

Požadavky a očekávání potenciálních uživatelů modelu LEON

Dokument předkládá přehled požadavků a očekávání potenciálních uživatelů predikčních modelů, zjištěných v rámci realizace klíčové aktivity KA 02, a jejich vypořádání ve vazbě na možnosti vytvářených predikčních modelů.

Zjištěné požadavky jsou rozčleněny do čtyř sekcí. První sekce zahrnuje uživateli vznesené požadavky, které však již model v stávající formě splňuje. Druhá sekce obsahuje požadavky a očekávání, které je možné za splnění určitých (níže uvedených) podmínek do konstrukce modelu zakomponovat. Třetí sekce shrnuje požadavky, které nelze z různých (níže uvedených) důvodů do konstrukce modelu zakomponovat. Poslední část uvádí požadavky, které byly v rámci mapování očekávání potenciálních uživatelů zaznamenány, ale se samotným vývojem modelu nesouvisí, naopak jejich řešení spadá do jiných aktivit projektu.

1. Požadavky a očekávání, které model již splňuje

Tato sekce shrnuje požadavky potenciálních uživatelů modelů, které model v současné podobě již splňuje, resp. otázky týkající se zejména pouze interpretace výstupů.

Analýzy trendů a porovnávání mezi kraji

Více potenciálních uživatelů modelů uvádělo, že by uvítali možnost sledovat trendy a chování trhu práce a porovnávat je mezi kraji. Tento požadavek samozřejmě již současný model LEON umožňuje. Do modelu pro každý kraj vstupují stejné proměnné, a také z něj stejné proměnné vystupují ve formě predikcí. Výstupy modelu zahrnují jednak grafy, ale také predikce v číselné podobě, se kterými pak mohou uživatelé dále pracovat podle potřeby, tedy i např. provádět potřebná porovnávání i mezi kraji.

Údaje o zaměstnanosti, volných pracovních místech a nezaměstnaných

Potenciální uživatelé modelů deklarovali zájem o údaje o zaměstnanosti v sektorech v regionálním členění. Model s těmito daty pracuje a také předpovídá zaměstnanost na období 5 let dopředu, tudíž i tento požadavek již současné výstupy modelů naplňují. Současný model předpovídá poptávku po práci (volná pracovní místa) a nabídku práce (počet lidí s daným vzděláním, kteří jsou k dispozici). V rámci modelu se pak počítají ukazatele napětí na trhu práce, tzn. převisu poptávky nad nabídkou (neobsazená pracovní místa), nebo nabídky nad poptávkou (nezaměstnanost). To vše pro dané vzdělanostní a profesní obory (podle definovaných klastrů). Vývoj potřeb zaměstnavatelů ilustruje vývoj poptávky po pracovních jednotlivých vzdělanostních klastrů v rámci profesních skupin.

Potřeba zahraničních pracovníků v regionu

Také tento požadavek uživatelů na zjištění potřeby zahraničních pracovníků v regionu současný model dokáže uspokojit. Převis poptávky po práci nad nabídkou práce, resp. Jeho jaký velikost (spolu s údaji z národního modelu) ukazuje, jestli a jaký bude na trhu práce nedostatek pracovní síly, a tedy zda bude nutné tento deficit pokrýt pracovníky ze

zahraničí. Tato informace tak poskytne regionu možnost připravit se na případnou potřebu řešení zvýšeného přílivu zahraničních pracovníků do regionu.

Uplatnitelnost absolventů daného oboru

Potenciální uživatelé modelů deklarovali zájem o informace ohledně uplatnitelnosti absolventů daného oboru. Obdobně jak již bylo uvedené výše, současný model předpovídá poptávku po práci (volná pracovní místa) a nabídku práce (počet lidí s daným vzděláním, kteří jsou k dispozici). V rámci modelu se počítají ukazatele napětí na trhu práce, tzn. převisu poptávky nad nabídkou (neobsazená pracovní místa), nebo nabídky nad poptávkou (nezaměstnanost). Předpovědi jsou stanovovány na období 5 let dopředu. Z výstupů poskytovaných současným modelem lze pak usuzovat na i uplatnitelnost absolventů, o jaké absolventy bude vyšší zájem (jakí absolventi se uplatní snáze).

Migrace absolventů mezi obory

Potenciální uživatelé modelů také měli zájem o informace ohledně neshody vystudovaného oboru s oborem, ve kterém absolvent nalezne práci. Tyto informace současný model poskytuje. Jeden z výstupů modelu uvádí, počet absolventů, kteří s daným oborem vzdělání pracují v různých profesních oborech, nebo naopak, jaká je vzdělanostní struktura v rámci daného profesního oboru. Dále v této souvislosti zazněl i požadavek, aby systém postihoval "i tu část absolventů SŠ, kteří sice přechází na VŠ, ale značná část jich studium nedokončí nebo ukončí v 1. případně 2. ročníku VŠ a nejsou pak evidováni jako absolventi ani SŠ ani VŠ". Model pracuje s daty VŠPS a v budoucnu bude pracovat s daty ISPV, kde je otázka na nejvyšší dosažené vzdělání. Osoby, které nedokončí VŠ, mají v takovém případě jako nejvyšší dosažené vzdělání SŠ.

Varianty vývoje

Jeden z požadavků potenciálních uživatelů modelů byl, aby se při vytváření predikcí počítalo s několika možnými variantami, umožňujícími z toho vyplývající možné scénáře vývoje odvětví a profesí. Současný model toto umožňuje. V rámci výpočtů modelu lze nastavit, zda má model předpokládat vývoj zaměstnanosti na základě predikcí makroekonomického modelu, nebo na základě dosavadního trendu, nebo také lze dodat vlastní odhady uživatele. Takto pak lze sledovat, jaký dopad mají dané změny na výsledky modelu.

Samostatné výstupy o migraci

Vyjádření zájmu o samostatný výstup očekávaných migračních trendů. Tento požadavek je možné naplnit, neboť součástí predikčního systému je samostatný submodel migrace.

2. Požadavky a očekávání, které lze za splnění určitých podmínek do konstrukce modelu zakomponovat

Tato část představuje požadavky a očekávání potenciálních uživatelů, které současný model momentálně nenaplnuje, ale které lze za předpokladu splnění určitých podmínek, do modelu zapracovat. Limitujícím faktorem je hlavně přístup k potřebným datům. Jedná se o požadavky na zajištění dat, která existují, resp. jsou sbírána a jsou k dispozici, ale vývojáři k nim nemají v rámci projektu momentálně přístup. Pro naplnění deklarovaných požadavků je tedy nezbytné nejdříve vyřešit problém s přístupem vývojářů k těmto potřebným datům.

Možnosti detailnějšího dělení profesních, resp. vzdělanostních skupin

Potenciálními uživateli modelů byl opakovaně uváděn požadavek na vytváření detailnějších klastrů. Úprava samotného predikčního modelu v tomto smyslu nepřestavuje zásadní problém, ale tento požadavek je závislý zejména na kvalitě vstupních dat. Nezbytnou podmínkou je zajištění dostatečného množství pozorování v požadovaných klastrech. Za předpokladu, že budou k dispozici individuální data ISPV (za platovou i mzdovou sféru), je možné experimentovat i s detailnějšími klastry. Samozřejmě, pokud je cílem porovnávání mezi kraji, bylo by žádoucí, aby všechny kraje měly stejné členění.

Například Česká obuvnická a kožedělná asociace by uvítala zaměstnanecký klaster s názvem výroba obuvi a kožedělného zboží. VŠTE by měla zájem o detailnější rozčlenění výše dosaženého vzdělání, resp. akademických titulů (prof., Ing., PhD.). Bohužel, i kdyby byl model schopen (nějakou) predikci vygenerovat, tento požadavek nevidíme jako reálně dosažitelný z datových důvodů. Malý počet pozorování v jednotlivých skupinách by znamenal zvýšenou nepřesnost predikce. O oddělní úrovni PhD lze ještě uvažovat, za předpokladu využití dat ISPV, ale zaměstnanců s titulem profesor je pravděpodobně příliš málo pro potřeby spolehlivé predikce.

Časový horizont predikce

Vyjádřen byl také zájem o predikce s horizontem 20 let. Model je teoreticky schopný takto dlouhou predikci vygenerovat, současně je však třeba upozornit, že každá predikce nese v sobě statistickou chybu, která se s delším časovým horizontem také zvětšuje. Při dvaceti letech bude interval spolehlivosti tak široký, že nebude možné zaručit v rozumné míře přesnost. Navíc, delší horizont predikce zvyšuje požadavky na délku historických časových řad. Obor vzdělání bude v rámci dat ISPV sbírán až od roku 2018, a tato data budou obsahovat informaci o oboru vzdělání zpětně od roku 2014, což je relativně krátká časová řada i na pětileté predikce.

Frekvence predikce

Někteří potenciální uživatelé také vyslovili požadavek na častější predikce, např. kvůli analýze sezónnosti některých povolání (turizmus atd.). Tento požadavek je v zásadě možné naplnit, omezení je zde dáno frekvencí sběru dat. V současnosti jsou data ISPV sbírána čtyřikrát ročně.

Zakomponování neočekávaných šoků s dopadem do zaměstnanosti do predikcí

Potenciální uživatelé výstupů predikčních modelů poptávají zohlednění nepředvídaných ekonomických šoků s dopadem na trh práce do predikčních výstupů. Požadavek je možné zohlednit jak formou komentářů k výstupům predikce, tak s určitou časovou prodlevou (alespoň po částečném promítnutí do dat) také do makroekonomické predikce a jejím prostřednictvím pak následně do výstupů predikčního systému.

Zohlednění dopadů Průmyslu 4.0 ve výstupech predikčního systému

Vyjádření zájmu ohledně možnosti zohlednit dopady Průmyslu 4.0 do zaměstnanosti. Požadavek je možné promítnout prostřednictvím komentářů k výstupům predikce. V případě, že se změna již projevuje v datech, je toto možné promítnout i do predikčních výstupů.

3. Požadavky a očekávání, které nelze realizovat

Tato část představuje požadavky a očekávání potenciálních uživatelů, které současný model momentálně nenaplnuje a z níže uvedených důvodů ani není možné do modelu zakomponovat.

Rekvalifikace a další vzdělávání

Od některých potenciálních uživatelů modelů zazněl požadavek, aby model LEON postihoval také rekvalifikace a další vzdělávání. Tento požadavek je opět závislý na datech. Do modelu je teoreticky možné zahrnout i další vzdělávání a rekvalifikaci, problémem ale je, že tato informace není v současné době v datech ISPV obsažená a ani v budoucnu ji data obsahovat nebudou. Současně, aby bylo možné další vzdělávání a rekvalifikace začlenit do klastrů, musely by mít nějakou standardizovanou klasifikaci. Toto by si vyžádalo řešení v podobě úpravy smlouvy o sběru dat ISPV tak, byla sbírána i data o rekvalifikacích, případně by data musela být získávána z jiných zdrojů. Při současném harmonogramu projektu toto ale asi nebude proveditelné.

Vývoj zájmu o jednotlivé studijní obory na konkrétních školách

Zástupci ZČU vyjádřili zájem informace o vývoji a prognóze zájmu o jejich školu podle fakult a studijních programů. Dále pak i o prognózu uplatnitelnosti jejich absolventů. Bohužel, predikce zájmu o jednotlivé školy je v rámci modelu neuskutečnitelná. Jednotlivé školy můžou zjistit z predikcí, jestli zaměstnavatelé budou mít zájem o absolventy v rámci vzdělanostních klastrů, ale ne, jestli půjde zrovna o absolventy konkrétní školy.

Predikce poptávky a nabídky kompetencí

Častým požadavkem potenciálních uživatelů modelů bylo, aby model pracoval spíše s kompetencemi než s obory vzdělání. Tento požadavek není proveditelný, neboť

kompetence jsou těžce měřitelné, současně může existovat mnoho různých kombinací kompetencí, které dané povolání vyžaduje, a navíc se můžou kompetence špatně definovat. Například nároky na práci s počítačem se mohou výrazně lišit u osobního asistenta a u datového analytika, takže „práce s PC“ může být příliš široký pojem. Definovat to na základě konkrétních programů může být příliš náročné na sběr dat. Navíc, by to současně vedlo k velkému množství klastrů. Obor vzdělání slouží v modelu jako proxy pro různé množiny kompetencí, které lidé vzdělaní v daném oboru mají.

Informace o mzdách

Někteří potenciální uživatelé modelů deklarovali také zájem o predikci mezd podle profesního zaměření. Historické trendy mezd lze vypočítat z dat ISPV, takže tyto výstupy by bylo možné v rámci webové aplikace publikovat jako historický vývoj průměru/mediánu pro jednotlivé profesní a vzdělanostní skupiny. Model ale nedokáže předpovídat přesnou výši budoucích mezd.

Možnost detailnějšího geografického členění

Uveden byl také požadavek na predikce na úrovni obcí s rozšířenou působností, nebo okresů. Tento požadavek bohužel nevidíme jako reálný. V rámci modelu se predikuje HDP, potažmo zaměstnanost, pro 14 odvětví na úrovni regionu (resp. 31 odvětví na celostátní úrovni). Predikovat HDP na úrovni obcí/okresů při takovém detailním členění odvětví je prakticky nemožné. Pro potřeby vygenerování predikce by bylo nutné stanovit přísné předpoklady ohledně vývoje podílu dané obce na HDP kraje a o podílech jednotlivých sektorů.

Možnosti predikce pro specifické skupiny

Okresní soud Karlovy Vary deklaroval zájem o zakomponování matek s malými dětmi jako osobité skupiny do modelu. Bohužel, z dostupných dat (ISPV) a na kterých je model postaven, není vidět, jestli je daná osoba rodič, ani její rodinný stav. Tyto informace se dají dedukovat pouze z toho, do jaké věkové, příjmové a vzdělanostní kategorie daná osoba patří.

Demografické projekce

Požadavky potenciálních uživatelů modelů na poskytování demografických projekcí model nemůže naplnit, neboť nepatří mezi výstupy modelu. Model jako přítoky na trh práce bere predikce MŠMT o počtech absolventů.

Migrace mezi kraji/v rámci krajů

Požadavek potenciálních uživatelů modelů na predikci migrace mezi kraji nelze v současné době uspokojit z důvodu chybějících dat. Na mezinárodní migraci do ČR se vyvíjí v rámci projektu KOMPAS submodel, který ji bude předpovídat. Tato migrace pak vstupuje do modelu jako dodatečný zdroj nabídky práce. Jedním z možných zdrojů dat o migraci mezi kraji by mohla být data České správy sociálního zabezpečení, která by měla mít údaje o

místě narození, místě bydliště i výkonu práce. Bohužel možnost získat tato data z ČSSZ není zatím reálná.

Sledování národnostních menšin na trhu práce

Požadavek potenciálních uživatelů modelů na možnosti sledování národnostních menšin na trhu práce nelze naplnit, neboť data ISPV (resp. VŠPS) neobsahují informaci, jestli daná osoba patří k národnostní menšině. V ISPV jsou informace pouze o státní příslušnosti, ve VŠPS ještě navíc o zemi narození a délce pobytu v ČR.

Predikce by bylo dobré doplnit o informaci, zda je pozice vhodná i pro handicapované osoby

Požadavek potenciálních uživatelů modelů na informace ohledně vhodnosti pozice pro handicapované osoby není možné naplnit. K dispozici nejsou vstupní data, která by obsahovala danou informaci, bylo by nutné najít jiné zdroje informací o tom, jaký je podíl vhodných pozic na celkovém počtu pracovních míst pro daný profesní klastr.

Možnosti uplatňování OZP na trhu práce, včetně očekávaného vývoje

Požadavek na samostatné výstupy ohledně uplatňování OZP na trhu práce, včetně očekávaného vývoje. Bohužel, z dostupných dat (ISPV) na kterých je model v současné době postaven, toto nelze realizovat. V případě, že se podaří zajistit data z ČSSZ, bude možné požadavek naplnit.

Podrobnější informace o vývoji zaměstnanosti v sociálních službách

Požadavek na podrobné informace o vývoji zaměstnanosti v sociálních službách, včetně kvalifikace zaměstnanců, jejich uplatnění a vývoj mzdového ocenění. Na podrobnější členění v současné době není možné přistoupit (nebyla by zajištěna dostatečná statistická relevance). V případě, že se podaří zajistit data z ČSSZ, bude možné požadavek naplnit.

4. Požadavky nesouvisící přímo s vývojem modelu

Tato část zahrnuje seznam požadavků, které nesouvisí přímo s vývojem modelu, ale jejich řešení se dotýká ostatních aktivit projektu.

Webová aplikace/prezentace výsledků

Jedná se o požadavek potenciálních uživatelů modelů na vytvoření webové aplikace, která umožní vizualizaci výsledků modelu online podle přání uživatele. Tento požadavek je řešen v rámci samostatné klíčové aktivity. Připravovaná webová aplikace bude k dispozici široké veřejnosti.

Přehled škol/oborů v regionech

Požadavek potenciálních uživatelů modelů na vytváření přehledu struktury SŠ a VŠ škol/oborů v regionech není výstupem modelu. Požadavek může být řešen v rámci příslušných aktivit projektu.

Zlepšení autobusové dopravy

Není reálné, aby model poskytoval informace pro zlepšení autobusové dopravy v regionech. Nejsou k dispozici data o dojížděcí za prací. Toto by byl samostatný úkol pro zcela separátní dopravní model.

Podpora tradičních regionálních odvětví

Model nemůže zaručit podporu tradičních odvětví. Naopak výstupy modelů mohou předpovědět pokles produkce/zaměstnanosti v tradičním odvětví.

Informace o počtech absolventů škol a přestupy SŠ-VŠ

Mezi požadavky potenciálních uživatelů zazněl návrh, aby se propojily výstupy KOMPAS s informacemi o predikovaných počtech požadovaných absolventů s rejstříkovými kapacitami škol a se skutečností, kolik žáků obory aktuálně studuje. Model přebírá předpovědi o počtu absolventů z dat MŠMT, nevytváří je sám, takže nejsou jeho výstupy. Ale v rámci webové aplikace lze uvažovat o tom, že budou k dispozici i některá vstupní data.

Otevřenost IS

CzechInvest, jako jeden z potenciálních uživatelů výstupů modelů, by uvítal otevřenost IS připravovaného v rámci projektu Kompas i pro další IS. Toto přímo nespadá do problematiky tvorby predikčního modelu, ale o řešení lze uvažovat v rámci jiných aktivit projektu.

Vytvoření diskusních platforem, resp. poradních skupin

Mezi požadavky byl uveden návrh na zřízení diskusní platformy s Pakty zaměstnanosti, případně jinými poradními skupinami, které by na základě výsledků formulovaly doporučení pro politiku, případně diskutovaly výsledky. Podnikatelské subjekty požadují lepší komunikaci s Úřadem práce ČR, rychlejší získávání informací o volných pracovnících na trhu práce. Navrhováno také bylo, aby výstupy modelu byly využívány při formulování vzdělanostní politiky. To nesouvisí přímo s vývojem modelu, ale na řešení těchto otázek se lze zaměřit v rámci ostatních aktivit projektu.

Odkazy např. na konkrétní životopis, přímé kontakty na uchazeče

Požadavky potenciálních uživatelů modelů na možnosti uvádění odkazů např. na konkrétní životopisy, přímé kontakty na uchazeče není předmětem vývoje modelu. Data používána

pro výpočty predikcí jsou anonymizovaná kvůli ochraně osobních údajů, takovéto informace tak ani poskytovat nelze. Tyto požadavky by se musely řešit jinou cestou.

Požadavky na srozumitelnost výstupů

Uživatelé zdůrazňují nutnost srozumitelnosti výstupů pro odbornou i laickou veřejnost tak, aby tito mohli výstupy využívat bez další informační podpory ze strany tvůrců predikcí (např. při kariérovém poradenství). Tento požadavek je možné naplnit prostřednictvím struktury připravované webové aplikace a podoby výstupů na ní zveřejňovaných.