

Demografická projekce obyvatel v obci Tišice – do roku 2040



Objednatel: **Obecní úřad Tišice**
 Marie Podvalové 334
 277 15 Tišice

Zhotovitel: **Mgr. Helena Chodounská**
 Klenovská 89
 190 17 Praha – Vinoř

květen 2024

OBSAH

1.	ÚVOD	3
2.	DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ A STAV OBYVATEL.....	4
2.1	Vývoj a pohyb obyvatel v Tišicích	4
2.2	Srovnání počtu trvale hlášených a obvykle bydlících obyvatel	6
2.3	Porovnání demografického vývoje Tišic a Středočeského kraje	6
3.	ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ PROJEKCE	8
4.	SCÉNÁŘE PROJEKCE	9
4.1	Plodnost.....	9
4.2	Úmrtnost	10
4.3	Migrace	11
5.	VÝSLEDKY DEMOGRAFICKÉ PROJEKCE.....	13
5.1	Očekávaný počet obyvatel Tišic podle hlavních věkových skupin	13
5.2	Porovnání věkové struktury obyvatel Tišic mezi lety 2022 a 2040.....	14
5.3	Očekávané počty dětí ve věku docházky do mateřské a základní školy.....	16
6.	SHRNUTÍ – HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ.....	19
7.	ZÁVĚR	20
8.	DATA A LITERATURA.....	21

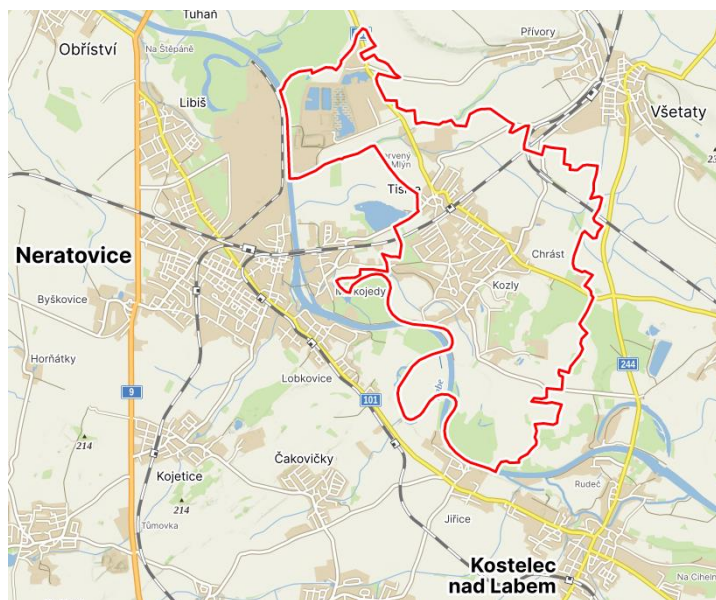
1. ÚVOD

Tato projekce obyvatelstva obce Tišice aktualizuje informace z projekce zpracované v roce 2021¹ a vznikla pro potřeby místní samosprávy jako jeden z podkladů pro odhad budoucích potřeb obyvatel obce a pro přípravu plánů rozvoje obecní infrastruktury. Zpracování této nové projekce obce přitom vychází z poslední Projekce obyvatelstva České republiky - 2023–2100² vydané Českým statistickým úřadem (ČSÚ) v listopadu 2023. Do předpokladů projekce vstupovaly také údaje z poslední zveřejněné projekce obyvatelstva v krajích ČR do roku 2070³, která byla vydána ČSÚ v listopadu 2019. Nicméně v čase uplynulém od vydání projekce za kraje ČR došlo k relativně značnému odklonu od původně předpokládaného demografického vývoje způsobenému neočekávatelnými vnějšími vlivy (pandemie covid-19, příliv uprchlíků z Ukrajiny). Z toho důvodu jsou hlavní demografické procesy v projekci obyvatelstva obce Tišice odvozovány zejména z Projekce obyvatelstva České republiky.

Základními vstupními údaji byly počty obyvatel obce Tišice k 31. 12. 2022 podle pohlaví a jednotek věku získané z ČSÚ, které v bilancích navazují na Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) 2021. Právě krátká doba od okamžiku Sčítání 2021 zvyšuje spolehlivost dat o počtu registrovaných obyvatel. Tyto údaje zahrnují osoby hlášené k trvalému pobytu a cizince s povolením k dlouhodobému pobytu. V letech následujících po roce SLDB stav obyvatel navazuje na definitivní výsledky posledního SLDB a je každoročně upravován podle evidence obyvatel (tj. o počty narozených, zemřelých, přistěhovalých a vystěhovalých).

Obec Tišice ležící v těsném sousedství Neratovic zahrnuje území vzniklé sloučením tří historických obcí: Tišice, Chrást a Kozly. V následujícím textu projekce je názvem Tišice označováno celé území, respektive obyvatelstvo všech tří místních částí souhrnně.

Obr. 1 Spádové území zahrnuté do projekce



Zdroj: mapy.cz

¹ Předcházející „Projekce obyvatelstva v obci Tišice – do roku 2040“ byla zhotovena v květnu 2021 a projektované období zahrnovalo roky 2020 až 2040.

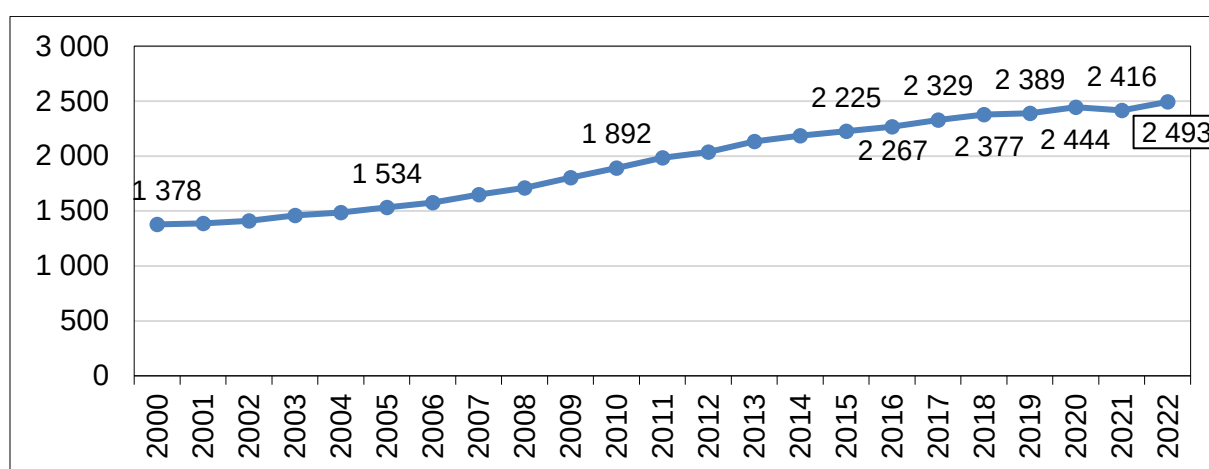
² Projekce obyvatelstva České republiky 2023–2100 dostupná na <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2023-2100>

³ Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2070 dostupná na <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2070>

2. DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ A STAV OBYVATEL

Počet obyvatel Tišic se dlouhodobě plynule zvyšuje. Od roku 2000 vzrostl o 1 115 osob, tedy o 81 %, na 2 493 osob ke konci roku 2022. Za posledních deset let od roku 2012 došlo k nárůstu o 455 obyvatel, tedy o 22 %. Nejrychlejší tempo nárůstu počtu obyvatel bylo evidováno v letech 2007 až 2013, kdy činilo v průměru 4,4 % ročně. Jediným rokem, kdy byl zaznamenán nižší počet obyvatel než v roce předchozím, byl rok 2021. To pravděpodobně souvisí s metodickou změnou, kdy od roku 2021 vychází počty obyvatel z výsledků SLDB 2021, kdežto údaje za předchozí roky navazují na výsledky předchozích sčítání lidu. Po SLDB 2021 byly statistiky ČSÚ upraveny tak, aby se do celkového počtu obyvatel obcí, měst a městských částí nepromítaly osoby, které se v registrech osob aktuálně nevyskytují (např. cizinci, vystěhovalí do ciziny apod.).

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel Tišic v letech 2000 až 2022 (k 31. 12.)



Zdroj: ČSÚ

Na žádost obce Tišice poskytl ČSÚ údaje o počtu obyvatel k 31. 12. 2022 podle jednotek věku a pohlaví. Dále byly předány údaje o počtu živě narozených dětí podle věku matky (pětileté věkové skupiny), počtu zemřelých, přistěhovalých a vystěhovalých dle pětiletých věkových skupin a pohlaví za roky 2018 až 2022. Data za matky narozených dětí, zemřelé, přistěhovalé a vystěhovalé osoby nejsou vzhledem k ochraně osobních údajů k dispozici za jednotky věku.

2.1 Vývoj a pohyb obyvatel v Tišicích

Vzhledem k malé velikosti sledované populace jsou v jednotlivých letech pozorovány poměrně značné výkyvy v úrovni porodnosti, úmrtnosti i migrace. Počty narozených a zemřelých jsou relativně vyrovnané a celkový přírůstek obyvatel jde téměř celý na vrub kladnému saldu migrace.

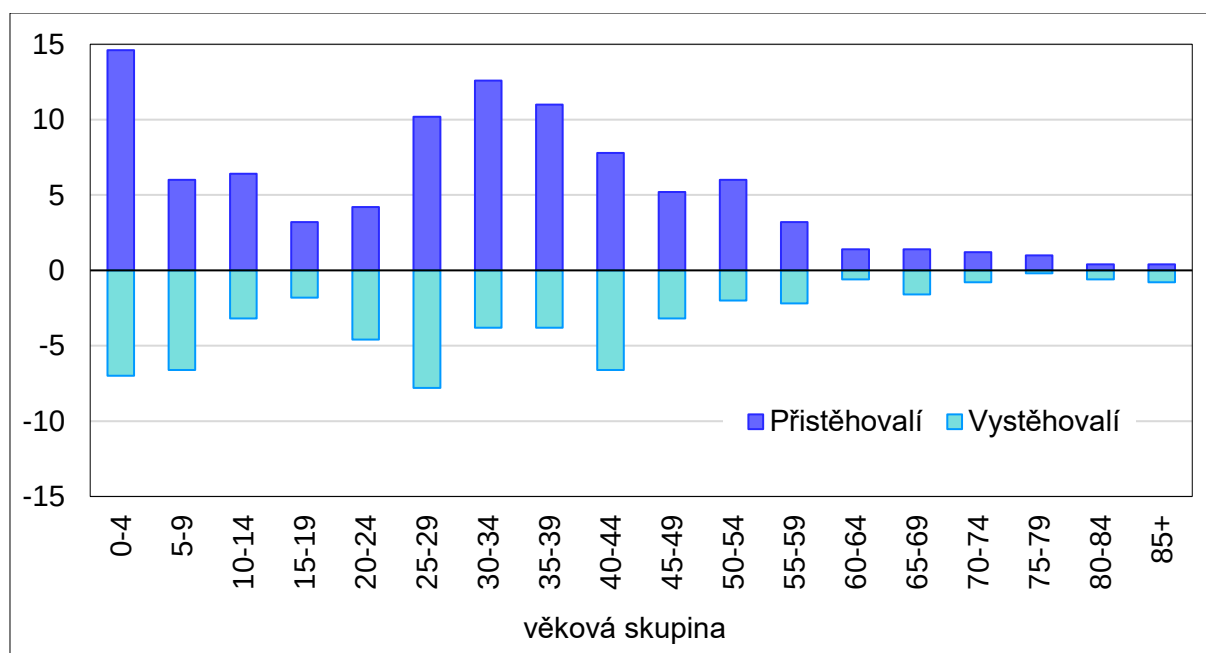
V letech 2018 až 2022 se v Tišicích narodilo 136 dětí a 126 obyvatel zemřelo. Odstěhovalo se 286 obyvatel, ale nově se jich přistěhovalo téměř o dvě stovky více, tedy 481. Za popisované pětileté období se Tišice rozrostly o 205 obyvatel, z čehož 10 jich přibýlo díky přirozenému přírůstku a 195 stěhováním.

Tab. 1 Stav a pohyb obyvatel v Tišicích v letech 2018 až 2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Stav obyvatel k 31. 12.	2 377	2 389	2 444	2 416	2 493
v tom ve věku:					
0–14 let	477	477	491	480	500
15–64 let	1 507	1 509	1 549	1 542	1 599
65 a více let	393	403	404	394	394
Živě narození	30	23	31	29	23
Zemřelí	24	22	29	25	26
Přirozený přírůstek	6	1	2	4	-3
Přistěhovalí	99	90	101	69	122
Vystěhovalí	57	79	48	60	42
Přírůstek stěhováním	42	11	53	9	80
Celkový přírůstek	48	12	55	13	77

Zdroj: ČSÚ

Věková struktura přistěhovalých ovlivňuje věkové složení obyvatel celé obce. Nejčastěji se do Tišic stěhují mladé páry ve věku 25 až 39 let s malými dětmi předškolního věku. Lze předpokládat, že mají snahu se přestěhovat do nového ještě před tím, než děti nastoupí povinnou školní docházku. Osoby staré 25 až 39 let tvoří více než třetinu všech přistěhovalých do Tišic a děti do 5 let pak zhruba 15 %. Mladá věková struktura přistěhovalých pravděpodobně přispívá i k vyšší úrovni porodnosti, kdy se v novém domově rodina často dále rozrůstá.

Graf 2 Přistěhovalí a vystěhovalí do/z Tišic dle věku (roční průměr 2018 až 2022)

Zdroj: ČSÚ

U vystěhovalých z Tišic lze pozorovat menší míru kumulace do určitých věkových skupin než u přistěhovalých. Nejčastěji se z Tišic odstěhovávají děti do 10 let, které se odstěhovávají se svými rodiči, pak mladí dospělí (20 až 29 let), kteří se pravděpodobně osamostatňují od rodičů. Na fenomén mladých dospělých v suburbii (potomky novousedlíků přistěhovalých koncem 90. let minulého století či začátkem tohoto století do širšího zázemí velkých měst) se v poslední době zaměřuje stále větší pozornost⁴.

2.2 Srovnání počtu trvale hlášených a obvykle bydlících obyvatel

Podrobnější analýza dat o migraci do/z Tišic poukázala ještě na další problém, se kterým je nutné při interpretaci výstupů počítat. Jedná se o nehlášenou migraci a rozdíl mezi registrovaným a obvyklým pobytem. Obzvláště v některých letech je mezi přistěhovalými evidováno výrazně více (o polovinu i víc) žen než mužů. S velkou pravděpodobností tento fakt neodráží skutečný stav, ale spíše větší ochotu žen se registrovat k trvalému pobytu. Motivací může být často nárok na umístění dítěte do školky či školy.

To potvrzuje i porovnání počtu obyvatel s trvalým bydlištěm v Tišicích k 31. 12. 2021 a počtu obyvatel obvykle bydlících v Tišicích zjištěném při Sčítání lidu domů a bytů (SLDB) k 26. 3. 2021. Přestože se jedná o údaje k různému datu roku 2021, je z nich patrné, že zhruba 5 % osob bydlících v Tišicích tam nemá přihlášené trvalé bydliště. Oproti 2 416 registrovaným obyvatelům ke konci roku 2021 bydlelo podle SLDB v Tišicích o 114 osob více, tedy 2 530. Z tohoto rozdílu tvořili 85 muži a 29 ženy. Největší podregistrace byla u osob ve věku 30 až 44 let, a to 58 osob (48 mužů a 10 žen) a dále u dětí do 15 let (30 dětí). Třetí skupinou osob, které bydlely v Tišicích, aniž by tam měly trvalý pobyt, byli lidé v mladším důchodovém věku 65 až 69 let.

2.3 Porovnání demografického vývoje Tišic a Středočeského kraje

Pro lepší zhodnocení a porovnání se situací v celém Středočeském kraji byly použity průměrné hodnoty relativních ukazatelů (na 1000 obyvatel daného území) za celé pětileté období 2018 až 2022. Úroveň úmrtnosti dosahovala v Tišicích podobných hodnot jako ve Středočeském kraji celkem. Porodnost byla v Tišicích díky většímu zastoupení žen ve věku nejvyšších měr plodnosti o něco vyšší, než tomu bylo celkově ve Středočeském kraji, přestože úhrnná plodnost za pětileté období dosahovala v Tišicích i Středočeském kraji téměř stejných hodnot (v průměru 1,76 dítěte na jednu ženu).

Přírůstek stěhování na 1000 obyvatel ve sledovaném pětiletém období v Tišicích výrazně kolísal. Ve Středočeském kraji byl vlivem velikosti sledované populace vyrovnanější, až na poslední rok 2022, který ovlivnil příliv ukrajinských uprchlíků utíkajících před válkou. Saldo migrace, které se ve Středočeském kraji pohybovalo v letech 2018 až 2021 okolo 15 tisíc osob ročně, v roce 2022 dosáhlo přes 53 tisíc. Proto je vhodnější do srovnání abnormální rok 2022 (z hlediska migrace) nezahrnovat a porovnávat pouze průměr přírůstku stěhování na 1000 obyvatel za období 2018 až 2021. Ten byl v Tišicích mírně vyšší než ve Středočeském kraji celkem (12,0 oproti 10,8).

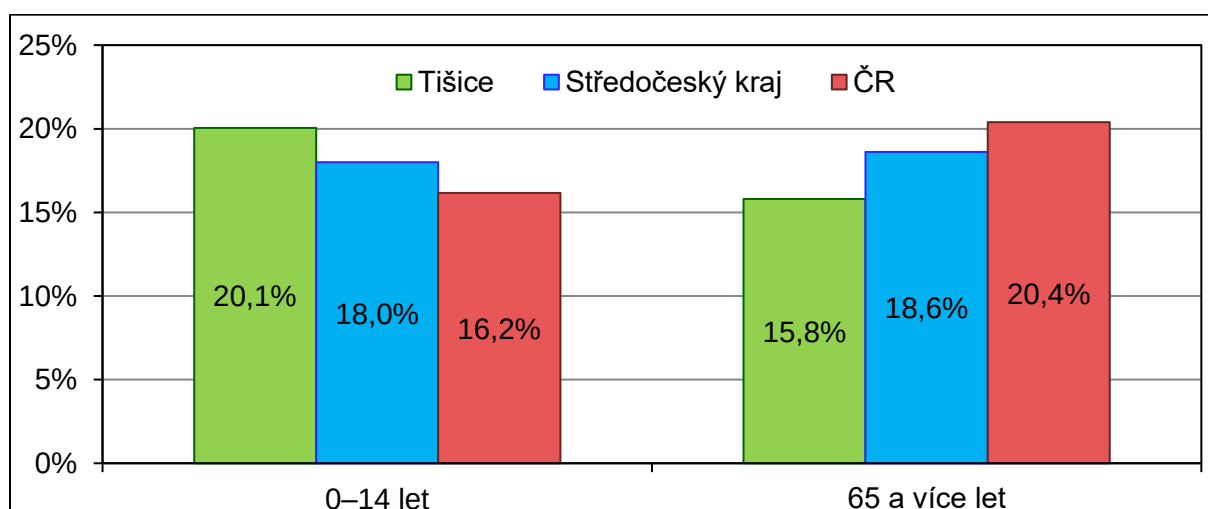
⁴ Viz např.: Sýkora Luděk, Bursa Otakar: [Mladí dospělí v pražském metropolitním regionu: Tikající bomba ve světle metodických zákrut geodemografie a demogeografie](#)

Tab. 2 Pohyb obyvatel (na 1000 obyv. středního stavu) v Tišicích a Středočeském kraji

	2018	2019	2020	2021	2022	<i>průměr 2018–2022</i>
Tišice						
Živě narození	12,7	9,7	12,8	11,9	9,4	11,3
Zemřelí	10,2	9,2	12,0	10,3	10,6	10,5
Přirozený přírůstek	2,5	0,4	0,8	1,6	-1,2	0,8
Přírůstek stěhováním	17,8	4,6	21,9	3,7	32,6	16,1
Celkový přírůstek	20,4	5,0	22,8	5,3	31,4	17,0
Středočeský kraj						
Živě narození	10,9	10,8	10,4	10,9	9,5	10,5
Zemřelí	10,1	9,8	11,0	12,0	10,2	10,6
Přirozený přírůstek	0,8	1,0	-0,6	-1,1	-0,6	-0,1
Přírůstek stěhováním	11,3	10,5	9,9	11,4	37,8	16,2
Celkový přírůstek	12,2	11,5	9,2	10,2	37,2	16,1

Zdroj: ČSÚ

Obyvatelstvo Tišic má ve srovnání s celým Středočeským krajem mladší věkovou strukturu. Ke konci roku 2022 tvořily děti ve věku do 15 let (0 až 14 let včetně) 20,1 % obyvatel Tišic. Oproti tomu v celém Středočeském kraji to bylo 18,0 % a v celé České republice ještě méně - 16,2 %. Na druhé straně osoby starší 65 let byly v Tišicích zastoupeny méně často než v celém Středočeském kraji. V Tišicích byl podíl obyvatel nad 65 let 15,8 %, ve Středočeském kraji celkově 18,6 % a hodnota tohoto ukazatele za celou ČR byla 20,4 %. Především vlivem stěhování mají Tišice ještě o něco mladší věkovou strukturu, než tomu bylo před třemi lety v roce 2019. Populace ČR naopak zestárla.

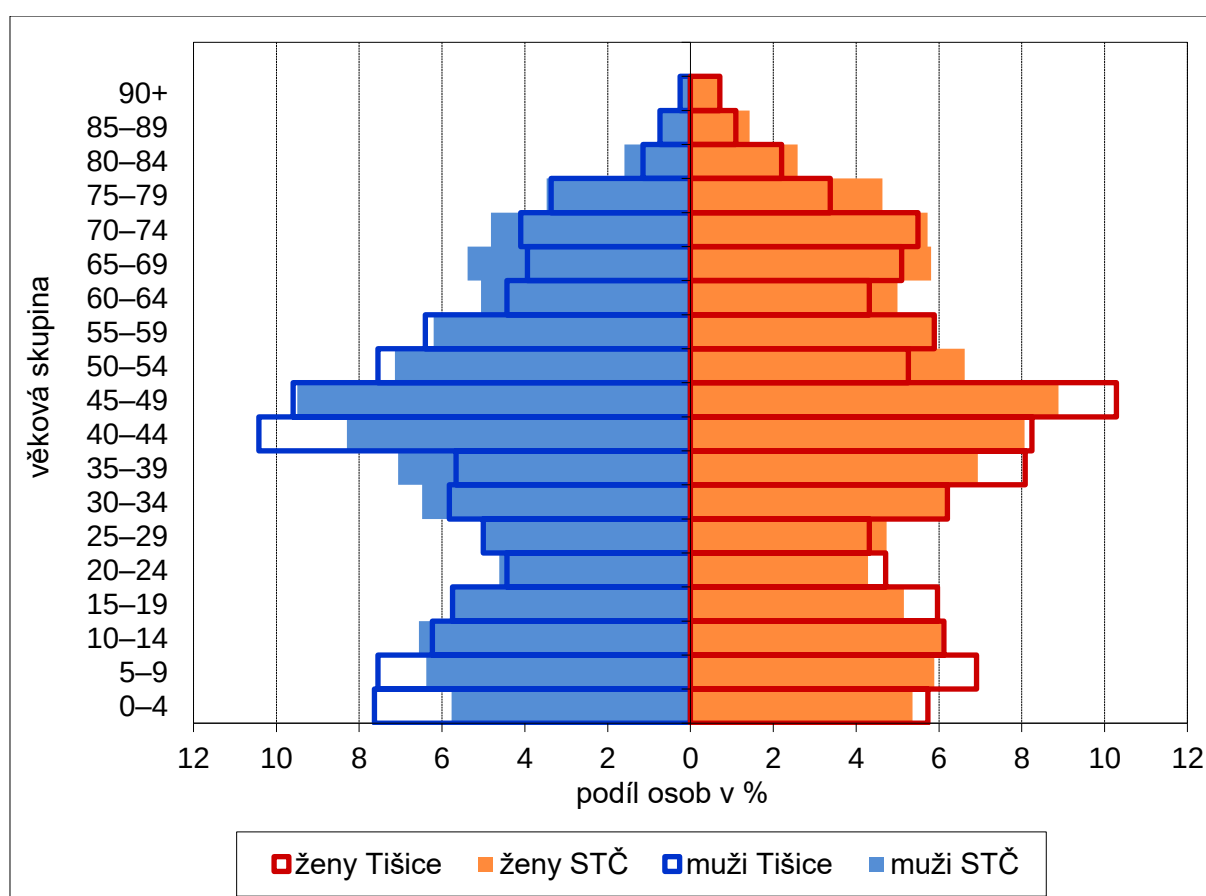
Graf 3 Podíl obyvatel ve věku 0–14 let a 65 let a více k 31. 12. 2022 (v %)

Zdroj: ČSÚ

Index stárí, tedy počet osob ve věku nad 65 let připadající na sto osob ve věku 0 až 14 let, dosáhl v roce 2022 v Tišicích hodnoty 78,8. Ve Středočeském kraji byl index stárí nejnížší ze všech krajů České republiky – 103,5 (nejvyšší byl v krajích Královéhradeckém 141,6 a Zlínském 141,0). Pro celou Českou republiku byl v roce 2022 index stárí na úrovni 126,1.

Podrobnější srovnání věkové a pohlavní struktury obyvatel Tišic a Středočeského kraje v pětiletých věkových intervalech je znázorněno v grafu 4. Děti do 10 let jsou v Tišicích zastoupeny četněji, u žen dokonce až do věkové skupiny 20–24letých. Naopak oproti Středočeskému kraji jsou v Tišicích méně zastoupeni muži ve věku 30 až 34 let, což ovšem může být způsobeno výše zmíněným nepřihlášením k trvalému pobytu. Větší podíl představují v Tišicích než ve Středočeském kraji muži ve věku 40–44 let a ženy mezi 35. a 49. rokem. Naopak seniorů nad 60 let je v Tišicích menší podíl než ve Středočeském kraji.

Graf 4 Srovnání věkové struktury obyvatel Tišic a Středočeského kraje, 2022 (v %)



Zdroj: ČSÚ

3. ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ PROJEKCE

Projekce obyvatelstva Tišic byla zpracována kohortně-komponentní metodou v jednoletém projekčním kroku podle jednotek věku a v jedné variantě. Při zpracování projekce byla uvažována jak přirozená složka reprodukce (porodnost, úmrtnost), tak složka mechanická (migrace). U všech osob vstupujících do projekce se předpokládá jednotné reprodukční chování, režim úmrtnosti a intenzita migrace odpovídající danému pohlaví a věku.

Základními vstupními údaji projekce (prahem projekce) byly počty obyvatel Tišic podle pohlaví a jednotek věku k 31. 12. 2022, které vycházely z výsledků Sčítání lidu, domů a bytů 2021 a navazujících bilancí demografických událostí obyvatel⁵ Tišic. Tyto prameny byly doplněny podle potřeby dalšími údaji a informacemi poskytnutými zadavatelem. Projektován byl vývoj obyvatel v období let 2023 až 2040, jde tedy o výhled populačního vývoje obce na období následujících osmnácti let.

Demografická projekce představuje výhled do budoucna, platný k aktuálnímu okamžiku a v případě, že se předpokládané trendy skutečně naplní. Je tedy vhodné demografickou projekci s odstupem času aktualizovat, obzvláště za situace, kdy se objeví nepředvídaná okolnost (např. změna územního plánu, nový developerský záměr, nové významné dopravní spojení apod.).

4. SCÉNÁŘE PROJEKCE

Metodicky byl výpočet projekce v oblasti přirozené změny spjat s projekcí ČSÚ pro Českou republiku z roku 2023. Poslední projekce pro kraje z roku 2019 se ukázala jako již neaktuální a současné reálné trendy se od původně projektovaných značně odlišovaly. Proto nebyla projekce pro Středočeský kraj z roku 2019 zahrnuta do projekčních předpokladů. Výchoziskem byly projektované míry plodnosti podle jednotek věku žen, pravděpodobnosti úmrtí podle pohlaví a jednotek věku a odhadovaný počet přistěhovalých a vystěhovalých a jejich rozložení podle jednotek věku a pohlaví.

4.1 Plodnost

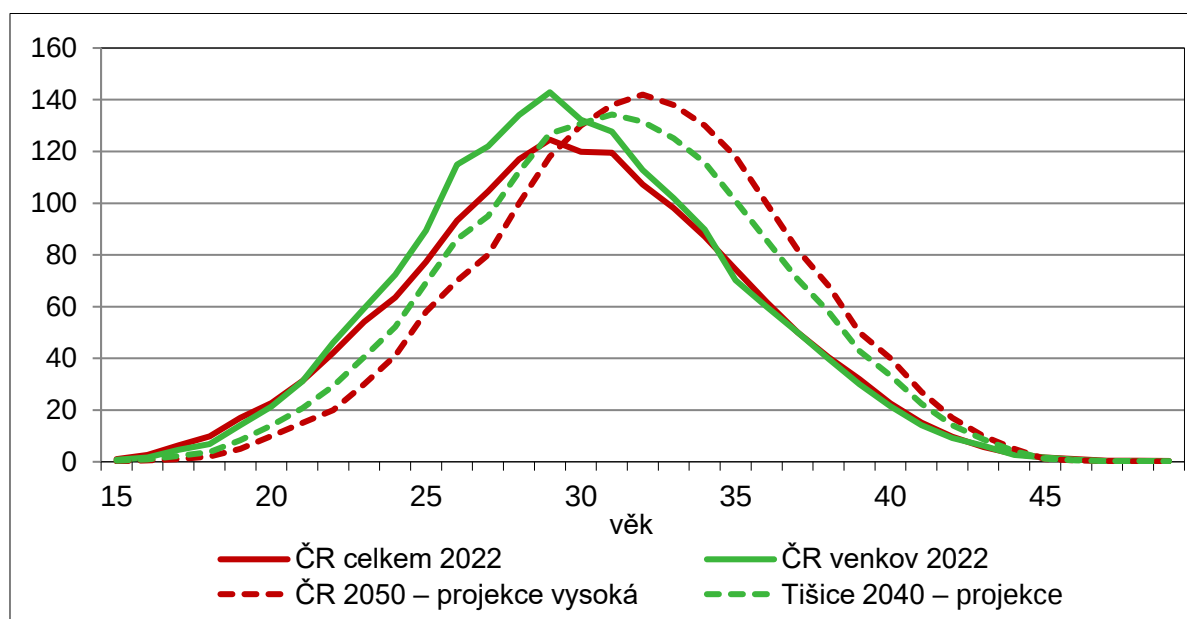
Projekce plodnosti obyvatelstva Tišic vycházela z projekce obyvatelstva České republiky vydané ČSÚ na podzim 2023. Ta se odvíjela z expertního odhadu měr plodnosti podle věku a pořadí pro roky 2023 a 2050. Mezi těmito roky byly míry plodnosti (zvláště pro každý věk a pořadí) interpolovány. Hodnoty pro rok 2050 byly odhadovány na základě výše plodnosti (a jejího vývoje) ve vybraných západoevropských zemích.

Úroveň úhrnné plodnosti v Tišicích v letech 2018 až 2022 i přes značné kolísání dosahovala v průměru mírně vyšších hodnot než ve Středočeském kraji jako celku. Úhrnná plodnost ve Středočeském kraji byla zase lehce vyšší než za celou Českou republiku. Jako nejbližší model celkové úrovně i věkového profilu plodnosti žen v Tišicích v roce 2022 se ukázaly míry plodnosti podle věku žen pro venkov⁶ (obce do 2999 obyvatel) České republiky. Toto rozložení specifických měr plodnosti bylo uvažováno jako výchozí stav.

Projektovaný stav celkové úrovně i věkového profilu plodnosti v Tišicích v roce 2040 byl odvozen od vysoké varianty projekce pro Českou republiku do roku 2050. Ta počítala s pokračujícím odkládáním plodnosti, přičemž brala za vzor věkový profil plodnosti ve Švýcarsku, kde je ve srovnání s ČR výrazněji vyšší míra plodnosti ve věku 30–40 i nad 40 let a průměrný věk matek při narození dítěte činí 32,3 let. Vysoká varianta zároveň počítala s lineárním růstem úrovně úhrnné plodnosti na hladinu 1,75 dítěte na jednu ženu v roce 2050.

⁵ Obyvatelstvo České republiky tvoří osoby bez ohledu na jejich státní občanství, které mají v ČR trvalé bydliště, resp. v případě občanů třetích zemí povolení k dlouhodobému pobytu, u občanů zemí EU též přechodný pobyt na území ČR. Zahrnuje také osoby s vízem k pobytu nad 90 dnů a přiznaným azylem. Od roku 2022 jsou do obyvatelstva zahrnuti rovněž osoby s udělenou dočasnou ochranou v ČR (v roce 2022 pouze ty, které požádaly do 31. 3. 2023 o její prodloužení).

⁶ [Demografická ročenka České republiky 2022](#), tabulka I.10 Míry plodnosti podle věku žen, typu urbanizace a krajů (na 1000 žen)

Graf 5 Specifické míry plodnosti podle věku (reálné a odhadované)

Zdroj: ČSÚ a vlastní výpočty

4.2 Úmrtnost

K projekci úmrtnosti obyvatelstva Tišic byla stejně jako u plodnosti použita projekce obyvatelstva České republiky ČSÚ z listopadu 2023. Pro vstupní odhadované pravděpodobnosti úmrtí podle věku byly využity podrobné úmrtnostní tabulky⁷ pro Středočeský kraj za období 1. 1. 2021 až 31. 12. 2022 zvláště pro muže a ženy z veřejné databáze ČSÚ. Cílová úroveň úmrtnosti byla odvozena od střední varianty projekce pro ČR.

Základním rysem vývoje úmrtnosti v Česku a v Evropě během posledních desetiletí je růst naděje dožití – výjimkou bylo období zvýšené úmrtnosti spojené s pandemií covidu-19. Jedním z hlavních znaků současného vývoje je zvyšování vlivu starších věkových skupin na poklesu úmrtnosti. Projektované míry úmrtnosti se odráží v trendu nepřetržitě rostoucí naděje dožití při narození s postupným mírným zpomalováním meziročních nárůstů. Do roku 2050 se očekává růst naděje dožití u mužů na 82,2 let a u žen na 87,1 let. Těžiště růstu naděje dožití se posouvá do věkových skupin 70–74 u mužů a 80–84 u žen. Počty zemřelých se tak budou čím dál více koncentrovat kolem modálního (nejčastějšího) věku úmrtí.

Tab. 3 Naděje dožití při narození (reálná a odhadovaná)

	Středočeský kraj 2021–2022	Česká republika - střední varianta projekce 2040
Muži	75,4	80,4
Ženy	81,4	85,7

Zdroj: ČSÚ

⁷ [Podrobné úmrtnostní tabulky - veřejná databáze ČSÚ](#)

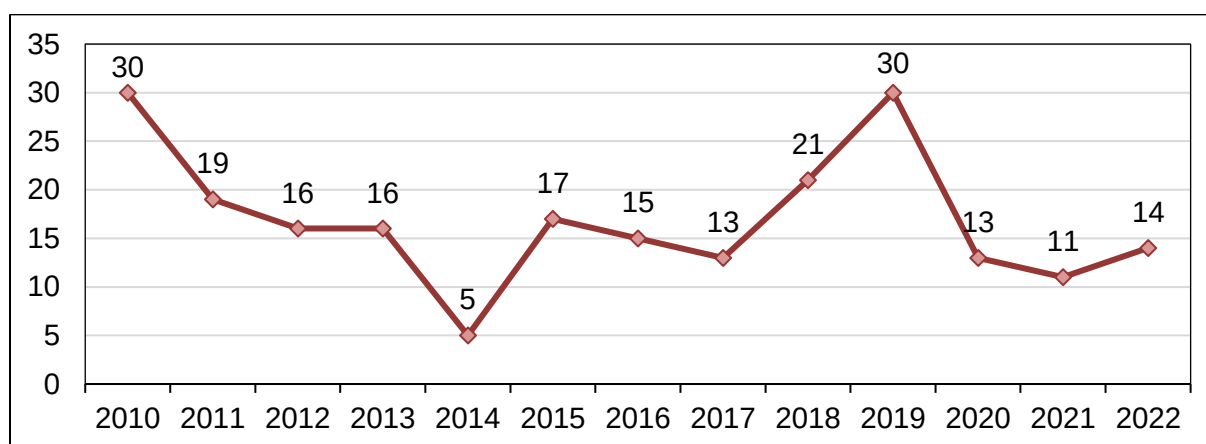
4.3 Migrace

Reálný odhad budoucího vývoje migrace je pro prognózu počtu obyvatel a jeho věkovou a pohlavní strukturu klíčový. Vliv migrace na počet obyvatel roste nepřímou úměrou velikosti sledované populace. Na malém území je prognóza migrace velmi nejistá a ze všech složek projekce nejvíce problematická, ale o to zásadnější. Nezohlednění migrace by velmi pravděpodobně přineslo výrazně větší zkreslení než započtení, jakkoliv ne zcela přesného, odhadu. V případě menší populace skutečná bilance stěhování často meziročně silně kolísá a nemá vždy jednoznačný vývoj. Při analýze pohlavně-věkových struktur migračních proudů je tak nutné pracovat s víceletými průměry kalendářních let.

U vývoje migrace hraje důležitou roli stavební a bytový rozvoj jednotlivých lokalit, celková ekonomická situace v zemi, dostupnost pracovních míst, dopravní infrastruktura a další těžko odhadnutelné vlivy. Je třeba mít na paměti také problémy statistiky migrace ČR jako takové, která je ze všech populačních procesů (porodnost, úmrtnost, migrace) zatížena největší, ale jen obtížně specifikovatelnou mírou chyby.

Očekávaný vývoj migrace v Tišicích vycházel z několika předpokladů. Byla vzata v úvahu průměrná intenzita výstavby nových rodinných domů z posledních let⁸, počty zahájených staveb a orientační počet volných stavebních parcel na současně platném územním plánu. Projektované období bylo rozděleno do tří šestiletých etap 2023–2028, 2029–2034 a 2035–2040, v nichž byl zachován konstantní počet i struktura přistěhovalých i vystěhovalých.

Graf 6 Dokončené byty v Tišicích v letech 2010–2022



Zdroj: ČSÚ

V případě Tišic jsou stavěny téměř výhradně jednogenerační rodinné domy, kde jednomu domu odpovídá jeden byt. Přestože počty dokončených bytů v Tišicích v jednotlivých letech kolísaly, v průměru bylo postaveno zhruba 17 bytů ročně. Aktuálně je na území Tišic zahájeno 81 staveb (více než polovina z nich v Chrástu). Při zohlednění průměrné doby stavby a předpokladu rovnoměrného rozložení pokročilosti stavby rozestavěných domů můžeme v dalších čtyřech letech očekávat dokončení zhruba 20 nových domů ročně. S ohledem na počty nových domů v posledních letech a migrační přírůstek do Tišic je předpoklad v průměru 2,4 přistěhovalých na jeden dokončený dům, respektive byt.

⁸ Veřejná databáze ČSÚ - [Dokončené byty v obcích \(správních obvodech\)](#)

Po tomto čtyřletém období je v projekci předpokládáno pozvolné zpomalování nové výstavby spolu s klesajícím počtem volných (a více atraktivních) stavebních parcel. Od roku 2035 již projekce nepočítá s novou výstavbou a počty přistěhovalých a vystěhovalých jsou odhadovány vyrovnané, pouze v rámci stávajících domů.

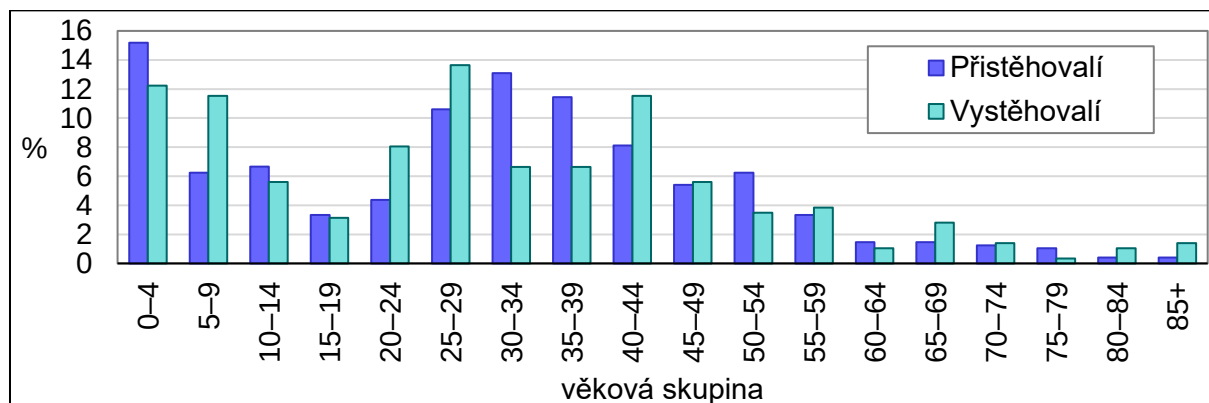
Podle informace od zadavatele projekce je v Tišicích záměr na výstavbu 18 domů s dvěma bytovými jednotkami. Pokud se záměr uskuteční a všechny tyto domy budou postaveny zároveň, dojde v roce jejich dokončení k výraznému skokovému zvýšení počtu přistěhovalých osob i celkovému počtu obyvatel Tišic. Jelikož podrobnější informace (plánovaný rok dokončení, rozfázování projektu apod.) nejsou k dispozici, ale nezahrnutí tohoto faktu by značně zkreslilo výsledky projekce, bylo předpokládáno dokončení těchto dvoubytových domů rovnoměrně rozloženo do období let 2027 až 2030.

Pro první šestiletou etapu 2023–2028 bylo s ohledem na předpokládanou migraci do nově postavených domů i v rámci stávající zástavby odhadováno 116 přistěhovalých a 62 vystěhovalých osob ročně. Pro druhou etapu 2029–2034 bylo vzhledem k očekávanému utlumování nové výstavby počítáno se 100 přistěhovalými a 62 vystěhovalými osobami ročně. V třetí šestileté etapě 2035–2040 lze předpokládat, že celkový objem migrace spolu s rostoucím počtem obyvatel Tišic rovněž vzroste, nicméně se již očekává migrace pouze do dříve postavených domů s vyrovnaným saldem 75 přistěhovalých a 75 vystěhovalých osob.

Rozložení celkového odhadovaného počtu přistěhovalých a vystěhovalých podle pohlaví a jednotek věku vycházelo z několika faktorů. Podle dostupných dat za roky 2018 až 2022 mezi přistěhovalými i vystěhovalými mírně převládaly ženy (tvořily 55 % přistěhovalých a 53 % vystěhovalých). To může být jednak odraz faktického stavu a odpovídá to datům o vnitřní migraci za celou ČR, ale může zde hrát roli i větší ochota žen přehlásit si po přestěhování trvalé bydliště na novou adresu. V odhadu budoucí migrace podle pohlaví mezi přistěhovalými i vystěhovalými tvoří ženy zhruba 54 %.

Pro distribuci odhadovaného počtu přistěhovalých a vystěhovalých do pětiletých věkových skupin bylo využito věkové struktury z let 2018–2022. V rámci pětiletých věkových skupin byly počty migrujících osob rozděleny s ohledem na míry vnitřního stěhování podle jednotek věku a pohlaví z roku 2017⁹. V takto podrobném členění nebyla aktuálnější data o vnitřní migraci dostupná, nicméně velké změny zde nejsou příliš pravděpodobné.

Graf 7 Věková struktura přistěhovalých a vystěhovalých do/z Tišic v letech 2018–2022



Zdroj: ČSÚ

⁹ Publikace ČSÚ [Vnitřní stěhování v ČR - 2005 až 2017](#)

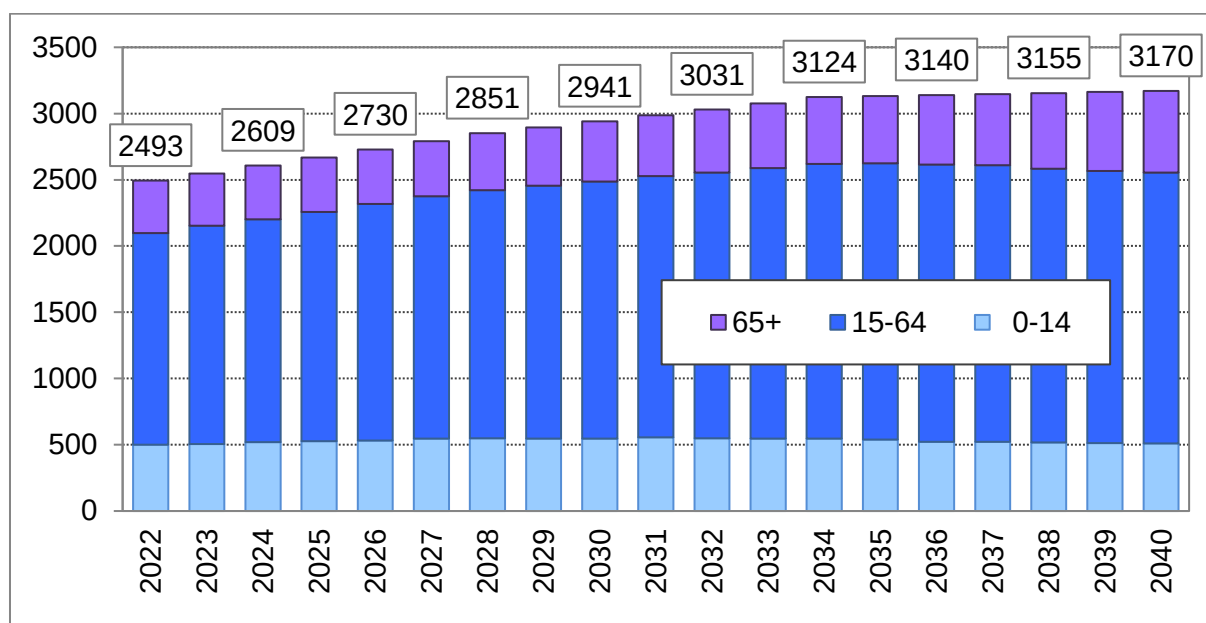
5. VÝSLEDKY DEMOGRAFICKÉ PROJEKCE

Za předpokladu naplnění výše uvedených scénářů očekávaného budoucího vývoje plodnosti, úmrtnosti a zejména migrace, vzroste do roku 2040 počet obyvatel Tišic zhruba o 680 osob na 3 170 obyvatel, tedy o 27 % oproti roku 2022.

5.1 Očekávaný počet obyvatel Tišic podle hlavních věkových skupin

Především díky přistěhování mladých rodin s dětmi si Tišice zachovají mladší věkovou strukturu, než se očekává ve Středočeském kraji i v celé České republice. Projekce ČSÚ pro Středočeský kraj z roku 2019 je už poměrně zastaralá, a proto volíme srovnání s projekcí populace ČR zveřejněnou na podzim 2023.

Graf 8 Očekávaný vývoj obyvatel v Tišicích podle věkových skupin 2022–2040

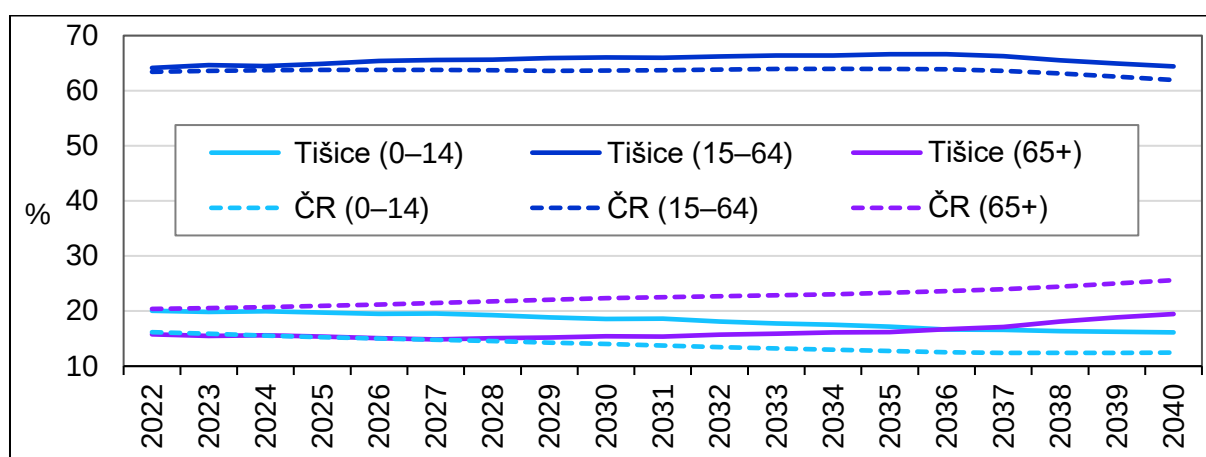


Pozn.: 2022 reálná data

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Již ve výchozím roce 2022 bylo 20% zastoupení dětské složky (0-14 let) v Tišicích vyšší, než v České republice (16 %). Téměř shodné bylo v Tišicích i v ČR zastoupení osob ve věku 15 až 64 let, které představovaly 64 % populace. Naopak lidé starší 65 let tvořili v celém Česku 20 %, zatímco v Tišicích pouze 16 %.

Do roku 2040 se věková struktura v Tišicích podle předpokladů nastavených v projekci velmi přiblíží struktuře České republiky z roku 2022. Děti do 15 let budou tvořit 16 % obyvatel Tišic, osoby v produktivním věku 15 až 64 let si zachovají svůj 64% podíl a senioři nad 65 let budou představovat 20 %. Ani Tišicím se tedy nevyhne trend stárnutí populace, ale tento proces bude probíhat pozvolněji než v celé České republice, a především s mladším výchozím nastavením.

Graf 9 Podíly obyvatel v hlavních věkových skupinách v ČR a v Tišicích (%)

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Pokud by nedocházelo k vůbec žádné migraci do a z Tišic, počet obyvatel by více méně stagnoval. V takovém hypotetickém případě by počty narozených plus mínus dorovnávaly počty zemřelých. Podíl dětské složky do 15 let by se ovšem snížil na zhruba 14 %. Na téměř 23 % by při eliminaci migrace vzrostlo zastoupení nejstarší skupiny obyvatel nad 65 let. Podíl osob v produktivním věku 15 až 64 let by zůstal na podobné úrovni 63 %.

Poměrně příznivý by v nadcházejících letech měl v Tišicích zůstat index ekonomické závislosti, tedy počet ekonomicky neaktivních osob na sto osob ekonomicky aktivních. Pro zjednodušení jsou v tomto ukazateli za ekonomicky neaktivní považovány osoby ve věku do 20 let a starší 65 let a za ekonomicky aktivní osoby ve věkové skupině 20–64 let. V roce 2022 dosahoval v Tišicích index ekonomické závislosti hodnoty 71,6. V průběhu projektovaného období dokonce mírně poklesne a bude se pohybovat okolo hodnoty 68 ekonomicky neaktivních na sto ekonomicky aktivních. Následně se s ukončením nové výstavby, snížením migrace a zvyšováním podílu osob v nejstarších věkových skupinách do roku 2040 očekává jeho opětovný nárůst na úroveň 71,4. Pro srovnání, v České republice byla hodnota indexu ekonomické závislosti v roce 2022 na shodné úrovni 71,5 ekonomicky neaktivních na sto ekonomicky aktivních, ale do roku 2040 se očekává jeho nárůst na hodnotu 74,9.

5.2 Porovnání věkové struktury obyvatel Tišic mezi lety 2022 a 2040

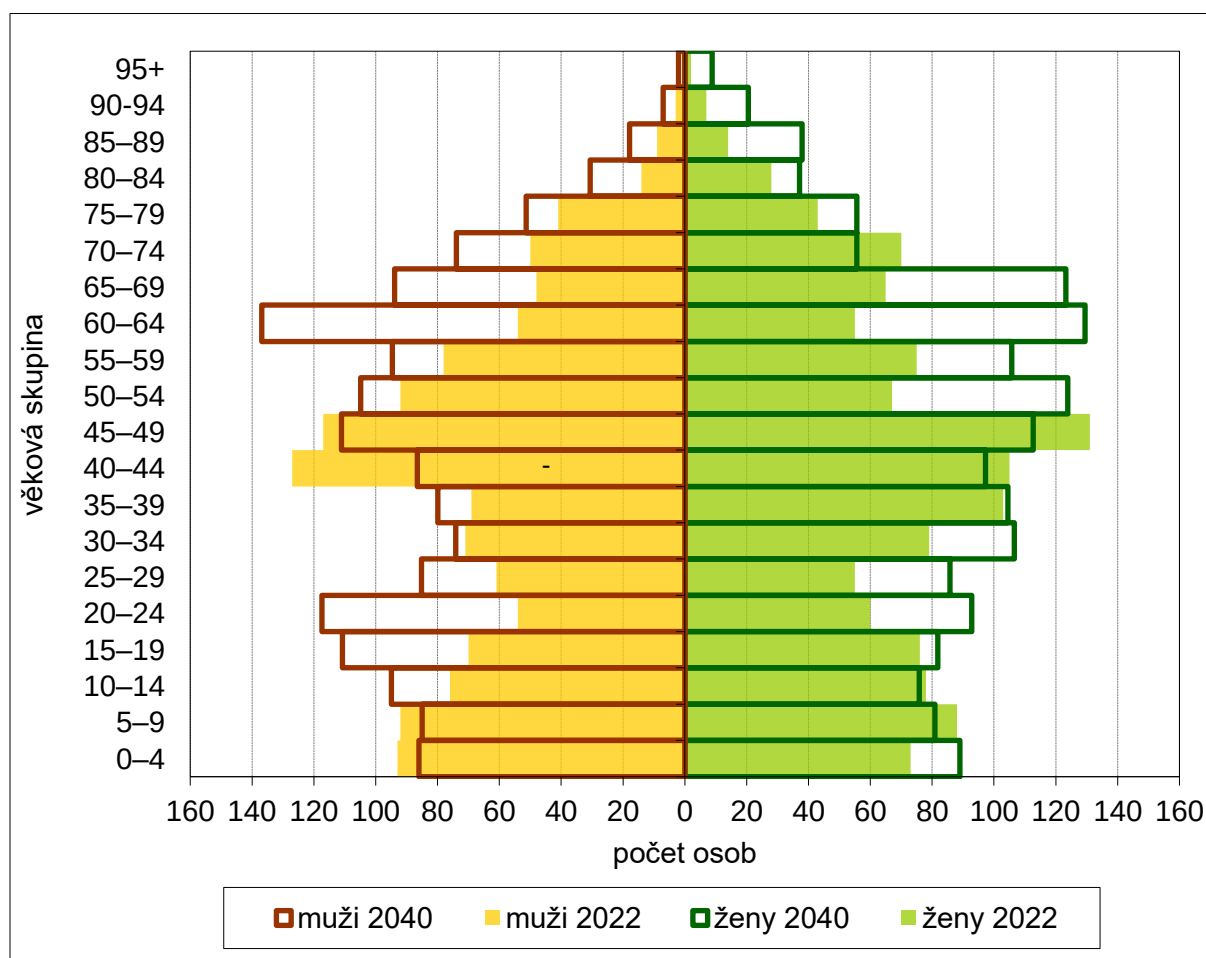
Podrobnější pohled na očekávanou věkovou strukturu obyvatel Tišic v roce 2040 a její srovnání s rokem 2022 nabízí zobrazení pětiletých věkových skupin ve věkové pyramidě v grafu 10. Věková struktura v projekci roku 2040 je vyrovnanější než ta z roku 2022, což je dáno především tím, že scénář projekce nepředpokládá žádné výkyvy v procesu plodnosti, úmrtnosti a migrace. Nicméně zejména u stěhování jsou odchylky ve věkové a pohlavní struktuře přistěhovalých i vystěhovalých v reálu očekávatelné.

Počet dětí do 10 let se příliš měnit nebude, zato se zhruba o pětinu (cca 60 osob) zvýší počet dospívajících mezi 10 a 20 lety. Relativně velký nárůst, asi o dvě třetiny (cca 150 osob), je očekáván ve věkové skupině 20–29 let. Nicméně právě mladí dospělí, kteří vyrostli v obcích v zázemí velkých měst, jsou z hlediska migrace velmi obtížně predikovatelnou skupinou.

Poměrně stabilní by měl být počet osob ve věku od 30 do 49 let, kde se očekává spíše vyrovnávání počtů v jednotlivých pětiletých věkových skupinách, přestože nejstarší skupina 45–49 let bude v této kategorii stále zastoupena nejsilněji. Mezi padesátníky je očekáván nárůst o zhruba 120 osob, ale těžiště nárůstu bude ležet ve věkové skupině mezi 60 až 69 lety. Do tohoto věku se za necelých dvacet let do roku 2040 přesunou nyní nejvýraznější věkové kohorty 40 až 49letých. Počet obyvatel Tišic ve věku mezi 60 a 69 lety se více než zdvojnásobí ze současných zhruba 220 na 480 osob.

Osob ve věku 70 až 79 let dle předpokladů také přibude, ale nárůst nebude zdaleka tak dramatický jako u šedesátníků, jen asi o 30 osob. Skupinou osob, které vzhledem ke zhoršujícímu se zdravotnímu stavu často potřebují pomoc druhé osoby při zajištění péče a základních potřeb, jsou senioři nad 80 let. Podle výsledků Výběrového šetření osob se zdravotním postižením¹⁰ je kvůli zdraví omezeno ve vykonávání běžných činností 56 % lidí starších 80 let. Z nich 79 % využívá pomoc druhé osoby a další 2,3 % by pomáhající osobu potřebovalo. V Tišicích se očekává nárůst obyvatel ve věkové skupině nad 80 let na dvojnásobek, ze současných asi 80 na 160. To může znamenat přes 70 osob, které budou vzhledem ke svému zdravotnímu stavu potřebovat pravidelnou pomoc a pochopitelně ne vždy bude schopná tuto pomoc zajistit rodina.

Graf 10 Srovnání věkové struktury obyvatel Tišic v letech 2019 a 2040



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

¹⁰ Publikace ČSÚ [Výběrové šetření osob se zdravotním postižením - 2018](#)

5.3 Očekávané počty dětí ve věku docházky do mateřské a základní školy

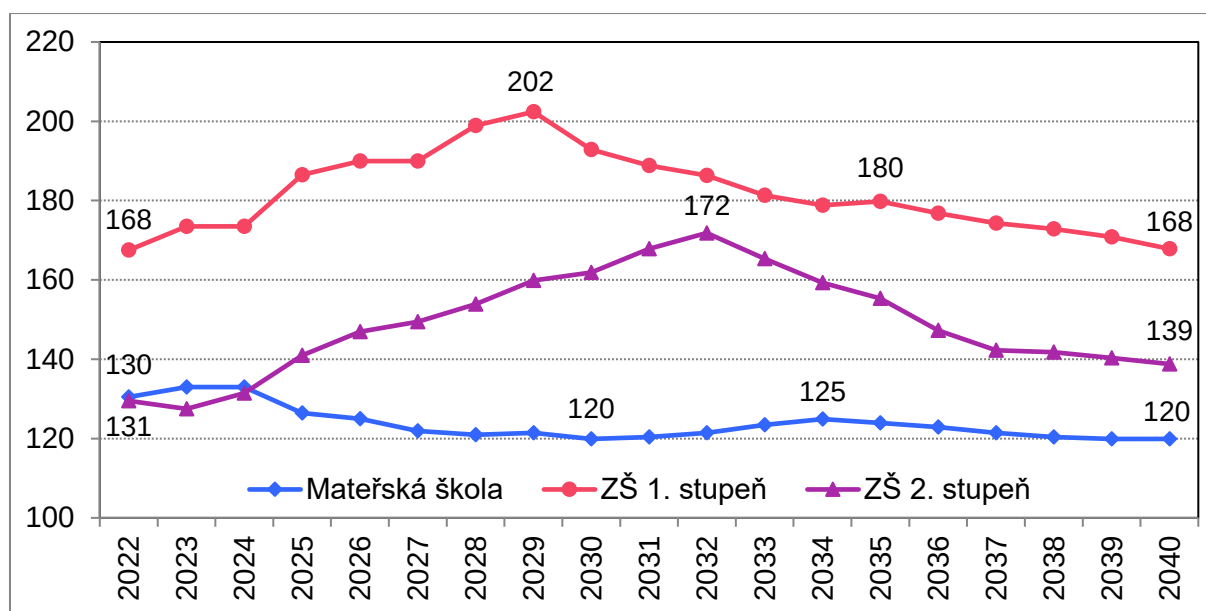
K doplnění celkové projekce obyvatelstva Tišic byl zpracován i odhad budoucího počtu dětí, ve věku docházky do mateřské a základní školy. Značný počet přistěhovačských mladých rodin s dětmi spolu s vysokým počtem žen ve věku nejvyšších měr plodnosti ovlivní celkový počet dětí, které navštěvují mateřské a základní školy.

V Tišicích působící mateřská škola Včelička zřizovaná obcí má nejvyšší povolený počet 106 dětí v mateřské škole. K září 2023 byly v mateřské škole čtyři třídy. Kapacita mateřské školy je naplněna a v posledních letech není s ohledem na kapacitu možné uspokojit všechny žádosti o přijetí¹¹, a tak necelým dvaceti žádostem nemůže být vyhověno.

Potenciální počet dětí v mateřské škole byl vypočten jako součet počtu dětí, kterým bylo k 31. 12. daného roku 3, 4 a 5 let, a poloviny dětí 6letých. U dětí, kterým je na přelomu roku 6 let, se předpokládá, že polovina z nich už navštěvuje základní školu (ty, které mají narozeniny od ledna do června) a druhá polovina je ještě ve školce (narozené o prázdninách mívají často odklad a narozené od září do prosince ještě v září nesplňovaly podmínky nástupu do první třídy). Takovýto odhad je pochopitelně jen hrubý, jelikož často mají odklad školní docházky i děti narozené v první polovině roku, a naopak někteří rodiče dětí nemají potřebu umístit své tříleté dítě do školky.

Ke konci roku 2022 bylo v Tišicích 131 dětí v takto stanoveném věku docházky do mateřské školy. Tento počet by dle očekávání měl ještě několik let setrvat na podobné úrovni, nicméně od roku 2025 začne klesat a mezi lety 2027 až 2040 bude kolísat mírně nad počtem 120 dětí. Je třeba mít ovšem na paměti, že prognóza nepočítá pro mateřskou školu s dětmi dvouletými. Pro tyto děti si také rodiče mohou přát zajistit předškolní vzdělávání, přestože nemají na přijetí do mateřské školy právní nárok. Po celé projektované období se v Tišicích očekává mezi 30 až 35 dvouletých dětí.

Graf 11 Děti v Tišicích ve věku docházky do mateřské a základní školy, 2022 - 2040



Pozn.: 2022 reálná data

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

¹¹ Výroční zpráva 2022/2023 Mateřské školy Včelička ke stažení na [webu mateřské školy](#)

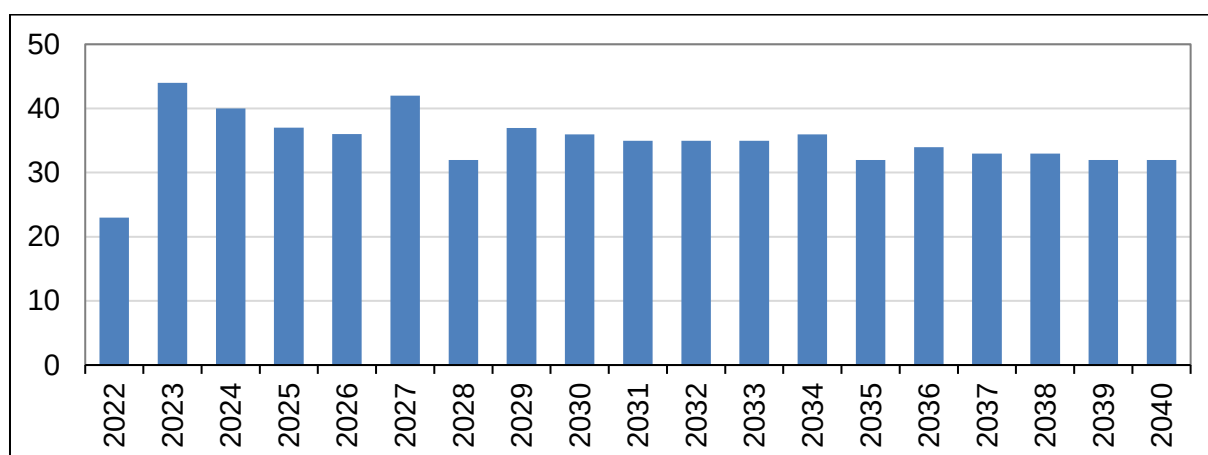
Základní škola v Tišicích je zřizována obcí a jedná se o základní školu pouze s prvním stupněm základního vzdělávání. Ve školním roce 2023/2024 je ve škole zřízeno 9 tříd (po dvou v 1. a 3. až 5. ročníku a jedna ve 2. ročníku) a školu navštěvuje 164 žáků. Rejstříková kapacita je 180 žáků a je naplněna z 91 %. Oproti předchozímu školnímu roku byla škola rozšířena o nový pavilon, přibyla jedna třída a maximální povolený počet žáků byl navýšen o 20 žáků. Vzhledem k předchozímu i očekávanému demografickému vývoji se rozšíření školy ukazuje jako velmi prozíravé rozhodnutí.

První stupeň navštěvují zpravidla žáci ve věku od 6 do 11 let. Počet žáků navštěvujících první stupeň základní školy byl stanoven jako součet poloviny dětí, kterým je k 31. 12. daného roku 6 let (děti narozené od září do prosince nastupují do školy až v dalším školním roce a děti narozené v červenci a srpnu mívají často odklad školní docházky), dětí 7, 8, 9 a 10letých a poloviny dětí 11letých. Děti, které chodí do páté třídy a je jim k 31. 12. už 11 let, jsou většinou děti narozené od září do prosince a děti, které měly odklad školní docházky. Ostatní pátáci jsou na konci roku teprve 10letí. Projekce dle uvedených scénářů očekává další nárůst počtu dětí ve věku prvního stupně základního vzdělávání až ke 200 žáků v roce 2029. Poté by mělo až do roku 2040 docházet k postupnému snižování počtu žáků prvního stupně až na výchozí úroveň pod 170.

V projekci počtu dětí ve věku docházky na první stupeň základní školy hraje pochopitelně největší roli očekávaná migrace do obce. Pokud by vůbec k žádné migraci nedocházelo (čistě hypotetická možnost) a počty dětí na prvním stupni by se odvíjely čistě od projekce porodnosti a stárnutí současné věkové struktury, nárůst by nebyl zdaleka tak výrazný. V následujících letech by se počet dětí mírně zvýšil a do roku 2029 by se pohyboval okolo 180. Poté by nastal v první polovině třicátých let nejprve rychlejší a posléze už pozvolný pokles počtu na zhruba 110 dětí.

Pro žáky prvního ročníku byla ve školním roce 2022/2023 otevřena jedna třída, ve školním roce 2023/2024 byly děti rozděleny do dvou tříd. Očekávaný počet šestiletých dětí (k 31.12.) bude až do roku 2034 kolísat mezi 35 až 42 a až v letech 2035 až 2040 klesne na hodnotu okolo 33 dětí. Proto lze předpokládat, že v následujících letech bude vždy nutné pro prvňáčky otevírat dvě třídy.

Graf 12 Děti v Tišicích ve věku 6 let (k 31. 12.)



Pozn.: 2022 reálná data

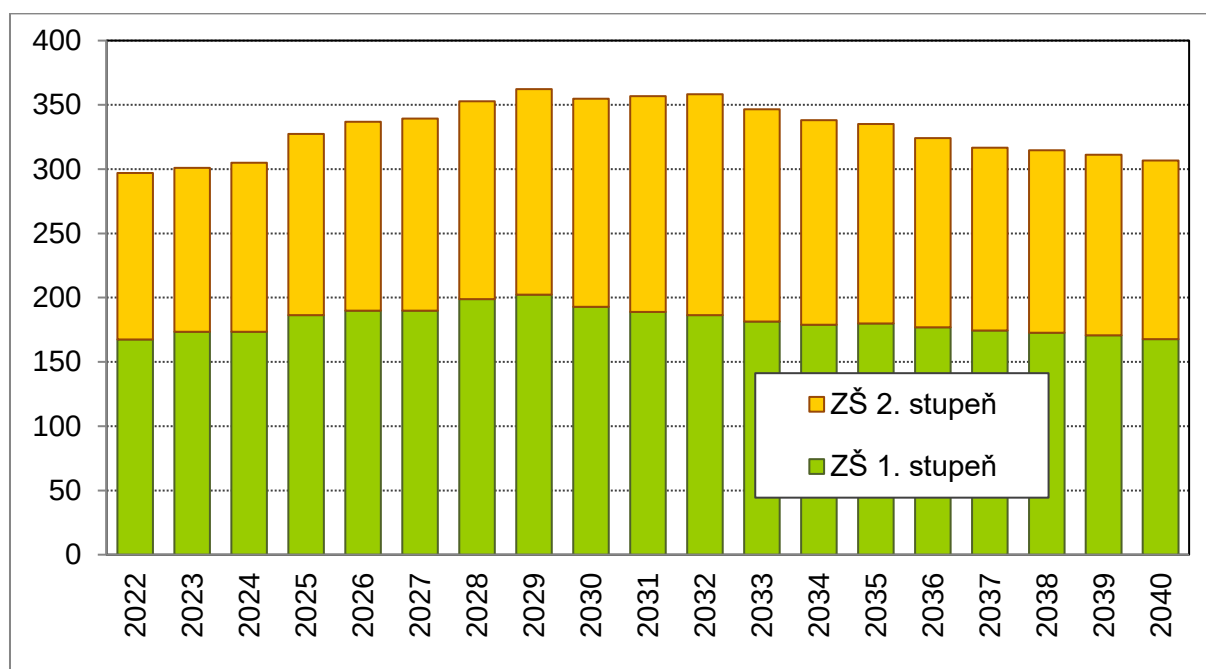
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Vzhledem k tomu, že na základní škole v Tišicích je pouze první stupeň, musí žáci po ukončení pátého ročníku dokončit povinnou školní docházku na některé ze škol v jiných obcích. Jak je uvedeno v inspekční zprávě České školní inspekce z roku 2023¹² „Škola se dále v důsledku vzrůstající demografické křivky dlouhodobě potýká s problémem umístit své žáky při jejich přechodu z prvního na druhý stupeň do okolních základních škol.“ Proto je zvažována možnost rozšířit školu o druhý stupeň.

Počet dětí ve věku docházky na druhý stupeň byl vypočten jako součet poloviny počtu (k 31.12. daného roku) dětí 11letých, počtu dětí 12, 13 a 14letých a poloviny počtu 15letých. Děti, které chodí do 9. třídy a je jim na přelomu roku 15 let, jsou většinou děti, které měly 15. narozeniny od září do prosince, a dále také děti, které měly odklad školní docházky, ostatní deváťáci bývají ke konci roku teprve 14 letí.

Ke konci roku 2022 bylo v Tišicích 130 dětí v takto stanoveném věku docházky na druhý stupeň základní školy (či do nižších tříd víceletých gymnázií). Jejich počet se ovšem bude brzy zvyšovat a očekává se nárůst až nad 170 dětí v této věkové skupině v roce 2032. Následně bude jejich počet do roku 2037 klesat na úroveň zhruba 140 žáků s dalším, už jen mírným, poklesem v dalších letech.

Graf 13 Děti v Tišicích ve věku docházky na základní školu 2022–2040



Pozn.: 2022 reálná data

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Pokud jde o celkový počet dětí ve věku docházky na základní školu (cca ve věku 6 až 15 let), projekce předpokládá jeho nárůst ze současné hodnoty kolem 300 až na úroveň zhruba 360 dětí v letech 2029 až 2032. Následně do roku 2040 dojde k opětovnému poklesu až téměř na současnou úroveň.

¹² Portál České školní inspekce – [základní škola Tišice, okres Mělník](#)

6. SHRnutí – HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ

Vývoj počtu obyvatel

- V Tišicích docházelo v posledních dvaceti letech k soustavnému zvyšování počtu obyvatel na 2 493 osob ke konci roku 2022. Tento přírůstek byl téměř celý zapříčiněn kladným migračním saldem.
- Budoucí vývoj se bude odvíjet od rozsahu výstavby. Projekce počítá s postupným zastavováním volných stavebních parcel, přičemž tempo výstavby se bude zpomalovat. Do výpočtů byl zahrnut i záměr na vybudování 18 domů s dvěma bytovými jednotkami.
- Celkový počet obyvatel Tišic se bude, za podmínek nastavených ve scénářích projekce, po celé projektované období do roku 2040 zvyšovat. V první polovině projektovaného období o zhruba 500 obyvatel a v druhé polovině o dalších 180 obyvatel.
- Pro rok 2040 se očekává, že v Tišicích bude mít trvalé bydliště 3 170 osob.
- Zastoupení dětské složky (0–14 let) klesne ze současných 20 % na 16 % a naopak u seniorské složky (65 a více let) je očekáván trend přesně opačný; nárůst ze 16 % na 20 %. Podíl osob ve věku 15 až 64 let zůstane na úrovni 64 %.

Děti ve věku docházky do mateřské školy

- V Tišicích je mateřská škola se čtyřmi třídami a kapacitou 106 dětí. Kapacita školky je naplněná a není možné vyhovět všem žádostem o přijetí.
- V současné době je v Tišicích 131 dětí ve věku docházky do mateřské školy. Jejich počet od roku 2025 začne dle projekce mírně klesat a mezi lety 2027 a 2040 bude kolísat mírně nad počtem 120 dětí.
- Pro mateřskou školu lze očekávat i zájem o umístění některých dvouletých dětí, kterých bude v Tišicích po celé projektované období zhruba 30 až 35.

Děti ve věku docházky na první stupeň základní školy

- Základní škola v Tišicích má pouze první stupeň. Ve školním roce 2023/2024 v ní fungovalo 9 tříd, navštěvovalo jí 164 žáků a maximální kapacita byla 180 žáků.
- Projekce očekává další nárůst počtu dětí ve věku prvního stupně základního vzdělávání až ke 200 žáků v roce 2029. Poté by mělo až do roku 2040 docházet k postupnému snižování počtu žáků prvního stupně až na výchozí úroveň pod 170 dětí.
- Očekávaný počet šestiletých dětí bude až do roku 2034 kolísat mezi 35 až 42 a teprve v letech 2035 až 2040 klesne na hodnotu okolo 33 dětí. Proto lze předpokládat, že v následujících letech bude vždy nutné pro prvňáčky otevírat dvě třídy.

Děti ve věku docházky na druhý stupeň základní školy

- V Tišicích není druhý stupeň základní školy a děti musí po pátém ročníku přestoupit na základní školu (či víceleté gymnázium) v některé jiné obci.
- V roce 2022 bylo v Tišicích 130 dětí ve věku docházky na druhý stupeň základní školy.
- Jejich počet se bude zvyšovat a očekává se nárůst až nad 170 dětí v této věkové skupině v roce 2032. Následně dojde do roku 2037 k poklesu na úroveň zhruba 140 žáků a následovat bude již jen mírný pokles.

7. ZÁVĚR

Při interpretaci každé projekce budoucího demografického vývoje je třeba brát v úvahu, že je možné odhadovat pouze základní směr jednotlivých procesů, ale není možno předvídat náhodné vlivy a výkyvy. Relativně se lze spolehnout na odhad budoucích úmrtnostních poměrů. Méně spolehlivý je už odhad vývoje plodnosti v jednotlivých věkových skupinách, jelikož je více citlivý na aktuální vnější podněty (např. ekonomická situace, společenské klima, úroveň sociálního zabezpečení apod.). Velmi obtížně predikovatelnou složkou je projekce migrace, zejména u malých územních celků, kde je vysoký počet různých proměnných faktorů, které na stěhování z a do obce mohou mít vliv. Projekce tak ukazuje hypotetický vývoj počtu a věkového složení obyvatel při naplnění scénářů jednotlivých složek populačního vývoje.

8. DATA A LITERATURA

Data: Český statistický úřad – nestandardní datový výstup

Projekce obyvatelstva České republiky 2023–2100

<https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2023-2100>

Projekce obyvatelstva v krajích ČR - do roku 2070

<https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2070>

Sýkora Luděk, Bursa Otakar: Mladí dospělí v pražském metropolitním regionu: tikající bomba ve světle metodických zákrut geodemografie a demogeografie; časopis Demografie, 2022

https://www.czso.cz/documents/10180/167607723/13005322q1_24-45.pdf/8564e6de-e78d-4502-ba9f-fae06212cd84?version=1.1

Orava Adam: Vnitřní stěhování v České republice s ohledem na sociodemografické ukazatele, diplomová práce, VŠE, 2023

<https://katalog.vse.cz/Record/000703579>

Demografická ročenka České republiky – 2022

<https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-ceske-republiky-2022>

Statistická ročenka Středočeského kraje – 2023

<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-stredoceskeho-kraje-2023>

Veřejná databáze ČSÚ – podrobné úmrtnostní tabulky

<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&sp=A&skupId=2462&pvoc=&katalog=32592&pvo=DEMD003-CR&z=T>

Vnitřní stěhování v ČR - 2005 až 2017

<https://www.czso.cz/csu/czso/vnitri-stehovani-v-cr>

Výběrové šetření osob se zdravotním postižením – 2018

<https://www.czso.cz/csu/czso/vyberove-setreni-osob-se-zdravotnim-postizenim-2018>

Portál České školní inspekce

<https://portal.csicr.cz/>

Pavlík, Z. – Rychtaříková, J. – Šubrtová, A: Základy demografie, Praha: Academia, 1986