



Adaptace komunálních služeb na potřeby stárnoucí populace a jiné socio-demografické změny v Ústeckém kraji

Ústecký kraj čelí úbytku obyvatel, stárnutí populace a nedostatku pracovní síly, což významně ovlivňuje i fungování odpadového hospodářství. Modernizace technologií, digitalizace a budování místních kapacit jsou klíčové pro udržitelné a efektivní služby. Úspěch těchto změn závisí na úzké spolupráci kraje, obcí, firem i vzdělávacích institucí.



Region univerzitě
Univerzita regionu

VÝZKUMNÁ ZPRÁVA 03
ZNALOSTNÍ HUB

ÚVOD

Demografické změny patří mezi hlavní výzvy evropských regionů. Evropa čelí zpomalování populačního růstu, stárnutí obyvatel a větší roli mezinárodní migrace. Tyto trendy přinášejí pozitivní efekty, jako je vyšší naděje dožití, ale zároveň i rizika spojená s pracovním trhem, důchodovým a sociálním systémem či zdravotní péčí. Dopady jsou však širší a ovlivňují i komunální služby – stárne pracovní síla a mění se potřeby obyvatel v důsledku stárnutí, vylidňování některých oblastí a menších domácností.

Změny neprobíhají ve všech regionech stejně rychle, což vede k rozdílným prostorovým dopadům. Na základě procesů stárnutí a depopulace lze rozlišit dvě hlavní skupiny regionů:

1. oblasti s nepříznivou věkovou strukturou způsobenou emigrací a úbytkem obyvatel (periferní, venkovské regiony a velká města ovlivněná suburbanizací),

2. regiony s udržitelnější demografií, často v zázemí velkých měst nebo s vysokou imigrací mladých lidí.

Každý z těchto typů potřebuje odlišná opatření.

Klíčové je zajistit dostupné a kvalitní komunální služby ve všech regionech. To vyžaduje spolupráci státních i lokálních institucí, soukromého sektoru a investice do infrastruktury, digitalizace a technologií v oblastech se stárnoucí populací. Často se využívá koncept „age-friendly“ měst a regionů, které podporují aktivní stárnutí a vysokou kvalitu života seniorů.

1. VAZBA TÉMATU NA TRANSFORMACI REGIONU

Ústecký kraj dlouhodobě ztrácí obyvatele vlivem přirozeného úbytku i nízké migrace. Patří mezi kraje s největším poklesem populace a zároveň má nejnižší naděje dožití v ČR. Populace kraje stárne, ale vývoj se liší podle okresů — zatímco Teplice a Litoměřice mírně rostou, Most a Děčín trvale klesají, což vyžaduje rozdílné přístupy v plánování služeb.

Kraj se také vyznačuje nižší vzdělanostní úrovní. Podíl osob se základním vzděláním je výrazně vyšší než republikový průměr a vysokoškoláků je méně, zejména v okresech Děčín, Chomutov a Most. To ovlivňuje možnosti obyvatel při zavádění digitalizace a nových technologií ve veřejných službách.

Demografické a vzdělanostní rozdíly mají přímý dopad na komunální služby. Stárnutí populace zvyšuje nároky na zdravotní, sociální a dopravní podporu, zatímco depopulace komplikuje efektivní správu infrastruktury. Transformace Ústeckého kraje proto musí zohlednit potřeby stárnoucí i vzdělanostně slabší populace a zajistit dostupné služby v periferních i rostoucích oblastech.

2. SOUČASNÝ STAV POZNÁNÍ A PROSTOR PRO INOVACE

Současné demografické změny, zejména stárnutí populace, migrace a regionální rozdíly, mají zásadní dopad na komunální služby a odpadové hospodářství. Ovlivňují jak množství a složení komunálního odpadu, tak organizaci a ekonomiku jeho sběru a zpracování. Výzkumy ukazují, že klíčovou roli hrají velikost domácnosti, věk, vzdělání a typ bydlení.

Zmenšování domácností a růst jednočlenných domácností obvykle vede ke zvýšení produkce odpadu na osobu. Vztah mezi demografickými charakteristikami a mírou třídění je méně jednoznačný, nicméně obecně platí, že vzdělanější obyvatelé a ženy třídí častěji. Starší obyvatelé mají odlišné spotřební návyky a zároveň preferují komfortnější formy služeb, zejména svoz odpadu „od dveří“.

Volba systému sběru odpadu má významné dopady. Odvozový systém je pro obyvatele pohodlnější a zpravidla dosahuje lepších výsledků v třídění, avšak je finančně i organizačně náročnější. Donáškový systém je levnější, ale méně efektivní z hlediska kvality třídění a zapojení obyvatel.

Demografické změny se promítají také do nabídky pracovní síly v odpadovém hospodářství. Stárnutí zaměstnanců a nedostatek kvalifikovaných pracovníků zvyšují riziko provozních problémů a ztráty know-how, zejména v regionech s úbytkem obyvatel. To vytváří tlak na modernizaci provozů prostřednictvím automatizace, digitalizace a ergonomických řešení.

Zároveň se otevírá prostor pro inovace v oblasti personální politiky, vzdělávání a přizpůsobení služeb stárnoucí populaci. Kombinace technických inovací, věkově přívětivého řízení lidských zdrojů a služeb orientovaných na potřeby obyvatel může přispět k dlouhodobé udržitelnosti a vyšší efektivitě komunálního odpadového hospodářství.

3. VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ TÉMATU, VLASTNÍ POJETÍ V KONTEXTU TRANSFORMACE ÚSTECKÉHO KRAJE

3.1. ANALÝZY

PRODUKCE A NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍM ODPADEM V ÚSTECKÉM KRAJI

Současné demografické změny, zejména stárnutí populace, migrace a regionální rozdíly, mají zásadní dopad na komunální služby a odpadové hospodářství. Ovlivňují jak množství a složení komunálního odpadu, tak organizaci a ekonomiku jeho sběru a zpracování. Výzkumy ukazují, že klíčovou roli hrají velikost domácnosti, věk, vzdělání a typ bydlení.

Zmenšování domácností a růst jednočlenných domácností obvykle vede ke zvýšení produkce odpadu na osobu. Vztah mezi demografickými charakteristikami a mírou třídění je méně jednoznačný, nicméně obecně platí, že vzdělanější obyvatelé a ženy třídí častěji. Starší obyvatelé mají odlišné spotřební návyky a zároveň preferují komfortnější formy služeb, zejména svoz odpadu „od dveří“.

Volba systému sběru odpadu má významné dopady. Odvozový systém je pro obyvatele pohodlnější a zpravidla dosahuje lepších výsledků v třídění, avšak je finančně i organizačně náročnější. Donáškový systém je levnější, ale méně efektivní z hlediska kvality třídění a zapojení obyvatel.

Demografické změny se promítají také do nabídky pracovní síly v odpadovém hospodářství. Stárnutí zaměstnanců a nedostatek kvalifikovaných pracovníků zvyšují riziko provozních problémů a ztráty know-how, zejména v regionech s úbytkem obyvatel. To vytváří tlak na modernizaci provozů prostřednictvím automatizace, digitalizace a ergonomických řešení.

Zároveň se otevírá prostor pro inovace v oblasti personální politiky, vzdělávání a přizpůsobení služeb stárnoucí populaci. Kombinace technických inovací, věkově přívětivého řízení lidských zdrojů a služeb orientovaných na potřeby obyvatel může přispět k dlouhodobé udržitelnosti a vyšší efektivitě komunálního odpadového hospodářství.

VÝVOJ A SOCIODEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY OBYVATEL ÚSTECKÉHO KRAJE

Ústecký kraj dlouhodobě ztrácí obyvatele kvůli přirozenému úbytku. V roce 2023 činil pokles 3 185 osob, nejvíce v okrese Děčín. Migrační saldo je většinou kladné, ale kolísá – v roce 2023 došlo oproti roku 2022 k výraznému poklesu přistěhovalých.

Populace kraje stárne rychleji než většina republiky. Průměrný věk je 42,9 roku a podíl seniorů roste. Prognózy ukazují, že do roku 2035 výrazně vzroste index stáří i ekonomické závislosti.

Stárnutí se odráží také v pracovní síle: nad 50 % zaměstnanců je starších 45 let, přibývá osob nad 60 let a dlouhodobě ubývá mladých pracovníků. Zvyšuje se úroveň vzdělanosti, především kvůli rostoucímu počtu vysokoškoláků.

Ekonomická úroveň kraje je slabší. Čistý disponibilní důchod domácností patří k nejnižším v ČR. Podobně i průměrné důchody – kraj je třetí nejnižší. Starobní důchodci tvoří více než pětinu populace a jejich počet pomalu klesá, zejména v letech pandemie.

3.2. VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

Demografické změny vyžadují přizpůsobení celého systému odpadového hospodářství. Zahraniční studie (hlavně německé) ukazují několik klíčových oblastí:

1. Organizace a plánování systému

- Je nutná větší flexibilita vůči regionálním rozdílům: někde klesá počet obyvatel, jinde roste.
- Doporučuje se meziobecní spolupráce, sdílení zařízení a optimalizace tras pomocí digitálních nástrojů.
- V hustých městech je nutné posilovat kapacity, ve venkovských oblastech lze prodloužit intervaly svozu či slučovat trasy.

2. Přizpůsobení služeb stárnoucí populaci

- Ergonomické nádoby, menší kontejnery, možnost svozu „od dveří“.
- Zachování dostupnosti služeb i pro méně pohyblivé občany.

3. Modernizace a technologie

- Automatizované svozy, senzory naplněnosti, digitalizace řízení, ergonomická vozidla.
- Technologie snižují fyzickou zátěž pracovníků a posilují efektivitu.

4. Řízení pracovní síly

- Pracovníci stárnou, příliv nových je slabý.
- Doporučuje se věkově citlivé řízení: kratší směny, méně fyzicky náročné role, prevence úrazů, mentoring.
- Vzdělávání a rekvalifikace jako investice do lidského kapitálu.

5. Finanční udržitelnost

- Zavedení poplatkových modelů odolných vůči demografickým změnám (kombinace fixní a variabilní složky).
- Prediktivní controlling pro modelování nákladů a plánování investic.
- Transparentní komunikace s občany o zdražování a změnách.

6. Materiálové využití odpadu a regionální materiálové cykly

- Podpora „urban mining“ a lokálních recyklačních center, komunitních kompostáren.
- Decentralizace zpracování odpadu zvyšuje soběstačnost regionu, snižuje emise a vytváří pracovní místa.

7. Strategické řízení a komunikace

- Propojení demografických, územních a environmentálních politik.
- Monitoring trendů a zapojení veřejnosti do změn provozu.

Celkově lze demografické změny chápat jako prostor pro modernizaci a větší odolnost systému.

3.3. PRAKTICKÁ PROVEDITELNOST A UDRŽITELNOST ŘEŠENÍ

Ústecký kraj je vhodný pro pilotní projekty reagující na stárnutí populace i pracovní síly.

Může testovat:

- chytrý svoz (senzory, optimalizace tras),
- lokální recyklační centra,
- flexibilní pracovní modely pro zaměstnance,
- automatizovaná zařízení s nižší fyzickou náročností práce.

Pilotní obce umožní ověřit náklady, technologie i přijetí veřejností.

Úspěch vyžaduje koordinaci:

- kraj má strategickou roli,
- obce jsou klíčové pro realizaci,
- svozové firmy musí přizpůsobit personální politiku,
- školy a podniky mohou rozvíjet regionální materiálové cykly.

Investice do digitalizace a modernizace jsou finančně náročné, ale dlouhodobě snižují provozní náklady. Prediktivní controlling pomůže plánovat návratnost. Kraj může využívat dotační fondy EU a podporovat sdílení nákladů mezi obcemi.

Udržitelnost řešení má čtyři pilíře:

- personální – plánování pracovní síly, přenos know-how,
- ekonomickou – stabilní financování, lokální zpracování odpadu,
- sociální – zapojení obyvatel, sociální tarify, podpora seniorů,
- environmentální – regionální materiálové cykly a nižší emise.

Ústecký kraj tak může přetvořit demografické výzvy ve výhodu a stát se příkladem moderního a odolného odpadového hospodářství.

ZÁVĚR

Demografické změny v Evropě patří k největším výzvám současnosti a Ústecký kraj je jimi zasažen mimořádně silně. Populace dlouhodobě klesá, rychle stárne a mezi okresy existují výrazné rozdíly. Tyto trendy se kombinují s nižší vzdělanostní úrovní, podprůměrnými příjmy a úbytkem pracovní síly. Dopady se proto dotýkají nejen sociální a zdravotní oblasti, ale i komunálních služeb, včetně odpadového hospodářství.

Analýzy ukazují, že demografické změny ovlivňují produkci i složení odpadu, poptávku po komfortnějších službách a efektivitu svozu. Stárnutí zvyšuje nároky na dostupnost a jednoduchost systému, zatímco rostoucí počet malých domácností zvyšuje produkci odpadu na osobu. Depopulace snižuje efektivitu tradičních modelů svozu a vyžaduje flexibilnější plánování. Současně stárne i pracovní síla v odpadovém hospodářství, což klade důraz na technologická řešení, ergonomii a nové přístupy v personální politice.

Pro transformaci Ústeckého kraje je tato problematika zásadní. Kvalitní, dostupné a udržitelné komunální služby jsou podmínkou stabilizace populace, podpory sociální soudržnosti a zvýšení atraktivity regionu. Adaptace na demografické změny tak představuje klíčový prvek dlouhodobé udržitelnosti celého regionu.

Zahraniční zkušenosti – zejména z Německa – ukazují, že demografické výzvy lze přetvořit v prostor pro inovace. Modernizace svozu, digitalizace, chytré senzory, automatizace či technika přizpůsobená starším pracovníkům zvyšují efektivitu systému i jeho dostupnost. Regionální materiálové cykly, lokální recyklační centra nebo využití stavebního odpadu („urban mining“) posilují místní ekonomiku a vytvářejí pracovní místa. Demograficky odolné modely financování pomáhají udržet kvalitu služeb i v oblastech s úbytkem obyvatel.

Úspěšná realizace inovací v Ústeckém kraji vyžaduje zapojení krajských institucí, obcí, svozových firem, škol a místních podniků. Komunální služby musí být plánovány s ohledem na stárnoucí populaci, prostorové rozdíly i rozvoj lidských zdrojů. Technologické změny je nutné doplnit sociálními opatřeními, která zajistí dostupnost služeb pro seniory a nízkopříjmové domácnosti. Klíčová je také otevřená komunikace s obyvateli, která zvyšuje důvěru a motivuje k vyšší míře třídění.

Ústecký kraj tak stojí před příležitostí propojit ekonomickou transformaci s modernizací veřejných služeb. Demografické změny mohou být impulzem k inovacím, které posílí kvalitu života, udržitelnost i odolnost regionu a umožní vybudovat moderní systém odpadového hospodářství odpovídající potřebám současných i budoucích obyvatel.



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ministerstvo životního prostředí



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

**V případě potřeby více informací či zájmu o spolupráci kontaktujte vedoucí
výzkumného týmu Kristýnu Rybovou – kristyna.rybova@ujep.cz.**

AUTOŘI

Kristýna Rybová, Jan Slavík, Martin Stachoň, Michal Struk, Martina Vrbová

VYDAVATEL

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem www.ujep.cz

Výzkumná zpráva byla vytvořena v rámci projektu
RUR – Region univerzitě, univerzita regionu, reg . č. CZ.10.02.01/00/22_002/0000210.