

**Revize oborové
struktury
středních škol
z pohledu
uplatnění
absolventů**

/ Autoři výzkumu

Benjamin Šimsa, Alena Šindelářová, Samuel Galan, Václav Korbel

/ Kontakty pro média

Benjamin Šimsa

PAQ Research

benjamin.simsa@paqresearch.cz

+420 737 429 491

Václav Korbel

PAQ Research

vaclav.korbel@paqresearch.cz

+420 705 107 450

/ Datum publikace

8. listopad 2024



Obsah

/	Úvod	3
/	Shrnutí	4
/	Současná oborová soustava a její problémy	5
	Nepřehledná nabídka nenaplnuje potřeby studentů ani trhu práce	5
	Inspirace v zahraničí: Nizozemská prostupnost, polská spolupráce se zaměstnavateli	6
	Česko čeká velká inovace oborové soustavy	6
	Revize oborové soustavy pohledem uplatnění absolventů	7
/	Metodika a data	8
	Clusterová analýza pro zkoumání uplatnitelnosti absolventů	8
	Informační box: Klasifikační algoritmus	8
	Data: jejich omezení a jak dál?	10
	Výsledky	12
	Shrnutí výsledků	16
/	Závěr	18
/	Příloha	19
/	Použité zdroje	22

Úvod

Český vzdělávací systém žákům nabízí více než 230 oborů středních škol. To činí nabídku nepřehlednou. Pro žáky je obtížné si správně vybrat, což vede k poměrně častým změnám oborů během studia, či dokonce k nedokončení středního vzdělávání. Jde o nezanedbatelný problém – v Ústeckém a Karlovarském kraji každý šestý žák nedokončí střední školu. Složitost oborové soustavy k tomu přispívá.

Studenti se zároveň v řadě oborů předčasně specializují na úzký okruh vědomostí a dovedností. To je omezuje jak v uplatnění na trhu práce, tak ve výběru vysoké školy. V rámci inovace oborové soustavy je často diskutována potřeba obory spojovat do větších „nadoborů“ se společným všeobecnějším základem a pozdější specializací. Na spojování středoškolských oborů je možné nahlížet z různých úhlů. V potaz může být brána mj. podobnost rámcových vzdělávacích programů. Jedním z pohledů, které v současné diskuzi chybí, je uplatnitelnost absolventů. Pokud se absolventi různých středoškolských oborů uplatňují ve velmi podobných zaměstnáních, je možné, že některé z těchto oborů jsou redundantní. V takovém případě by pro systém mohlo být výhodnější obory sloučit a poskytnout žákům širší kompetence.

V této výzkumné zprávě předkládáme návrh metodiky umožňující zkoumání podobnosti v uplatnění absolventů středoškolských oborů. Metodiku aplikujeme na data z Výběrového šetření pracovních sil (VŠPS) 2022. Ačkoli tato data nejsou dostačující pro naplnění plného potenciálu metodiky, ilustrujeme na nich výzkumný postup. Interpretace poznatků je vzhledem k limitům VŠPS značně omezená – tato omezení detailně popíšeme. Následně definujeme vlastnosti potenciálního datasetu, který by pro zkoumání dané otázky byl vhodný. Metodika na základě uplatnitelnosti absolventů není jediným kritériem. Naopak, měla by být doplněna dalšími typy analýz. Může jít například o analýzu rámcových vzdělávacích oborů, shody oboru vzdělání a vykonávaného zaměstnání, úspěšnosti studia na vysoké škole absolventů různých oborů, nebo dlouhodobé predikce vývoje trhu práce. Inovace oborové soustavy založená na kvalitních analýzách dlouhodobého uplatnění a rozvoje žáků může dlouhodobě snížit výše zmíněné negativní jevy ve středním vzdělání a napomoci přechodu k digitální ekonomice s vysokou přidanou hodnotou.

Shrnutí

- Nepřehledný systém mnoha úzce specializovaných středoškolských oborů čeká reforma. Podle pracovní verze Národního pedagogického institutu se počet oborů redukuje ze současných cca 230 na 104 až 157 revidovaných oborů.
- Jako možný úhel pohledu na spojování oborů představujeme clusterovou analýzu podle pracovního uplatnění absolventů jednotlivých oborů. V rámci ilustrace použití metodiky jsme na datech z Výběrového šetření pracovních sil 2022 identifikovali 3 velké a 10 menších clusterů oborů se shodným nebo velmi podobným profesním uplatněním.
- Interpretace výsledků je omezená charakteristikami datasetu. Ten neumožňuje detailní analýzu uplatnění konkrétních oborů, ale pouze agregovaných kategorií podle mezinárodní klasifikace ISCED.
- Navrhujeme sběr komplexnějších dat, která by umožnila hlubší analýzu uplatnitelnosti absolventů jednotlivých oborů. V ideálním případě by podobná data vznikala za použití mezirezortního identifikátoru. Ten by umožnil detailní zkoumání vzdělávacích i kariérních trajektorií.

Současná oborová soustava a její problémy

Nepřehledná nabídka nenaplnuje potřeby studentů ani trhu práce

Ačkoli se rozlišitelnost systému českých středních škol v posledních dekadách výrazně snížila (z cca 800 oborů na současných cca 230), stále zůstává poměrně vysoká. Existence **velkého počtu úzce zaměřených oborů** má řadu negativních následků. **Studenti se často specializují příliš brzy**, ve věku, kdy ještě nemají jasnou představu o svých aspiracích a předpokladech. Výběr mnohdy není ovlivněn jen zájmem žáků, ale také kapacitami škol a strukturou nabídky. Ta se výrazně liší napříč regiony. Zatímco v Praze nebo Jihomoravském kraji na všeobecné SŠ (gymnázia nebo lycea) míří přes 20 % absolventů devátých tříd, v Karlovarském kraji to je 9 % (DataPAQ, 2024).

Třetina absolventů odborných škol nalézá uplatnění v zaměstnání, které je v hrubé neshodě s vystudovaným středoškolským oborem (Doležalová, 2020). Některé obory (např. nematuritní obor Textilní výroba a oděvnictví nebo Doprava a spoje) navíc mají oproti ostatním výraznou míru nezaměstnanosti absolventů (Chamoutová et al., 2020). To vzbuzuje oprávněné pochybnosti o významu těchto oborů pro naplňování požadavků současného a budoucího trhu práce.

Více než polovina maturantů pokračuje ve studiu na vysoké škole. Terciární vzdělávání tak již dávno není jen doménou gymnazistů – **na VŠ míří i podstatná část absolventů středních odborných škol** (Zeman a Gargulák, 2024). Ti se však na studium na vysoké škole často necítí dostatečně připraveni. I to přispívá k vysoké míře nedokončení vysokoškolských studií (Boček, 2018), která je v Česku oproti zemím EU nadprůměrná.

Inspirace v zahraničí: Nizozemská prostupnost, polská spolupráce se zaměstnavateli

V otázce oborové soustavy středních škol se český vzdělávací systém může v lecčem inspirovat v zahraničí. **Nizozemský systém může být vzorem svou prostupností** – i žáci z učňovských škol zde v poměrně velké míře pokračují na profesně zaměřené bakalářské programy. **Odborně zaměřené obory navíc obsahují poměrně rozsáhlou všeobecnou složku**, která studenty vybavuje klíčovými kompetencemi. V takřka osmnáctimilionovém Nizozemsku je celkově méně než 60 odborných škol. Ty vzdělávají tisíce až desetitisíce žáků. Díky své velikosti školy zároveň mohou fungovat jako rovnocenní partneři pro zaměstnavatele (Zeman et al., 2024).

Inspiraci můžeme čerpat i z Česku bližších systémů – například v **Polsku**. Tamní systém podobně jako ten náš nabízí velký počet oborů – více než 200. Na rozdíl od Česka však Polsko **klade větší důraz na spolupráci škol nabízejících odborné vzdělávání se zaměstnavateli**. Ta je pevně zakotvena v legislativě a řízena sítí státem financovaných krajských koordinátorů. **Za koncepci oborové nabídky odpovídá sedm oborových rad zaštiťující rozsáhlé „nadobory“** – například IT nebo zdravotnictví. Základem pro jejich rozhodnutí jsou mj. pravidelné prognózy o podobě pracovního trhu na celostátní i regionální úrovni (Cedefop a Refernet, 2023).

Česko čeká velká inovace oborové soustavy

Inovace oborové struktury středních škol je jedním z klíčových cílů MŠMT v rámci Strategie 2030+. Cílem inovace struktury je přizpůsobení nabídky oborů tak, aby studentům poskytovala kompetence potřebné v rámci profesního života i mimo něj (Národní pedagogický institut, n.d.). S tím souvisí také zvyšování prostupnosti – jak vertikální (umožnit většímu počtu žáků po střední škole pokračovat v rámci terciárního vzdělávání), tak horizontální (možnost v průběhu studia měnit obor bez nutnosti začínat celé středoškolské vzdělání znovu). Návrh inovace oborové soustavy by měl být Národním pedagogickým institutem finalizován na začátku roku 2025. Pracovní návrh aktuální k říjnu 2024 počítá s třemi verzemi obsahujícími 104 až 157 revidovaných oborů (NPI ČR, [2024](#)).

Dílčím cílem inovace oborové soustavy je částečné spojování podobných oborů do větších celků. Ty by měly studentům poskytnout všeobecný základ a základní kompetence potřebné pro budoucí uplatnění na trhu práce i pro život obecně. Zároveň by však měly nabízet možnost užší specializace v pozdějších fázích studia. Na realizaci spojování podobných oborů lze na základě dat nahlížet z několika úhlů. Jedním z nich je analýza

rámcových vzdělávacích programů (RVP) jednotlivých oborů a jejich překryvů. Pokud jsou si RVP několika oborů výrazně podobné, jde o silný argument pro jejich spojení.

Revize oborové soustavy pohledem uplatnění absolventů

V této analýze na inovaci oborové soustavy nahlížíme **optikou pracovního uplatnění absolventů jednotlivých oborů**. Uplatňují-li se absolventi dvou nebo více středoškolských oborů v podobných zaměstnáních, můžeme dané obory z tohoto pohledu považovat za podobné – a to i v případě, kdy mezi jejich RVP nebo obsahem vzdělávání není přílišná shoda. Ačkoli žáci ve škole nezískávají shodné kompetence, nakonec se je musí v dané profesi naučit. To by naznačovalo, že pro jejich dlouhodobě lepší uplatnění je vhodnější obory spojit. V následujících kapitolách představíme návrh metodiky, již by pro podobnou analýzu bylo možné použít. V českém kontextu bohužel zatím není k dispozici dataset, jenž by pro její realizaci byl plně vhodný. Pro ilustraci postupu a interpretace výsledků představujeme předběžnou analýzu na datech z VŠPS 2022. Následně popisujeme, jaký formát dat by byl vhodný pro danou analýzu.

Metodika a data

Clusterová analýza pro zkoumání uplatnitelnosti absolventů

Pro identifikaci skupin středoškolských oborů, jejichž absolventi se uplatňují v podobných zaměstnáních, jsme využili clusterovou analýzu. Ta umožňuje třídit objekty do skupin tak, aby se objekty v jedné skupině navzájem podobaly co nejvíce a zároveň se lišily od objektů v ostatních skupinách. V případě této analýzy jde o třídění středoškolských oborů podle profesního uplatnění tak, aby v jednom clusteru byly zařazeny obory, jejichž absolventi pokračují do podobných typů zaměstnání. Kritériem podobnosti oborů byl počet shodných nejčastějších uplatnění absolventů (více v informačním boxu).

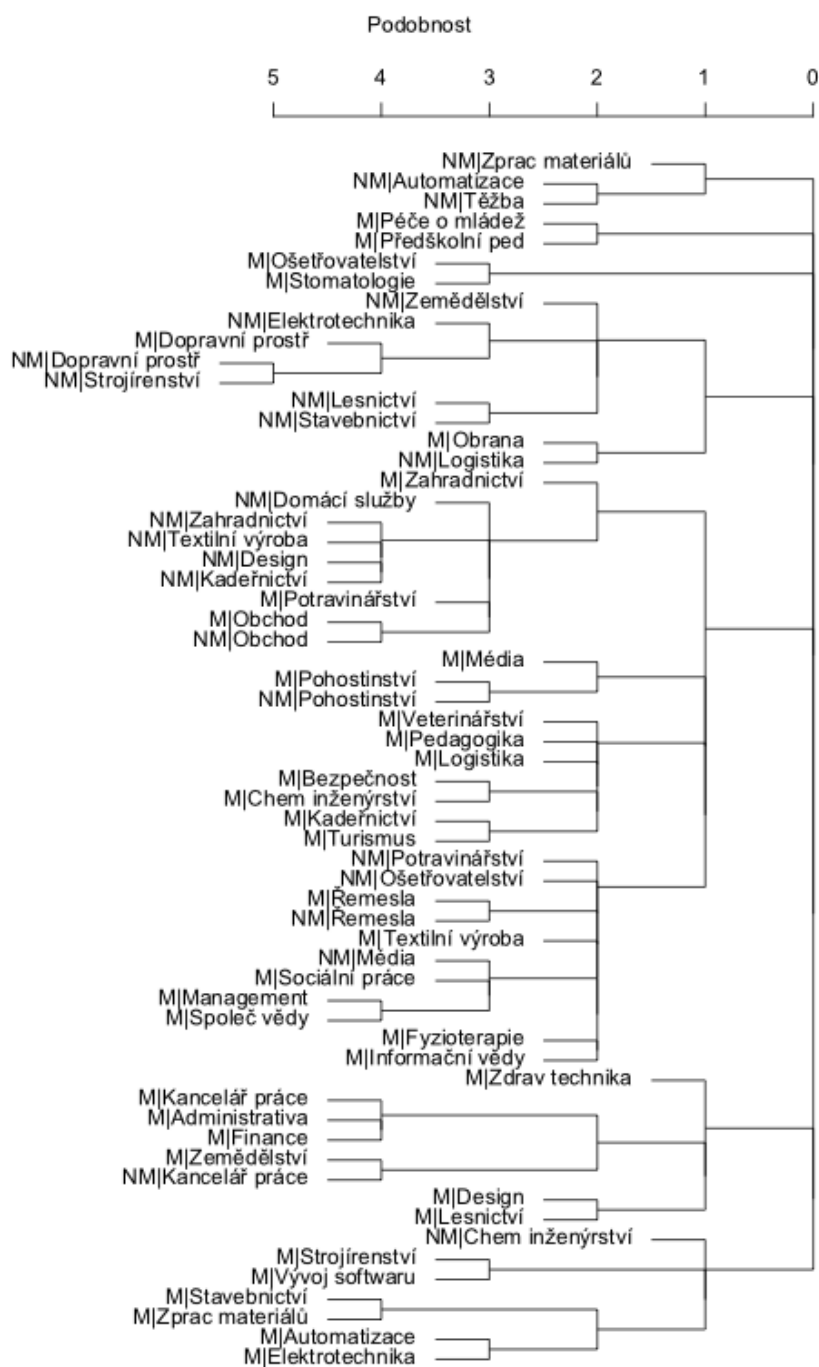
Z dat VŠPS 2022 (celkové $n = 38.211$) jsme vybrali podvzorek respondentů, kteří absolvovali maximálně střední školu (výuční list nebo maturita; $n = 14.311$). Ve VŠPS je totiž k dispozici jen údaj o oboru nejvyššího dosaženého vzdělání. U absolventů VŠ nebo VOŠ tak není známo, jaký obor SŠ absolvovali.

Jako indikátor zaměstnání jsme použili kategorie klasifikace CZ-ISCO¹ (3. úroveň). Proměnná *obor středoškolského vzdělání* obsahovala 76 oborů (4. úroveň mezinárodní klasifikace ISCED). Oproti klasifikaci podle české oborové soustavy je kategorie ISCED již agregovaná – jedna ISCED kategorie může obsahovat dva nebo více oborů české oborové soustavy. Obory podle ISCED jsme rozdělili na nematuritní a maturitní. Po vyloučení oborů, které absolvovalo méně než 20 respondentů (pro jejich seznam viz Příloha), zbylo celkově 61 středoškolských oborů.

Informační box: Klasifikační algoritmus

Z mnoha možných přístupů ke clusterování oborů jsme zvolili jednoduchou verzi *top-k* algoritmu. Jeho prvním krokem je pro každý středoškolský obor najít k zaměstnání, v nichž se jeho absolventi uplatňují nejčastěji. Podobnost mezi párem oborů je vypočítána jako počet nejčastějších zaměstnání, která tyto obory mají společná. Na základě takto vypočítané vzdálenostní matice je možné využít např. hierarchické clusterování (viz Graf 1).

¹ Na námi zkoumané 3. úrovni je CZ-ISCO totožné s mezinárodní ISCO klasifikací.



Graf 1: Výsledky hierarchického clusterování oborů na základě top-k algoritmu s $k = 5$. Na čím nižší úrovni (čím více nalevo) se dané obory spojují, tím podobnější si jsou (míra podobnosti je zobrazena na ose X). Podobnost vyjadřuje počet top-k zaměstnání, která mají dané obory společné. Poznámka: pro lepší čitelnost v grafu byly názvy oborů podle klasifikace ISCED zkráceny. M na začátku názvu indikuje maturitní obor, NM absolvování vzdělání bez maturity.

Data: jejich omezení a jak dál?

K interpretaci výsledků hierarchického clusterování lze přistupovat různými způsoby. Pro potenciální informování rozhodnutí o spojování oborů by bylo možné v grafu postupovat od „nejnižší úrovně“ – tedy identifikovat obory, které si jsou velmi podobné. V prezentovaných výsledcích by to byly mj. nematuritní obor Motorová vozidla, lodě a letadla s oborem Mechanika / kovovýroba. Nejčastější pracovní uplatnění se u těchto oborů shoduje ve všech pěti případech – absolventi obou oborů se nejčastěji uplatňují jako mechanici, řidiči, obsluha pojízdných zařízení, kováři / nástrojáři a slévači / svářeči.

Podobným způsobem je možné interpretovat podobnosti skupin oborů na vyšších úrovních (s menší podobností).

V rámci alternativního přístupu můžeme stanovit minimální počet shodných nejčastějších zaměstnání, při kterém obory považujeme za dostatečně podobné. Všechny obory tak rozdělíme do jasně definovaných clusterů. Stanovíme-li tento minimální počet na 3 shodná zaměstnání, získáme 3 větší a 10 menších clusterů. Minimální počet shodných zaměstnání je také vhodné variovat a zkoumat tak robustnost vzniklých clusterů.

Charakteristiky vzniklých clusterů popisujeme v následující kapitole. Celkem 20 z 61 oborů nemá dostatečnou shodu uplatnění s žádným jiným oborem. Vzhledem k unikátnosti jejich uplatnění bychom tedy v analýze spojování těchto oborů nedoporučovali. Úplný výčet clusterů a jejich charakteristik uvádíme v sekci *Výsledky*.

Dataset VŠPS 2022 je aktuálně nejvhodnějším zdrojem informací, který je pro podobnou analýzu možné použít. Neobsahuje však proměnné (případně dostatečně detailní údaje), které jsou pro informované rozhodování o spojování oborů klíčové. Interpretace výsledků uvedených výše je proto z hlediska tvorby politik výrazně omezená.

Klasifikace ISCED plně nereflexuje českou oborovou soustavu

Nejvýraznějším omezením je skutečnost, že VŠPS neobsahuje údaje o vystudovaném SŠ oboru podle české oborové soustavy. Z hlediska tvorby šetření jde o pochopitelné rozhodnutí – oborová soustava se v posledních desetiletích výrazně měnila. Bylo by tak obtížné porovnávat vystudované obory u respondentů, kteří své vzdělání dokončili v různých letech. Důsledkem toho naše analýza pracuje s již agregovanými daty o absolvovaném vzdělávání, s daty v současné podobě proto nemůže vést k relevantním doporučením pro inovaci rozdrobené oborové soustavy.

Použitý vzorek je omezený, nemáme data o středoškolských oborech absolvovaných vysokoškoláky

Interpretaci výsledků limituje také nedostupnost údajů o absolvovaném středoškolském vzdělání u respondentů, kteří absolvovali terciární vzdělání. Uplatnitelnost jednotlivých středoškolských oborů tedy můžeme zkoumat u omezeného podvzorku respondentů. To může vést ke zkreslení výsledků především u oborů, jejichž absolventi typicky častěji pokračují ve studiu na VŠ. Uplatnění těch absolventů, kteří na VŠ nepokračovali, může být výrazně odlišné od uplatnění vysokoškoláků. Analýza s aktuálně dostupnými daty tak může

indikovat podobné uplatnění u oborů, jejichž absolventi ve skutečnosti mají rozmanitá uplatnění, pokračují-li ve studiu na vysoké škole.

Data o aktuálním zaměstnání neodrážejí profesní trajektorie

Ve VŠPS jsou navíc k dispozici jen data o aktuálním zaměstnání (případně o posledním zaměstnání u ekonomicky neaktivních respondentů). V datasetu jsou přítomny údaje o respondentech v různých stádiích profesní seniority. V analýze tak pracujeme s údaji o čerstvých absolventech i lidech, kteří se na trhu práce pohybují již desítky let. Ti se ke svému aktuálnímu zaměstnání mohli dostat i díky pracovním zkušenostem, nejen díky vystudovanému oboru. Zároveň velkou část svého pracovního života strávili v pracovním klimatu, které zdaleka neodpovídá tomu současnému. Struktura trhu práce i obsah jednotlivých zaměstnání se v čase výrazně proměňuje. Uplatnění absolventů stejného oboru tak dnes může být výrazně jiné než před deseti lety.

Prezentovaný empirický příklad je spíše ilustrací analýzy, již by bylo možné realizovat v případě dostupnosti kvalitních dat. Podobný dataset aktuálně v Česku není k dispozici. Zde popisujeme, jaké charakteristiky by podobný dataset umožňující zkoumat uplatnitelnost absolventů různých SŠ oborů měl mít.

Vzhledem k omezením dostupných dat bude pro zkoumání uplatnitelnosti absolventů potřeba sbírat nová data mimo systém již zavedených výběrových šetření. Sbírána by měla být data od respondentů ve věku cca 26–35 let (tedy profesně juniorních lidí). Údaje o vzdělání (škola, obor) by měly být sbírány pro každou úroveň vzdělávání. U středních škol by kromě mezinárodní klasifikace ISCED měla být k dispozici vzdělávací historie podle české oborové soustavy. Podobně u zaměstnání by respondenti měli být dotazováni ohledně všech zaměstnání, která měli od dokončení školy. To umožní rozlišit kategorie vzdělávacích a profesních trajektorií a jejich kombinací. Kromě reprezentativity s ohledem na základní demografické údaje (věk, pohlaví, region) je klíčové, aby v datasetu byli zastoupeni absolventi všech cca 230 aktuálně nabízených středoškolských oborů. Vzhledem k tomu, že některé středoškolské obory jsou relativně malé (ročně je absolvují jen nižší desítky studentů), bude navíc potřeba tyto obory při výběrovém šetření posílit (použít tzv. boost podvzorků).

Alternativou pro podobné výběrové šetření může být rozsáhlejší sběr administrativních dat. V ideálním případě by mohlo dojít k vytvoření unikátního identifikátoru, který by umožnil precizní zkoumání vzdělávacích i profesních trajektorií obyvatel napříč časem (Kořínek et al., 2022). Takový dataset by mohl vzniknout, pokud by se data z České správy sociálního zabezpečení napojila na vznikající rezortní identifikátor MŠMT. Tím by bylo možné vidět vzdělávací i pracovní historii daného jednotlivce. Pro výzkum se následně dají za přísných podmínek použít anonymizovaná nebo pseudonymizovaná data. Podobný dataset zahrnující celou populaci se pro výzkum používá například v Dánsku nebo Švédsku.

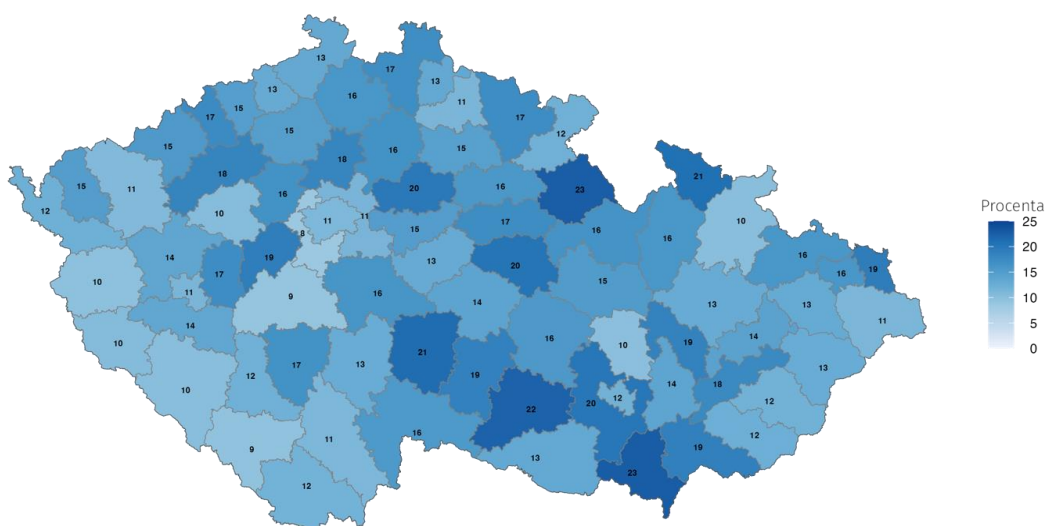
Výsledky

V této části podrobněji popíšeme clustery identifikované při stanovení minimálního počtu společných nejčastějších zaměstnání na 3. Všechny obory v jednom clusteru mají navzájem společná alespoň tři z pěti nejčastějších zaměstnání. Tato tři zaměstnání však nemusí být identická pro všechny kombinace párů oborů v clusteru.

Cluster 1

/ Ženy v méně kvalifikovaných profesích

Cluster 1 tvoří osm oborů vzdělávání: maturitní obory Velkoobchod a maloobchod / Výroba a zpracování potravin; nematuritní obory Služby pro domácnost, Kadeřnické a kosmetické služby; Móda, interiérový a průmyslový design, Velkoobchod a maloobchod, Výroba textilu a Zahradnictví. Třemi nejčastějšími povoláními pro tento cluster oborů jsou Prodaváci a provozovatelé prodejen, Uklízeči a Montážní dělníci / dělnice. Zjednodušeně je možné říci, že tento cluster oborů své absolventy do určité míry připravuje na poměrně nekvalifikované profese. Výraznou výjimkou je nematuritní obor Kadeřnictví – takřka polovina jeho absolventů a absolventek (45 %) se uplatňuje právě jako kadeřníci a kadeřnice. U ostatních oborů však takto přímočaré uplatnění chybí, uplatňují se v širokém spektru (většinou nepříliš dobře placených) zaměstnání. Průměrný výdělek absolventů tohoto clusteru oborů činí 26 tisíc Kč, průměrný věk je 50 let. Cluster je z 90 % tvořen ženami. Absolventi tohoto clusteru oborů celkově tvoří 13 % všech respondentů ve vzorku. Geografické rozložení absolventů tohoto clusteru oborů zobrazuje Graf 2.

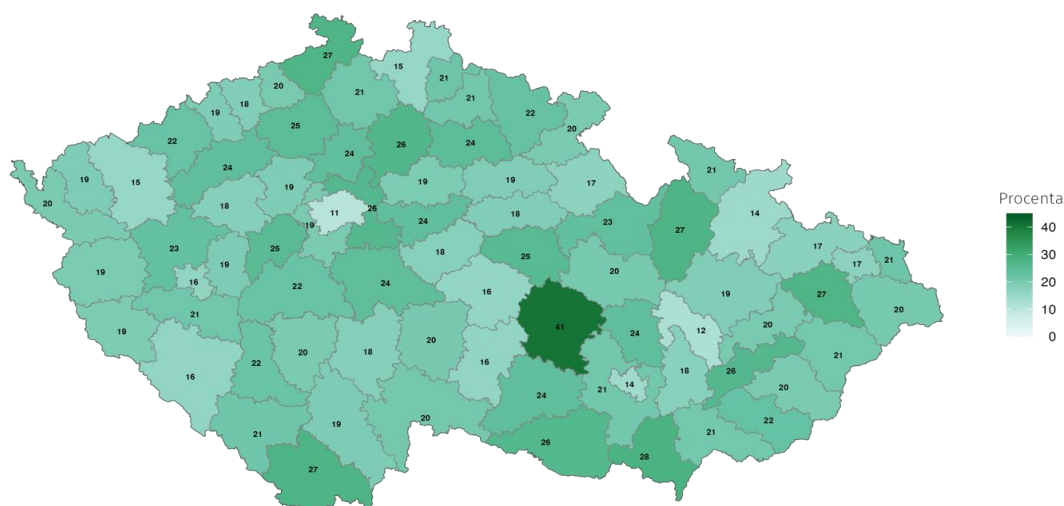


Graf 2: Podíly absolventů oborů z Clusteru 1 v jednotlivých okresech ČR. Čísla uvnitř okresů reprezentují procenta. Poznámka: procenta neznázorňují podíly absolventů ze všech obyvatel daného okresu, ale z absolventů učebních oborů / oborů s maturitou, kteří zároveň neabsolvovali VŠ.

Cluster 2

/ Muži zaměstnaní v technických profesích

Druhý cluster je zdaleka nejpočetnějším – 20 % vzorku absolvovalo některý z jeho oborů. Do clusteru jsme zařadili čtyři obory: nematuritní Elektrotechnika a energetika, Mechanika a kovovýroba, Motorová vozidla; maturitní obor Motorová vozidla. Absolventy tohoto oboru jsou typicky muži (95 %), průměrný věk je 49 let a průměrný příjem činí 33 tisíc Kč. Nejčastěji nacházejí uplatnění jako mechanici, kováři/nástrojáři, montéři elektrických zařízení a řidiči. Každý z oborů vzdělávání však má jedno zaměstnání, které ostatní možnosti uplatnění výrazně převyšuje – například u oboru Elektrotechnika se takřka třetina absolventů uplatňuje jako montéři elektrických zařízení. Obory v tomto clusteru tedy mají poměrně jednoznačné uplatnění. Graf 3 ilustruje geografické rozložení absolventů tohoto clusteru oborů.



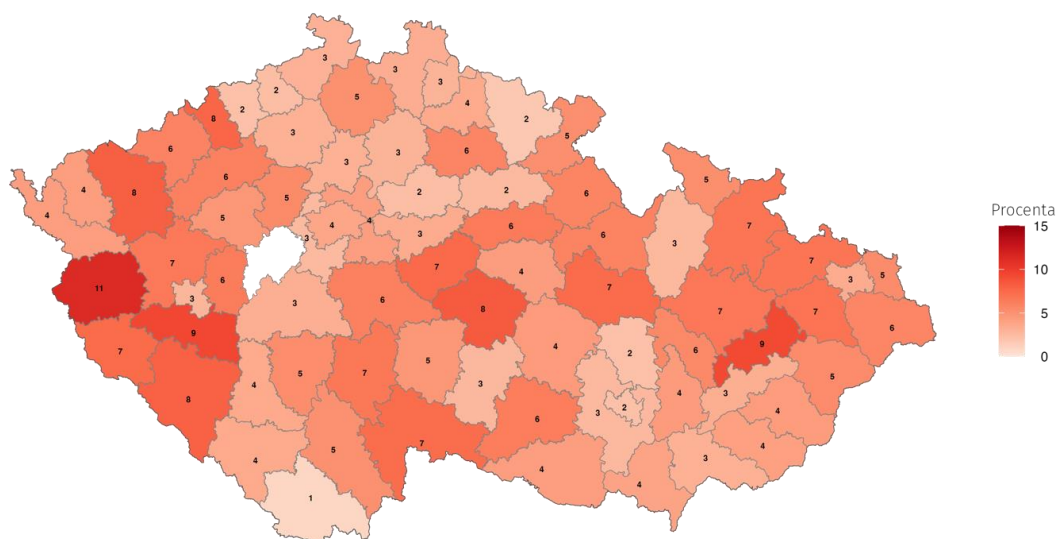
Graf 3: Podíly absolventů oborů z Clusteru 2 v jednotlivých okresech.

Cluster 3

/ Administrativní pracovníci

Třetí cluster obsahuje 4 skupiny oborů. Jeho absolventi jsou nejčastěji zaměstnáni v kancelářských profesích (všeobecní administrativní pracovníci, úředníci pro zpracování číselných údajů), zároveň však mezi častá zaměstnání patří prodavači nebo montážní dělníci. Do clusteru patří maturitní obory Společenské vědy, Management a správa a

Rostlinná a živočišná výroba; nematuritní obor Sekretářské a kancelářské práce. Tento cluster je již menší než předchozí (5 % vzorku), ze 61 % je tvořen ženami (jde tedy o jeden z mála clusterů s přibližně vyrovnaným genderovým rozložením). Průměrná mzda absolventů je 33 tisíc Kč. Geografické rozdělení Clusteru 3 znázorňuje Graf 4.



Graf 4: Podíly absolventů oborů z Clusteru 3 v jednotlivých okresech.

Další clustery jsou tvořeny dvojicemi středoškolských oborů. V zájmu stručnosti základní údaje o nich uvádíme v *Tabulce 1*.

Tabulka 1

/ Charakteristiky menších clusterů

Středoškolské obory	Nejčastější zaměstnání	Podíl žen v clusteru	Průměrný věk	Průměrný plat (tisíc Kč)	% vzorku
Kadeřnické a kosmetické služby (M); Cestování, turismus a volný čas (M)	Prodavači; všeobecní administrativní pracovníci	86 %	34 let	29	0,5 %
Hotelnictví, restaurátérství a catering (M a NM)	Kuchaři, číšníci, prodavači, provozní pracovníci	60 %	42 let	29	7 %
Vojsko a obrana (M), Ochrana osob a majetku (M)	Pracovníci ochrany a ostrahy, řidiči, úředníci v logistice	17 %	46 let	34	0,6 %
Umělecká řemesla (M a NM)	Umělecká a tradiční řemesla, zpracovatelé dřeva a truhláři, prodavači, řemeslníci stavební výroby	44 %	41 let	31	0,5 %
Vývoj softwaru (M), Mechanika a kovovýroba (M)	Technici provozu IT, technici v průmyslu, kováři a nástrojáři	14 %	47 let	36	0,7 %
Chemické inženýrství a technologie (M), Veterinářství (M)	Technici v průmyslu, Veterinární technici	57 %	47 let	33	0,09 %
Elektrotechnika a energetika (M), Elektronika a automatizace (M)	Technici v průmyslu, montéři elektrických zařízení, mechanici	8 %	45 let	37	0,4 %

	elektronických přístrojů				
Výroba a zpracování materiálů (M), Stavebnictví a stavební inženýrství (M)	Zpracovatelé dřeva a truhláři, technici v průmyslu, prodavači, řemeslníci stavební výroby	22 %	46 let	35	0,3 %
Stomatologie (M), Ošetrovatelství a porodní asistentství (M)	Zdravotničtí a farmaceutičtí laboranti, všeobecné sestry a porodní asistentky, pracovníci osobní péče, odborní pracovníci v pojišťovnictví	96 %	49 let	33	0,3 %
Výroba a zpracování materiálů (NM), Lesnictví (NM)	Zpracovatelé dřeva a truhláři, pracovníci v lesnictví, obsluha pojízdňých zařízení	16 %	48 let	32	0,3 %

Obory nezařazené do žádného z clusterů

Celkem 19 oborů nebylo zařazeno do žádného z clusterů, protože neměly s žádným jiným oborem dostatečnou shodu v uplatnění. Tyto obory by podle stanoveného kritéria nebyly spojeny s dalšími. Jejich seznam uvádíme v příloze.

Shrnutí výsledků

V rámci ilustrace výzkumného postupu jsme identifikovali tři velké clustery a 10 menších skupin oborů, jejichž absolventi se typicky uplatňují v podobných zaměstnáních. Míra této shody se však různí. U některých clusterů se v zaměstnáních, která mají obory společná,

uplatňuje podstatná část absolventů. V jiných clusterech, zejména těch menších, má každý obor své „typické“ uplatnění, ale s ostatními obory se shoduje v uplatněních „vedlejších“. Shoda v uplatnění zde tedy není jednoznačná. Mají-li podobné analýzy mít přesah do tvorby veřejných politik, bude potřeba stanovit minimální podíl absolventů se stejným uplatněním, případně shody manuálně kontrolovat. Clusterovací kritérium stanovené v této analýze (shoda v minimálně třech z pěti nejčastějších zaměstnání) navíc potenciálně nebylo dostatečně striktní. Výrazně větší přínos by analýza měla, pokud bychom měli data s rozpadem na úroveň oborů. V současné podobě pracujeme s nadobory, které v sobě již zahrnují více oborů.

Závěr

Ve studii jsme navrhli zkoumání překryvů v uplatnitelnosti absolventů různých oborů jako jeden z potenciálních zdrojů informací pro plánovanou revizi oborové soustavy. Jako potenciální metodu využíváme clusterovou analýzu. Její použití jsme ilustrovali na datech z VŠPS, která však nesou řadu omezení. Nejdůležitějším z nich je absence údajů o absolvovaném oboru podle české oborové soustavy. Zároveň navrhujeme podobu potenciálního datasetu, který by realizaci detailního zkoumání překryvů v uplatnění umožnil.

Při revizi nabídky oborů středních škol je klíčové plánovat pro současnou i budoucí podobu trhu práce. Analýza zaměřená na aktuální a minulé uplatnění však blízkou budoucnost nebere v potaz. Proto je žádoucí, aby byla doplněna také o informace o očekávaných demografických změnách, preferencích zaměstnavatelů i předpokládaných strukturálních změnách v jednotlivých odvětvích.

Uplatnitelnost je jen jedním z řady úhlů pohledu, jimiž je reformu oborové soustavy potřeba informovat. V aktuálním přemýšlení o revizi oborové soustavy však z velké části chybí.

Příloha

Seznam oborů / oborových skupin, jež absolvovalo méně než 20 respondentů ve filtrovaném datasetu (do clusterové analýzy tedy nebyly zařazeny)

Maturitní obory

Sporty; Veřejná hygiena; Bezpečnost a ochrana zdraví při práci; Pedagogika; Příprava učitelů bez předmětové specializace; Příprava učitelů s předmětovou specializací; Vzdělávání a výchova; Výtvarné umění; Hudební a scénické umění; Náboženství a teologie; Filozofie a etika; Osvojování si jazyka; Literatura a lingvistika; Ekonomie; Psychologie; Finance, bankovníctví a pojišťovnictví; Marketing a reklama; Právo; Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující obchod, administrativu a právo; Biologie; Vědy o Zemi; Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku; Informační a komunikační technologie – obory dříve neuvedené; Používání počítačů; Návrhy a správa databází a sítí; Informační a komunikační technologie – obory jinak neuvedené; Technologie ochrany životního prostředí; Těžba dobývání; Architektura a urbanismus; Rybářství; Farmacie; Péče o seniory a zdravotně postižené dospělé osoby.

Nematuritní obory

Cestování, turismus a volný čas; Vojsko a obrana; Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující služby; Výtvarné umění; Knihovnictví, informační vědy a archivnictví; Obchod a administrativa – obory dříve neuvedené; Účetnictví a daně; Management a správa; Chemie; Vývoj a analýzy softwaru a aplikací; Technologie ochrany životního prostředí; Architektura a stavebnictví – obory dříve neuvedené; Rybářství; Veterinářství; Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství; Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství – obory jinak neuvedené; Lékařská diagnostika a léčebné techniky; Terapie a rehabilitace; Farmacie; Péče o seniory a zdravotně postižené dospělé osoby; Péče o děti a mládež; Sociální práce a poradenství

Seznam středoškolských oborů, které nebyly zařazeny do žádného z clusterů

Maturitní obory: Převážní služby a spoje; Vzdělávání a výchova; Příprava učitelů pro předškolní vzdělávání a výchovu; Audiovizuální technika a mediální produkce; Móda, interiérový a průmyslový design; Výroba a zpracování textilních výrobků; Zahradnictví; Lesnictví; Lékařská diagnostika a léčebné techniky; Terapie a rehabilitace; Péče o děti a mládež

Nematuritní obory: Převážní služby a spoje; Chemické inženýrství a technologie; Elektronika a automatizace; Výroba a zpracování potravin; Těžba a dobývání; Stavebnictví a stavební inženýrství; Rostlinná a živočišná výroba

Průměrné platy absolventů jednotlivých středoškolských oborů

Poznámka: uvedené údaje se týkají pouze těch absolventů SŠ, kteří nepokračovali ve studiu na vysoké škole.

Obor podle klasifikace ISCED	Průměrný příjem	Podíl žen	n
M 212 Móda, interiérový a průmyslový design	38057	63 %	21
M 713 Elektrotechnika a energetika	37992	7 %	558
M 914 Lékařská diagnostika a léčebné techniky	37976	82 %	31
M 732 Stavebnictví a stavební inženýrství	36010	23 %	387
M 613 Vývoj a analýzy softwaru a aplikací	35875	14 %	96
M 715 Mechanika a kovovýroba	35852	14 %	939
M 716 Motorová vozidla, lodě a letadla	35239	5 %	147
M 711 Chemické inženýrství a technologie	34427	55 %	114
M 1032 Ochrana osob a majetku	34211	23 %	71
NM 211 Audiovizuální technika a mediální produkce	34161	49 %	34
M 112 Příprava učitelů pro předškolní vzdělávání a výchovu	34114	96 %	178
NM 714 Elektronika a automatizace	33755	16 %	47
M 714 Elektronika a automatizace	33632	13 %	92
M 211 Audiovizuální technika a mediální produkce	33477	48 %	51
NM 732 Stavebnictví a stavební inženýrství	33243	0 %	1046
M 913 Ošetrovatelství a porodní asistentství	33134	97 %	450
NM 716 Motorová vozidla, lodě a letadla	33072	1 %	999
M 411 Účetnictví a daně	32745	93 %	125
M 1041 Přepavní služby a spoje	32593	36 %	226
M 812 Zahradnictví	32501	63 %	35
NM 715 Mechanika a kovovýroba	32426	7 %	1279
M 922 Péče o děti a mládež	32404	89 %	24
M 722 Výroba a zpracování materiálů (sklo, papír, plasty a dřevo)	32244	18 %	95
NM 713 Elektrotechnika a energetika	31970	12 %	465
M 413 Management a správa	31932	62 %	292
M 1013 Hotelnictví, restaurátérství a catering	31758	54 %	232
NM 821 Lesnictví	31735	4 %	36
M 214 Umělecká řemesla	31714	40 %	41
NM 1041 Přepavní služby a spoje	31596	50 %	77
NM 722 Výroba a zpracování materiálů (sklo, papír, plasty a dřevo)	31581	18 %	362
M 923 Sociální práce a poradenství	31502	90 %	63
M 11 Vzdělávání a výchova	31497	63 %	51
M 821 Lesnictví	31497	10 %	46
M 811 Rostlinná a živočišná výroba	31400	53 %	337
M 1031 Vojsko a obrana	31386	0 %	28

M 1012 Kadeřnické a kosmetické služby	31352	97 %	29
M 410 Obchod a administrativa – obory d. n.	31038	80 %	978
NM 214 Umělecká řemesla	30959	50 %	43
NM 724 Těžba a dobývání	30944	1 %	58
M 911 Stomatologie	30460	96 %	23
NM 415 Sekretářské a kancelářské práce	30428	86 %	36
M 416 Velkoobchod a maloobchod	30232	82 %	86
M 721 Výroba a zpracování potravin	29776	70 %	68
NM 913 Ošetřovatelství a porodní asistentství	29395	91 %	28
M 841 Veterinářství	28777	64 %	23
NM 721 Výroba a zpracování potravin	28488	65 %	319
NM 1013 Hotelnictví, restaurátérství a catering	28417	61 %	761
NM 811 Rostlinná a živočišná výroba	28318	50 %	150
M 31 Společenské vědy a vědy o lidském chování	28077	100 %	27
M 415 Sekretářské a kancelářské práce	28059	94 %	144
M 1015 Cestování, turismus a volný čas	27362	80 %	48
M 915 Terapie a rehabilitace	27198	90 %	23
NM 1011 Služby pro domácnost	26923	84 %	46
M 723 Výroba a zpracování textilních výrobků (oděvy, obuv a kožené výrobky)	26289	93 %	154
NM 416 Velkoobchod a maloobchod	25686	91 %	822
NM 723 Výroba a zpracování textilních výrobků (oděvy, obuv a kožené výrobky)	25452	93 %	725
NM 812 Zahradnictví	25018	78 %	114
NM 1012 Kadeřnické a kosmetické služby	24937	98 %	212
NM 711 Chemické inženýrství a technologie	24844	80 %	29
M 322 Knihovnictví, informační vědy a archivnictví	24754	96 %	23
NM 212 Móda, interiérový a průmyslový design	24162	100 %	31

Použité zdroje

Boček, J. (2018, May 29). Téměř 60 procent bakalářských studií v Česku končí neúspěchem. *iRozhlas*. https://www.irozhlas.cz/zpravy/domov/data-univerzity-vysoke-skoly-bakalar-studijni-neuspesnost_1805290616_jab

Cedefop and Refernet (2023). *Initiatives supporting stakeholder involvement in VET development and delivery: Poland*. Timeline policies in Europe. <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/timeline-vet-policies-europe/search/28475>

Doležalová, G. (2020). *Shoda dosaženého vzdělání a vykonávaného zaměstnání – 2019*. Národní pedagogický institut ČR.

Chamoutová, D., Novotná, H., Líbal, M., Trhlíková, J., & Vojtěch, J. (2020). *Uplatnění absolventů škol na trhu práce – 2019* (ISBN: 978-80-7578-032-4). Národní pedagogický institut ČR.

Kořínek, A., Korbel, V., Prokop, D., & Kment, Š. (2022). *Indikátory: Jak a proč měřit výsledky vzdělávacího systému*. PAQ Research. <https://www.paqresearch.cz/post/indikatory-vysledku-vzdelavani/>

Národní pedagogický institut ČR. (n.d.). *Implementační karta: Revize oborové soustavy*. <https://revize-sov.edu.cz/files/oborova-soustava.pdf>

Zeman, J., Kořínek, A., Motyčková, K. (2024). *Jak skoncovat s montovnou Evropy. Zahraniční inspirace pro reformu středního odborného školství*. PAQ Research. <https://www.paqresearch.cz/post/jak-skoncovat-s-montovnou-evropy-zahranicni-inspirace-pro-reformu-stredniho-odborneho-skolstvi/>

Zeman, J., Gargulák, K. (2024). *Přijímačky na střední ukázaly to, co vždy. Plýtváme potenciálem žactva. Potřebujeme více všeobecných oborů*. PAQ Research. <https://www.paqresearch.cz/post/prijimacky-na-stredni-ukazaly-to-co-vzdy-plytvame-potencialem-zactva-potrebujeme-vice-vseobecnych-oboru/>