění žáků je podle zaměření na košíkářskou nebo kartáčnickou výrobu (škola může volit jeden nebo oba profilující okruhy)

M Nábytkářství a dřevěné konstrukce

- vychází ze současného OV 33-42-M/01 Nábytkářská a dřevařská výroba
- na základě specifik oboru vzdělání a žádosti škol je navržena změna názvu OV, který více odpovídá charakteristice oboru a obsahu vzdělávání - Nábytkářství a dřevěné konstrukce
- absolventi spolupracují na realizaci návrhů a zpracovávají konstrukční řešení nových výrobků v nábytkářské výrobě, podílejí se na kontrole jejich kvality a funkčnosti, stanovují technologické postupy a zajišťují průběh výroby a postup výrobních operací

33 Zpracování dřeva a nábytkářství

kvalifikace EQF4 (L/M)		L Operátor/operátorka dřevařské a nábytkářské výroby			M Konstruktér/konstruktérka nábytkářství a dřevěných konstrukcí
kvalifikace EQF3 (H)		Čalouník a dekoratér / čalounice a dekoratérka	Truhlář/truhlářka	Zpracovatel/ zpracovatelka dřeva	
kvalifikace EQF2 (E)	Zpracovatel/zpracovatelka přírodních pletiv	Čalounické práce	Truhlářské práce	Dřevařské práce	
společný odborný základ, obor vzdělání	E Zpracování přírodních pletiv	E-H-L Dřevařství a nábytkářství			M Nábytkářství a dřevěné konstrukce
skupina oborů vzdělání	33 Zpracování dřeva a nábytkářství				
oblast odborného vzdělávání	Oblast A - Technická				

34 Polygrafie

popis skupiny OV / sektoru

- je výrobní obor, který zpracovává informace a tiskem rozmnožuje textové a obrazové předlohy (podle příslušných norem)
- polygrafický průmysl je vymezen na základě statistické klasifikace jako CZ NACE 18
- polygrafie zahrnuje tři výrobní fáze: předtisková, tisk a dokončovací zpracování
- velkým problémem polygrafie je nedostatek mladých pracovníků v sektoru
- zvyšování nároků na realizaci specifických zákaznických řešení
- od pracovníků bude vyžadována digitální kompetence, standardní znalost tiskových procesů a postupů nejen v dokončujícím zpracování, znalost angličtiny, a s ohledem na převládající těsné vazby na německý trh, i znalost němčiny
- sektor zaštiťuje profesní organizace Svaz polygrafických podnikatelů

34 Polygrafie

informace o současné skladbě
OV ve skupině

Ve skupině oborů vzdělání 34 v současné době školy nabízí 3 obory vzdělání kategorie H, 1 obor vzdělání kategorie E, 4 obory vzdělání kategorie L a M a 2 obory nástavbového studia L5

- 354 žáků přijato do 1. ročníku ve školním roce 2023/24 (E a H)
- 579 žáků přijato do 1. ročníku ve školním roce 2023/2024 (L0)
- 241 žáků přijato do 1. ročníku ve školním roce 2023/2024 (M)

34 Polygrafie

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině 34 Polygrafie:

- návrh IOS vychází ze současné skupiny OV 34 Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie za použití společných odborných základů E-H-L, H-L
- k jednotlivým kvalifikacím byly připraveny kvalifikační profily – výčty odborných kompetencí s využitím NSK, současných RVP a inovativních kompetencí z dalších zdrojů

Přeřazené obory vzdělání:

- **Fotograf/fotografka** – přeřazen do skupiny 82 Umění



34 Polygrafie

kvalifikace EQF4 (L/M)	Operátor/operátorka dokončovacího zpracování tiskovin	Operátor/operátorka tiskových technologií	Grafik/grafička pro digitální média	M Obalový technik / obalová technička	M Polygrafický technik / polygrafická technička
kvalifikace EQF3 (H)	Knihař/knihařka	Tiskař/tiskařka	Grafik/grafička pro tisková média		
kvalifikace EQF2 (E)	Polygrafické práce				
společný odborný základ, obor vzdělání	E-H-L Polygrafie			M Polygrafie a obalová technika	
skupina oborů vzdělání	34 Polygrafie				
oblast odborného vzdělávání	Oblast A - Technická				

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

popis skupiny OV / sektoru

STAVEBNÍ ŘEMESLA

Klasifikace CZ-NACE sekce F - Stavebnictví zahrnuje specializované i nesespecializované stavební činnosti, jako:

- práce na novostavbách, opravy, provádění nástaveb a přestaveb budov i inženýrských děl, výstavba prefabrikovaných objektů na staveništi a staveb dočasného charakteru

Skupina oborů kategorie E a H je charakteristická:

- velkým počtem různorodých řemesel
- technologickými postupy, které vyžadují manuální zručnost, přesnost a znalost postupů
- množstvím konstrukčních materiálů, které se nedají mezi sebou libovolně kombinovat
- značnou závislostí na počasí a teplotě
- na místo realizace stavby se většinou musí dojíždět
- mezi zaměstnanými v ČR velmi výrazně převládají muži (99 %)
- v oblasti stavebních řemesel mají velmi významný vliv cechy (20 cechů)
- cechy jsou tvůrci i posuzovateli kurikulárních dokumentů a standardů kvality (NSK, Mistrovská zkouška, NZZ)

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

informace o současné skladbě
OV ve skupině

STAVEBNÍ ŘEMESLA

- ve skupině oborů vzdělání 36 v současné době školy nabízejí 16 oborů vzdělání kategorie H, 9 oborů vzdělání kategorie E a 2 obory nástavbového studia L5
- **3 237 žáků** přijato do 1. ročníku ve školním roce 2023/24 (E a H)
- uplatnitelnost absolventů řemeslných oborů na trhu práce je stabilně velmi dobrá
- stavební firmy mají dlouhodobě neobsazeno v průměru 9 % pracovních míst
- nejvíce poptávané řemeslné obory jsou Instalatér (**1 376 žáků**), Zedník (**723 žáků**), Tesař (**338 žáků**), Malíř a lakýrník (**202 žáků**) v prvních roč.
- obory vzdělání bez žáků nebo s velmi malým počtem žáků: Štukatér, Montér vodovodů a kanalizací a obsluha vodárenských zařízení, Klempířské práce ve stavebnictví, Pokrývačské práce, Dlaždičské práce, Vodař



36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

popis návrhu inovace

STAVEBNÍ ŘEMESLA

Návrh struktury oborů ve skupině 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie:

- návrh IOS vychází ze současné skupiny OV 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie, 39 Speciální a interdisciplinární obory
- kvalifikační profily jednotlivých oborů vzdělání byly vytvářeny syntézou kompetencí z NSK, současných RVP, inovativních kompetencí jako výstupu z projektu Kompetence 4.0 a z dalších zdrojů
- H - jednotlivé řemeslné obory vzdělání (jako stěžejní obory vzdělání ve sk. 36) navrhujeme ponechat samostatně s možností využití společných odborných základů
- H - na základě požadavku z pracovních skupin do sk. OV 36 doplňujeme OV kategorie H Obkladačství a OV kategorie H Stavební klempířství
- E - H - podporujeme možnost prostupnosti směrem dolů i nahoru mezi nejvíce poptávanými obory vzdělání na úrovni E a H
 - Zednické práce – Zedník (OV Zednictví)
 - Tesařské práce - Tesař (OV Tesařství)
 - Malířské a natěračské práce - Malíř a lakýrník (OV Malířství)
- E - pro všechny ostatní E obory ve sk. 36 navrhujeme vytvořit jeden sběrný OV Stavební práce
- L5 - pro cestu k MZ doporučujeme ponechat v současné době využívaný OV L5 nástavbového studia Stavební provoz

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

popis návrhu inovace

Návrh na přeřazení / vyřazení oborů vzdělání ve skupině 36:

- **Klempíř stavební** - přeřazen ze skupiny 23 Strojírenství
- **Štukatér** - přeřazen do skupiny 82 Umění
- **Dlaždičské práce** - vyřazen (pouze pro další vzdělávání)
- **Montér vodovodů a kanalizací a obsluha vod. zařízení** - vyřazen (pouze pro další vzdělávání)
- **Instalatér a Mechanik plynových zařízení** - pro svoji mezioborovost a úzkou vazbu na TZB začleněn do samostatné skupiny 39 Technická zařízení budov
- **Stavební materiály** - přeřazen jako zaměření do skupiny OV 21 Těžba a úprava nerostných surovin

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie E, H a L

kvalifikace EQF4 (L/M)		L5 Stavební provoz												
kvalifikace EQF3 (H)		Malíř a lakýrník / malířka a lakýrnice	Tesař/tesařka	Zedník/zednice	Obkladač/obkladačka	Podlahář/podlahářka	Pokrývač/pokrývačka	Sklenář/sklenářka	Kominík/kominice	Kameník/kamenice	Vodař/vodařka	Stavební kempíř/klepířka	Montér/montérka suchých staveb	Kamnář/kamnářka
kvalifikace EQF2 (E)	Stavební práce	Malířské a natěračské práce	Tesařské práce	Zednické práce										
společný odborný základ, obor vzdělání	E Stavební práce	E - H Malířství	E - H Tesařství	E - H Zednictví	H Obkladačství	H Podlahářství	H Pokrývačství	H Sklenářství	H Kominictví	H Kamenictví	H Vodař	H Stavební klempířství	H Montáže suchých staveb	H Kamnářství
skupina oborů vzdělání	36 Stavebnictví, geodézie a kartografie													
oblast odborného vzdělávání	Oblast A													

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

popis skupiny OV / sektoru

STAVEBNÍ TECHNICI a GEODETI

- **pozemní stavby** - stavby pro bydlení, občanské stavby, průmyslové stavby a zemědělské stavby
- **dopravní a podzemní stavby** - mosty, silnice, tunely, železnice, letištní plochy
- **vodohospodářské stavby** - městské vodovodní sítě, přehrady, úpravy vodních toků, meliorace
- **speciální stavby** - stožáry, podzemní kolektory
- **technická zařízení budov** - topení, zdravotní instalace, vzduchotechnika, klimatizace elektroinstalace, měření a regulace
- **geodézie a katastr nemovitostí** - stavební geodézie, zeměměřičství, katastr nemovitostí, kartografie, geografie, geodatabáze

Skupina oborů kategorie M je charakteristická **velkou rozmanitostí uplatnění absolventů**:

- **příprava staveb**: stavební technik přípravy a realizace investic a engineeringu, st. technik projektant
- **provádění staveb**: stavební technik mistr (nebo stavbyvedoucí)
- **obsluha vodohospodářských zařízení**: stavební technik provozní dispečer, jezdný, apod.
- **výroba beton. dílců a dalších st. mat.**: st. technik technolog, provozní dispečer kontrolor jakosti
- **v oblasti správních institucí**: referent státní správy, stavební technik zkušebnictví, pracovník marketingu ve výrobě a při prodeji stavebních materiálů a výrobků, geodet, pracovník KN

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

informace o současné skladbě
OV ve skupině

STAVEBNÍ TECHNICI a GEODETI

Ve skupině oborů vzdělání 36 v současné době školy nabízejí 4 obory vzdělání kategorie M:

- Stavebnictví (2 414 nově přijatých žáků), Technická zařízení budov (204)
- Geodézie a katastr nemovitosti (210) Stavební materiály (12)

obor vzdělání Stavebnictví nabízí čtyři zaměření:

- Pozemní stavby, Dopravní stavby, Stavební obnova, Vodohospodářské stavby

z OV Stavebnictví zůstává na pozici stavební technik pouze 15% absolventů (většina absolventů pokračuje studovat VŠ)

- uplatnitelnost absolventů na rozmanitých pozicích **stavebních techniků a technologů** je velmi dobrá
- rovněž **geodeti** mají velmi dobré možnosti uplatnění ve funkcích středních technickohospodářských pracovníků v zeměměřictví a katastru nemovitostí jak ve státní správě, tak ve sféře podnikatelské
- nejvíce poptávaný obor vzdělání a zaměření je Stavebnictví – zaměření Pozemní stavby

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie

popis návrhu inovace

STAVEBNÍ TECHNICI a GEODETI

Návrh struktury oborů ve skupině 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie:

- návrh IOS vychází ze současné skupiny OV 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie za použití společných odborných základů pro jednotlivá zaměření oboru Stavebnictví
- kvalifikační profily jednotlivých oborů byly vytvářeny syntézou kompetencí z NSK, současných RVP, inovativních kompetencí jako výstupu z projektu 4.0 a z dalších zdrojů
- OV Stavební materiály přeřazen do skupiny oborů 21 (současný obor učí pouze jedna škola, málo žáků)
- OV Technická zařízení budov (TZB) byl pro svoji mezioborovost (elektrotechnika, strojírenství, stavebnictví) vyčleněn do samostatné skupiny 39 TZB, inovace probíhají zejména v elektrotechnické a strojírenské oblasti
- M - OV Stavebnictví bude zachován, v současnosti je plně funkční a vyhovující v budoucnu s možností vytvoření nových zaměření dle požadavků trhu práce
- M - OV Geodézie a katastr nemovitosti bude zachován v současnosti je plně funkční a vyhovující

36 Stavebnictví, geodézie a kartografie M

kvalifikace EQF4 (L/M)	M Technik/technička pro pozemní stavby	M Technik/technička pro dopravní stavby	M Technik/technička pro stavby vodního hospodářství	M Technik/technička pro stavební obnovu	M Geodet/geodetka a pracovník/pracovnice katastru nemovitostí
kvalifikace EQF3 (H)					
kvalifikace EQF2 (E)					
společný odborný základ, obor vzdělání	M Stavebnictví				M Geodézie a katastr nemovitostí
skupina oborů vzdělání	36 Stavebnictví, geodezie a kartografie				
oblast odborného vzdělávání	Oblast A - Technická				

39 Technická zařízení budov

popis skupiny OV / sektoru

Technická zařízení budov (TZB) označuje systémy, zařízení a profese, které souvisí se stavebnictvím a ovlivňují chod a užívání budov.

- rychle se vyvíjející oblast, propojující oblasti stavebnictví, elektrotechniky a strojírenství, rychlý vývoj nových technologií, přístupů a požadavků společnosti vyvolává potřebu koordinace všech souvisejících profesí
- obor se snaží o vzájemnou koordinaci všech souvisejících stavebních profesí, jde o systémy:
 - instalace - vytápění, vzduchotechnika, klimatizace, chlazení, rozvody plynu, vody a kanalizace (zdravotechnika, sanitární technika), centrální vysavače
 - elektrotechnické rozvody - měření a regulace, elektrorozvody, zabezpečovací technika, řídicí systémy pro veškerá technická zařízení, tepelná čerpadla, solární panely, hromosvody, telefonní rozvody, rozvody televizního signálu, počítačové sítě
 - další technická zařízení - osvětlení, výtahy, eskalátory, protipožární systémy
- výše uvedené profese ovlivňují vnitřní prostředí staveb a týkají se zejména hospodaření s různými druhy energie
- standardy TZB jsou nastaveny různými oborovými normami
- navrhování těchto systémů je často provázáno s ekologickým pohledem a samozřejmě s požadavkem na maximalizaci úspornosti

39 Technická zařízení budov

informace o současné skladbě
OV ve skupině

- Instalatér – ve skupině oboru vzdělání Stavebnictví, geodézie a kartografie, pro školní rok 2023/24 bylo nově přijato **1 376 žáků**, v denním studiu celkem **3 791 žáků**, ve zkráceném jednoletém 77, ve zkráceném dvouletém 50 žáků
- Mechanik plynových zařízení - pro školní rok 2023/24 bylo nově přijato **35 žáků**, v denním studium celkem **103 žáků**, ve zkráceném jednoletém 34 žáků
 - požadavek zaměstnavatelů na vyšší počet absolventů, je částečně vyvažován zkráceným studiem absolventů OV Instalatér
- Technik plynových zařízení a tepelných soustav - pro školní rok 2023/24 bylo nově přijato **24 žáků**
- Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení - pro školní rok 2023/24 bylo nově přijato **318 žáků**, v denním studium celkem **1 124 žáků**
 - možnost získat po 3. ročníku výuční list v oboru Instalatér nebo Elektrikář - silnoproud
- Technická zařízení budov - pro školní rok 2023/24 bylo nově přijato **204 žáků**, v denním studium celkem **745 žáků**
 - požadavek zaměstnavatelů po absolventech oboru je velký, do budoucna se předpokládá zvýšený zájem
 - absolventi mohou pokračovat na VŠ, kde se obor TZB učí podle zaměření na stavebních, strojních nebo elektro

39 Technická zařízení budov

popis návrhu inovace

Návrh struktury oborů ve skupině 39 Technická zařízení budov:

nově navržená skupina oborů Technická zařízení budov vychází ze skupin oborů:

- 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie
- 23 Strojírenství a strojírenská výroba
- 26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika
- 39 Speciální a interdisciplinární obory
- pro navrhovanou skupinu budou vytvořeny společné odborné základy z oblasti stavebnictví, strojírenství a elektrotechniky
- kvalifikační profily jednotlivých oborů byly vytvářeny syntézou kompetencí z NSK, současných RVP a z dalších zdrojů

Přeřazené obory vzdělání ze současné skupiny 36 do nově navrhované 39:

H - Instalatér

H - Mechanik plynových zařízení

L - Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

L - Technik/technička plynových zařízení a tepelných soustav

M - Technická zařízení budov

39 Technická zařízení budov

kvalifikace EQF4 (L/M)	L Mechanik/mechanika instalátérských a elektrotechnických zařízení	L Technik/technička plynových zařízení a tepelných soustav	M Technik/technička pro techniku prostředí staveb
kvalifikace EQF3 (H)	Instalatér/instalátérka	Mechanik/mechanička plynových zařízení	
kvalifikace EQF2 (E)			
společný odborný základ, obor vzdělání	H-L Technická zařízení		M Technická zařízení budov
skupina oborů vzdělání	39 Technická zařízení budov		
oblast odborného vzdělávání	Oblast A - Technická		



*Lenka Kovaříková
skupina OV 20
lenka.kovarikova@npi.cz*



*Marcela Křemenová
skupina OV 21,23
marcela.kremenova@npi.cz*



*Eva Hrušková
skupina OV 26
eva.hruskova@npi.cz*



*Libuše Burešová
skupina OV 31
libuse.buresova@npi.cz*



*Michael Stibůrek
skupina OV 36,39
michael.stiburek@npi.cz*



*Vladka Zezulková
skupina OV 34
vladka.zezulkova@npi.cz*



Děkujeme za pozornost
