

**REÁLNÉ POPULACE V PRAZE A STŘEDOČESKÉM KRAJI:
MONITORING DENNÍ MOBILITY A POPULAČNÍ PROGNÓZA**

**1. veřejná soutěž v Programu na podporu aplikovaného společenskovedního
a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA, Technologická
agentura České republiky (TAČR)**

**T A
Č R**

Uživatelská dokumentace:

POPULAČNÍ KALKULAČKA

**Odhad důsledků nové bytové výstavby pro demografický vývoj
a sociální infrastrukturu v obcích Středočeského kraje**

Zpracoval kolektiv řešitelů projektu

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Urbánní a regionální laboratoř
a katedra demografie a geodemografie



Praha, 2020

1. Popis webové aplikace Populační kalkulačka

Populační kalkulátor na webové stránce <https://populacnikalkulacka.cz/> je internetová aplikace, která zájemcům poskytne prvotní, rámcovou představu o vlivu uvažované bytové výstavby na populační vývoj, konkrétně na vývoj počtu obyvatel a věkové struktury obyvatelstva dané obce do roku 2040. Po zadání vstupních parametrů – název obce a rozsah plánované nové výstavby v jednotlivých letech od roku 2020 do roku 2040 – aplikace vygeneruje odhad vývoje počtu obyvatel obce, model vývoje věkové struktury populace nové zástavby a odhad počtu uživatelů vybraných služeb v nové zástavbě (nároky na sociální infrastrukturu). Výstupy jsou zobrazeny v podobě tabulek a grafů. Aplikace je využitelná pouze pro obce Středočeského kraje a je ji možné použít jak na PC, tak na mobilu nebo tabletu.

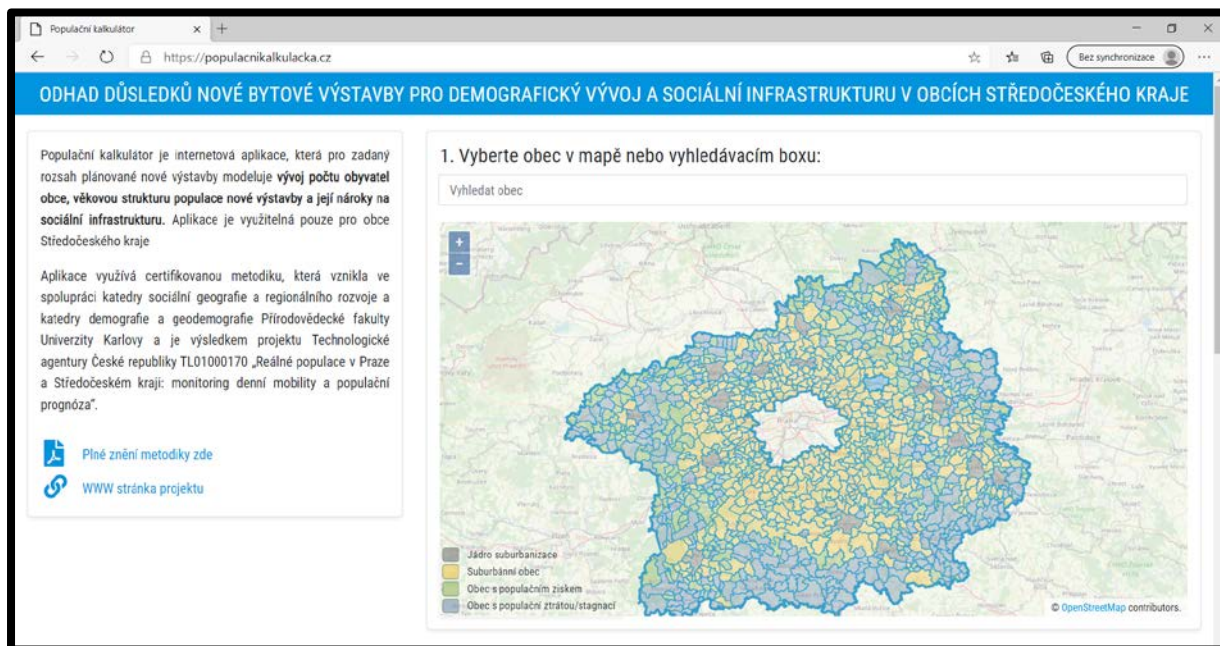
Vznik aplikace byl podpořen Technologickou agenturou České republiky v rámci projektu TL01000170 „Reálné populace v Praze a Středočeském kraji: monitoring denní mobility a populační prognóza“. Aplikace a uživatelská dokumentace využívají jako zdroj informací certifikovanou metodiku, která vznikla ve spolupráci katedry sociální geografie a regionálního rozvoje a katedry demografie a geodemografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a je výsledkem projektu Technologické agentury České republiky TD010049 „Prognóza demografického vývoje a jeho důsledků pro kvalitu života obyvatel v dynamicky se měnících obcích v zázemí českých měst: aplikace v rozvoji a správě území“.

2. Ovládání aplikace

Po zadání webové stránky <https://populacnikalkulacka.cz/> do internetového prohlížeče se objeví stránka s úvodními informacemi o webové aplikaci a s žádostí o zadání dvou vstupních informací:

- 1) **Vyberte obec v mapě nebo vyhledávacím řádku** – máte možnost kurzorem najet a rozkliknout obec, která vás zajímá, nebo její název zadat do vyhledávání.

Obrázek 1: **Vyberte obec v mapě nebo vyhledávacím boxu.**



- 2) **Plánovaná výstavba** – zadejte počet bytů v nových rodinných (RD) a bytových (BD) domech – zadejte číselný údaj (přesný nebo odhadovaný) **počtu bytů** v nových rodinných (RD) a bytových (BD) domech v jednotlivých letech výstavby od roku 2020 až po rok 2040. Tato informace je pro výpočet budoucího počtu obyvatel a její struktury zásadní. Je nutné dobře odhadnout plánovanou výstavbu a realisticky promyslet počet realizovaných bytových i rodinných domů. Kalkulačka následně počítá se specifickou obložeností – počtem obyvatel na jeden dům – v jednotlivých letech po dokončení. Proto věnujte dostatek času nastavení tohoto parametru.

Obrázek 2: Plánovaná výstavba – zadejte počet bytů v nových rodinných (RD) a bytových (BD) domech.

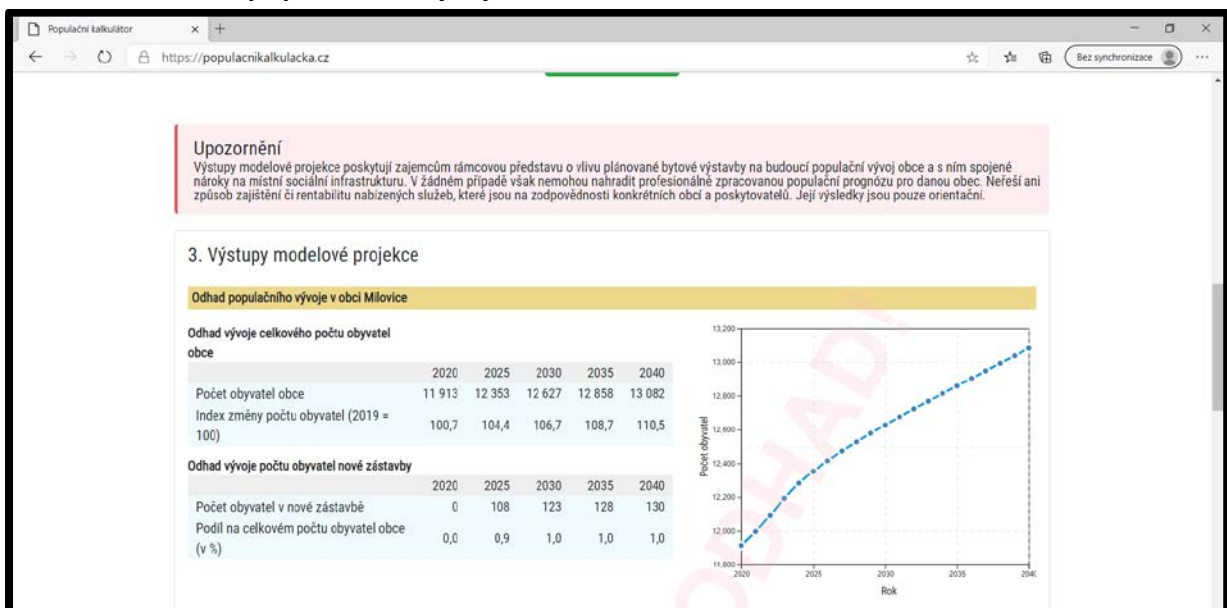
2. Plánovaná výstavba - zadejte počet bytů v nových rodinných (RD) a bytových (BD) domech:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
BD																					
RD																					

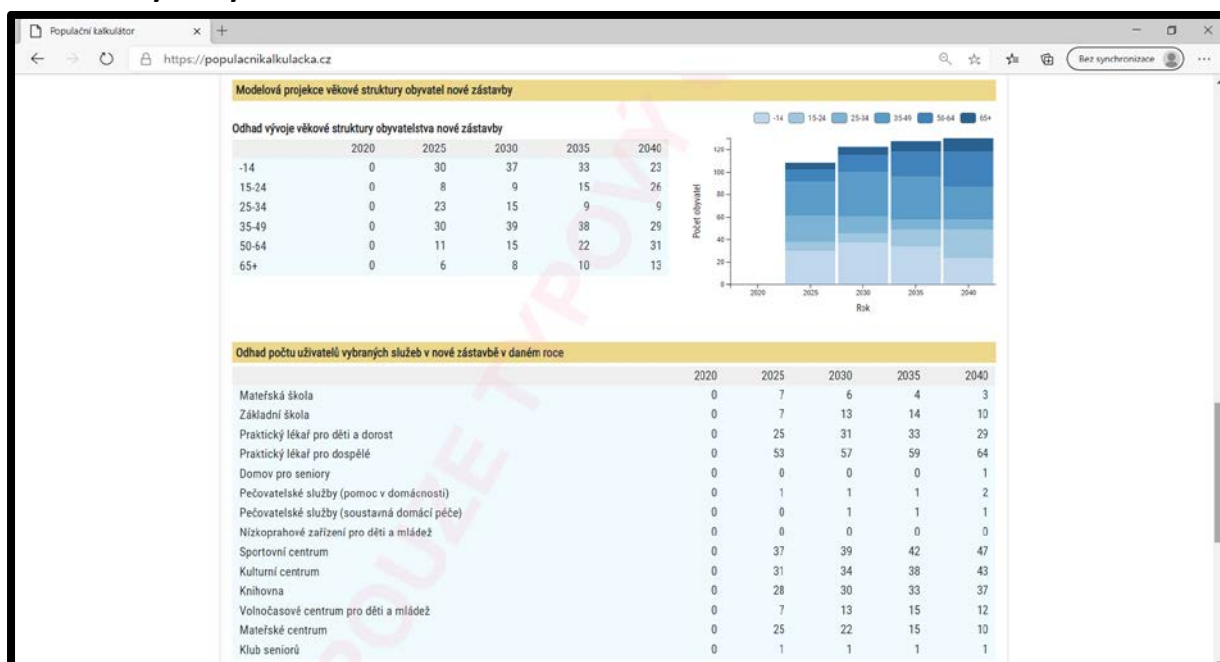
Spočítat

Po kliknutí na zelené tlačítko **Spočítat** se uživateli objeví Výstupy modelové projekce. Například pro modelovou obec Milovice (okres Nymburk) se zobrazí tyto tabulky a grafy:

Obrázek 3: Odhad populačního vývoje v obci.



Obrázek 4: Modelová projekce věkové struktury obyvatel nové zástavby a Odhad počtu uživatelů vybraných služeb v nové zástavbě v daném roce.



3. Interpretace výsledků modelové projekce

Výstupy poskytované touto aplikací představují výsledky realistické modelové projekce vývoje obyvatelstva a z nich modelovou projekcí odvozené další proměnné, nikoli však výsledky plnohodnotné populační prognózy. Veškeré výstupy z naší „kalkulačky“ tak zájemcům mohou poskytnout pouze orientační představu o vlivu plánované bytové výstavby na budoucí populační vývoj obce a na tento vývoj vázaných potenciálních nároků na vybrané prvky místní infrastruktury.

Žádný z výsledků získaných prostřednictvím naší aplikace nemůže nahradit odpovídající výsledek profesionálně zpracované prognózy pro danou obec. Jedině taková prognóza může vzít v úvahu specifika konkrétní obce podstatná z hlediska vývoje sledovaného procesu. Navíc očekáváme, že budoucí změny podmínek reprodukce související se současnou epidemiologickou situací a jejími celospolečenskými dopady významně omezí časovou platnost získaných výstupů a vyžádají si brzkou aktualizaci hodnot parametrů použitých v této aplikaci.

Odhad vývoje celkového počtu obyvatel obce

První tabulka a graf (obr. 3) ukazují odhadovaný vývoj celkového počtu obyvatel obce v pěti časových řezech: 2020, 2025, 2030, 2035 a 2040. Je zde vypočten též tzv. index změny, který relativizuje vývoj počtu obyvatel k jeho stavu ve vstupním roce (tj. zde 2019). Například v roce 2035 znamená hodnota indexu 108,7, že oproti roku 2019 naroste počet obyvatel v obci o 8,7 %.

Odhad vývoje počtu obyvatel nové zástavby

Druhá tabulka (rovněž obr. 3) ukazuje odhadovaný vývoj počtu obyvatel v nové zástavbě (tzn. v bytech postavených ve sledovaném období v nových rodinných a bytových domech). V druhém řádku je uvedeno, jaký podíl budou tvořit obyvatelé nové zástavby na celkové populaci obce v jednotlivých letech. Při intenzivní nové bytové výstavbě lze očekávat jak nárůst počtu nových obyvatel, tak zvyšování jejich podílu na celkové populaci obce.

Modelová projekce věkové struktury obyvatel nové zástavby

Věková struktura je ve vybrané obci projektována pouze pro populaci nové zástavby (obr. 4). Počty obyvatel jsou odhadovány v šesti věkových kategoriích (0-14 let, 15-24 let, 25-34 let, 35-49 let, 50-64 let, 65 a více let) v časových řezech shodných s předešlým výstupem. Projekce odhaduje jak celkový počet obyvatel v dané věkové kategorii (tabulka), tak podíl této kategorie na celkové populaci nové zástavby v daném roce (graf). Například v roce 2035 tvoří děti ve věku 0-14 let 26 % obyvatel nové výstavby, zatímco senioři na 65 let pouze 8 %.

Odhad počtu uživatelů vybraných služeb v nové zástavbě v daném roce

Odhad počtu uživatelů vybraných služeb se týká rovněž pouze obyvatel nové výstavby, ne populace celé obce (obr. 4). Projekce odhaduje počet potenciálních zájemců o danou službu lze z řad nových obyvatel očekávat v letech 2020, 2025, 2030, 2035 a 2040.

4. Příprava vstupních dat a přizpůsobení projekčního modelu

Na základě dostupných primárních dat byly připraveny vstupní datové soubory za jednotlivé roky období 1990–2018, a to za osm vybraných ukazatelů – počet obyvatel k 1. 1. a k 1. 6., počet živě narozených, počet zemřelých, počet vystěhovalých a přistěhovalých osob, vše v detailním členění podle pohlaví a dosaženého věku. Datové soubory byly uspořádány do vlastní databáze. Tato databáze je zpracována pro každý typ obce, který byl vymezen na základě Typologie obcí Středočeského kraje (Ouředníček, Nemeškal, 2018) - suburbánní obce, suburbánní jádra (města s více než 10.000 obyvateli), populačně stagnující a ztrátové venkovské obce a populačně růstové venkovské obce. Ke každému typu obce je rovněž zpracována vstupní databáze počtu nově postavených bytů rozlišených podle typu stavby (rodinné a bytové domy). Podkladová data jsou čerpána z databáze demografických údajů a databáze bytové výstavby v obcích poskytnutých Českým statistickým úřadem. Při analýze byly použity standardní metody deskriptivní statistiky a demografické analýzy dat.

Projekční model využitá v aplikaci populační kalkulačka je prakticky totožný s modelem použitým pro prognózu vývoje obyvatelstva Středočeského kraje na období let 2019–2040. Model vychází z pojetí populačního vývoje daného souboru obcí jako souhrnného procesu tvořeného relativně autonomními dílčími procesy: porodností (plodností), úmrtností a migrací členěnou na vstupní a výstupní složku. Vlastní přizpůsobení projekčního modelu ve smyslu jeho rozšíření o další diferenční charakteristiky populačního vývoje, nad rámec věku a pohlaví, nebylo potřebné a s ohledem na rozsah datových souborů ani vhodné.

5. Literatura

OUŘEDNÍČEK, M., NEMEŠKAL, J.: (2018): Typologie obcí Středočeského kraje. Geodatabáze prostorových dat. Urbánní a regionální laboratoř, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha. Dostupné online:

[http://www.atlasobyvatelstva.cz/sites/default/files/1.4 typologie obci sck 2018.pdf](http://www.atlasobyvatelstva.cz/sites/default/files/1.4_typologie_obci_sck_2018.pdf)

TEMELOVÁ, J. a kol. (2013): Metodika odhadu důsledků nové bytové výstavby pro demografický vývoj a sociální infrastrukturu v suburbánních obcích. Urbánní a regionální laboratoř, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha. Dostupné online:

[http://www.mmr.cz/getmedia/dd072068-f0e5-4bea-8ce8-62cb81e4ad9e/TD10049 Vzorovy-priklad A.pdf](http://www.mmr.cz/getmedia/dd072068-f0e5-4bea-8ce8-62cb81e4ad9e/TD10049_Vzorovy-priklad_A.pdf)