

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra informatiky a kvantitativních metod

SYSTÉMOVÉ POJETÍ MIGRACE

Bakalářská práce

Autor: Vladislav Braha
Studijní obor: AI3

Vedoucí práce: Tomášková Hana, doc. Ing. Ph.D

Hradec Králové

duben 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 20. 4. 2017

Vladislav Braha

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Ph.D Haně Tomáškové za metodické vedení práce a mým rodičům za jejich neustálou podporu.

Anotace

Tato práce se věnuje problematice migrace z pohledu systémového myšlení. V první části práce je čtenář seznámen s tím, jaké typy migrace existují a jaké jsou její příčiny, a následně ukazuje, které skupiny obyvatel v současné době nejvíce migrují a do kterých zemí. V další části je pak představena čtenáři vědní disciplína systémového myšlení a jsou v ní představeny jednotlivé archetypy a prvky, ze kterých tato disciplína vychází. Praktická část se zabývá vývojem migrace v rámci České republiky, jsou zde znázorněny vyhlídky, jak se bude daná populace vyvíjet z pohledu složení původních obyvatel a cizinců a následně jsou tyto data porovnány s prognózou Českého statistického úřadu. Tyto údaje jsou následně dány do souvislosti s vývojem plateb za zdravotní péči a predikují jejich vývoj za předpokladu zachování současných demografických trendů.

Annotation

Title: Migration from The Perspective of Systems Thinking

This thesis deals with the issue of migration from the systemic thinking point of view. The first part of the thesis informs the reader about the existing types of migration and its causes, and shows which groups of people are currently migrating the most and into which countries. The next part of the thesis presents the scientific discipline of systemic thinking and the individual archetypes which this discipline is based on. The practical part deals with the development of migration within the Czech Republic and it also includes the perspectives on how the population will develop in terms of the composition of indigenous people and foreigners. These data are then put into the context of the evolution of healthcare payments and predict their development, assuming the current demographic trends are maintained.

Obsah

Úvod.....	1
Cíl práce.....	2
Metodika zpracování	3
3.1 Co je to migrace	3
3.2 Dělení migrace a migrantů	4
Kritérium lokalizace	4
Kritérium příčiny.....	4
3.3 Původ a složení žadatelů o azyl.....	6
3.4 Středomoří, hlavní brána migrantů do Evropy.....	8
A. Východní středomořská cesta.....	8
B. Centrální středomořská cesta	8
C. Západní středomořská cesta	8
3.5 Populační vývoj aneb Proč mají ekonomové z migrace radost	9
3.6 Vzdělanost a kvalifikace žadatelů o azyl.....	10
3.7 Cílové destinace a úspěšnost v azylovém řízení.....	12
3.8 Vývoj počtu žádostí o mezinárodní ochranu v České republice.....	14
4. Systémová dynamika	17
4.1. Co je to systémová dynamika.....	17
4.2 Diagramy pro znázornění systémové dynamiky	17
A. Příčinný smyčkový diagram.....	17
B. Diagram hladin a toků	19
4.3. Stella.....	20
5. Systémové archetypy.....	21
5.1 Samoposilující se chování.....	21
5.2. Cílové chování	22

5.2.1 Cílové chování se zpožděním	22
5.3 Oscilace	23
5.4 Meze růstu	23
5.5 Eskalace	24
5.6 Přesun břemene	24
5.7 Náprava, která se vymstí	25
5.8 Eroze cílů.....	26
5.8 Růst a nedostatečná investice.....	27
5.9 Náhodní protivníci	27
5.10 Úspěch úspěšným	28
5.11. Tragédie společného.....	29
6. Modelování systémové dynamiky	30
6.1 Úvod do metodiky modelování	30
6.2 Podklady a tvorba modelu	30
6.3 Referenční model.....	36
6.4 Shrnutí výsledků	38
6.5 Závěry a doporučení.....	39
7 Seznam zdrojů	40
8 Přílohy	42
8.1 Seznam obrázků a grafů.....	42
8.2 Obrázky.....	44

Seznam obrázků a grafů

Obr. 1 Odkud jsou lidé, kteří žádají v Evropě o azyl.....	7
Obr. 2 Procentuální zastoupení uprchlíků podle pohlaví za rok 2015	7
Obr. 3 Procentuální rozložení nejvyššího dosažené vzdělání migrantů v Německu	10
Obr. 4 Vzdělání plnoletých žadatelů o azyl v první pol. roku 2016 podle oboru zaměstnání	11
Obr. 5 Počty prvních žadatelů o azyl v EU a ESVO (evropské sdružení volného obchodu) v tisících	12
Obr. 6 Konečné rozhodnutí žádostí o azyl ze zemí mimo EU	14
Obr. 7 Počty žádostí o mezinárodní ochranu v letech 1990-2015	15
Obr. 8 Národnostní složení žadatelů o azyl v ČR za rok 2015	16
Obr. 9 Příčinný smyčkový diagram použitý na populaci slonů.....	18
Obr. 10 Křivka tvaru S v průběhu času.....	19
Obr. 11 Obecný příklad hladiny a přítoku.....	19
Obr. 12 Samoposilující se chování.....	21
Obr. 13 Cílové chování	22
Obr. 14 Cílové chování se zpožděním	23
Obr. 15 Oscilace	23
Obr. 16 Meze růstu	24
Obr. 17 Eskalace	24
Obr. 18 Přesun břemene	25
Obr. 19 Archetyp nápravy, které se vymstí	25
Obr. 20 Eroze cílů.....	26
Obr. 21 Růst a nedostatečná investice.....	27
Obr. 22 Náhodní protivníci	28
Obr. 23 Úspěch úspěšným	29
Obr. 24 Tragédie společného.....	29
Obr. 25 Vývoj populace v letech 2005–2015	31
Obr. 26 Vývoj počtu obyvatel České republiky (v tis.)	31
Obr. 27 Model vývoje počtu populace.....	32

Obr. 28 Vývoj počtu cizinců v České republice.....	32
Obr. 29 Vývoj počtu cizinců v letech 2005-2015.....	33
Obr. 30 Model vývoje počtu cizinců.....	34
Obr. 31 Platby za zdravotní péči cizinci za roky 2006-2015	35
Obr. 32 Model plateb za ošetření.....	35
Obr. 33 Očekávaný počet obyvatel do roku 2050	36
Obr. 34 vývoj počtu obyvatel do roku 2020	37
Obr. 35 Tabulka výsledných hodnot modelu	38
Obr. 36 Model populace s platbami	44

Úvod

Díky systémové dynamice je možné modelovat téměř jakýkoliv dynamický systém se vzájemnými interakcemi a propojenými vazbami, které nacházejí uplatnění napříč lidským životem. Jedním z takovýchto systému je právě i populační vývoj, který je popsán právě v této práci.

Migrace cizinců je v současné době stále velkým tématem, kolem kterého koluje spousta mýtů a nejistot, zvláště po vypuknutí uprchlické krize na Středním východě. K migraci do zemí Evropské unie existuje spousta teorií, které předpokládají různé scénáře. Jednou z nich je i vývoj populace v jednotlivých státech.

V této práci je za pomoci jednotlivých prvků a vazeb systémové dynamiky znázorněn populační vývoj pro Českou republiku, který bere v potaz i to, co by mohlo ekonomice státu pomoci, konkrétně tedy platby za zdravotní péči v této zemi. Výsledky tohoto modelu jsou pak následně porovnány s prognózou Českého statistického úřadu.

Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je seznámit čtenáře s tématem a problematikou migrace z pohledu systémového myšlení. Teoretická část se zaměřuje na druhy a důvody migrace a také to, kam v současné době směřují hlavní proudy migrace a jaké je složení migrujících lidí. Dále jsou pak představeny základní prvky systémového myšlení, které pomáhají pochopit čtenáři důležité aspekty při tvorbě modelu.

Výsledkem této práce je vytvořený populační model České republiky znázorňující vývoj obyvatel s ohledem na migraci do země, který je dán do kontextu uskutečněných plateb za zdravotní péči.

Metodika zpracování

3.1 Co je to migrace

Migrace vychází z latinského slova migratio, což znamená stěhování, přestěhovat se. "V sociálně vědním diskursu pojem migrace vyjadřuje studium pohybu, stěhování či přesídlování lidí, ať je tento pohyb permanentní či dočasný, dobrovolný či nedobrovolný." [1]

Mezinárodní organizace pro migraci, jenž byla založena v roce 1951 a je přední organizací na poli migrace, spolupracuje se 165 státy a hledá společně s vládami řešení migrace a zajišťuje humanitární pomoc, označuje migranta jako jakoukoliv osobu, která se stěhuje, nebo přestěhovala napříč mezinárodní hranicemi, nebo napříč státem pryč od jeho obvyklého místa bydliště, a to bez ohledu na to, zdali je migrace legální, dobrovolná. Podle této definice nezáleží na tom, jaké jsou důvody migrace nebo jak dlouho daná migrace trvá. [2]

Přestože byla migrace spjata se společností odjakživa, což dokládá např. Starý zákon, je migrace spjata především se vznikem moderní společnosti. Je založena na přeměně společenské a ekonomické struktury obyvatelstva, která zapříčinila přesun lidí z venkova do měst a později i z Evropy do Ameriky. Období po druhé světové válce a rozpadu kolonií je pak charakteristické nárůstem mobility v celosvětovém měřítku. [1]

3.2 Dělení migrace a migrantů

Migraci dělíme do několika podle několika kritérií.

Kritérium lokalizace

a. Interní migrace

Do interní se počítá migrace v rámci jednoho státu, kde imigrant nepřekročí hranici. V případě potřeby ji můžeme dále dělit na regionální a lokální.

b. Mezinárodní migrace

O mezinárodní migraci hovoříme tehdy, překročí-li migrant hranici jednoho státu, případně kontinentu.

Kritérium příčiny

a. Dobrovolná migrace

Do této kategorie spadá migrace v důsledku dobrovolného rozhodnutí, ať už v důsledku rodiny, cestování či práce.

b. Nedobrovolná migrace

Jedná se o migrace vycházející z důsledku nedobrovolného rozhodnutí, jako jsou např. náboženské či politické důvody.

c. Vnucená migrace

Vychází z nerovnosti mocenských vztahů mezi různými lidmi, kdy jedna strana může nutit někoho dalšího migrovat. O vnucené migraci se hovoří v např. důsledku válek, kdy dochází k nucenému vyhánění různých skupin obyvatelstva.

d. Vynucená migrace

Hovoříme o ní v případě, když je migrace zapříčiněna v důsledku nepříznivých environmentálních podmínek, jako je např. sucho, hladomor, epidemie apod.

Migranty dále dělíme na kosmopolity, kteří cestují po celém světě, spí v hotelech, mluví i několika jazyky a tvoří novou sociální třídu úspěšných, a na druhé straně pak máme oběti válek, etnických čistek i životního prostředí, jak se píše na Antropowebu. [1]

Migranty pak můžeme dělit do několika skupin podle organizace Forced Imigration z Oxfordu: [3]

1. Žadatelé o azyl

Zařazujeme sem migranty, kteří se přemístili napříč mezinárodní hranice, aby našli ochranu podle úmluvy o migraci z roku 1951, jejichž uprchlický status ještě nebyl určen.

2. Přesídlení z důsledku rozvoje dané oblasti

Označujeme zde takové osoby, které byly donuceny se přestěhovat v důsledku realizace velkých projektů výstavby, jako jsou přehrady, silnice, letiště, těžba nerostných surovin atd.

3. Vnitrostátně přesídlené osoby

Podle nejpoužívanější definice Organizace spojených národů se jedná o osoby, které byly přinuceny opustit svoje domovy náhle, nebo nečekaně ve velkých počtech v důsledku vojenského konfliktu, hrubého porušení lidských práv nebo přírodní či technické katastrofy uvnitř jednoho státu. Občas se můžeme setkat s označením vnitrostátní uprchlíci. Tito lidé, přestože mají podobné potřeby jako lidé, kterým se podařilo uprchnout přes hranice, nemají stejnou podporu institucí.

4. Přesídlení z důsledku přírodní katastrofy

Do skupiny uprchlíků před změnami životního prostředí počítáme osoby, které zasáhly povodně, sopky, zemětřesení či sesuvy půdy. Patří sem také oblasti zasažené silným kácením lesů, rozšiřujících se pouští, degradací půdy nebo globálním oteplováním. Počítáme sem také katastrofy způsobené lidskou činností, jako je radioaktivita, nebo průmyslové nehody.

5. „Smuggled people“ [3]

Jsou to lidé, kteří byly nezákonně přemístěny pašeráky za účelem zisku. Přestože jsou tito lidé přemístěni pašeráky, jsou ve smyslu obchodu rovnocennými partnery. Většinou se však tyto přesuny neobejdou bez podstoupení jistého rizika a nebezpečí; blahobyt migrantů během transferu do nové oblasti a po jejich příchodu není prioritou. Motivace lidí jsou často velice různé, těchto služeb využívají jak lidé prchající před jistou formou

nebezpečí, tak lidé, kteří hledají lepší ekonomické a společenské příležitosti. Využívání této služby přesunu do vysněné destinace zpravidla dramaticky vzroste, když se státy snaží posílit ochranu svých hranic, případně se změjí jejich politika přijímání uprchlíků.

6. Využívání lidí

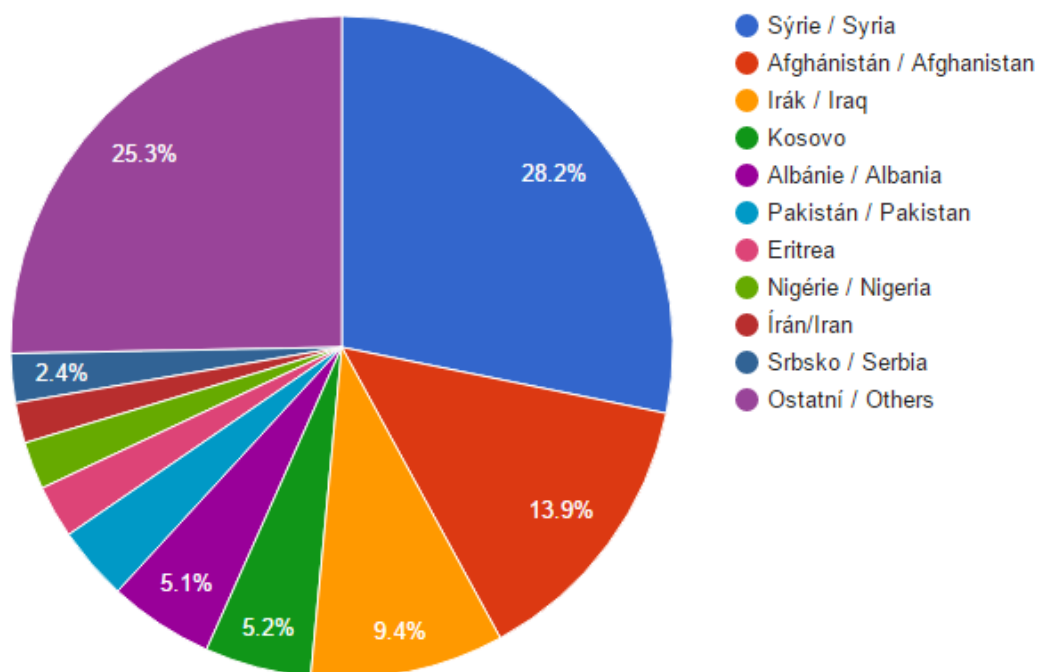
Tito lidé byli z jejich domovů přesídleni nátlakem či podvodem, aby poskytovali sexuální služby, nebo vykonávali práci v cílové lokalitě. Tito lidé zde můžou být fyzicky drženi, jsou zde vázáni dluhy či výhrůžkami násilí na jejich rodině, která zůstala na původním místě. Stejně tak jako u skupiny smuggled people je zde těžké dělat odhady počtu lidí, které do této kategorie spadají.

3.3 Původ a složení žadatelů o azyl

„Na konci roku 2015 bylo podle OSN celosvětově v pohybu nejvíc osob od konce 2. světové války. Svě domovy muselo nuceně opustit celkem 65,3 milionů lidí. Za rok se počet uprchlíků nebo žadatelů o azyl zvýšil o pět milionů. Víc než polovina z nich pochází ze tří zemí: Afghánistánu, Sýrie a Somálska a polovinu z celého čísla představují děti. Nejvíc uprchlíků přijalo Německo, následují Spojené státy a Švédsko. Situace, kdy v důsledku válek, pronásledování a v touze po lepším životě přichází více osob ze třetích zemí, je však vnímána částí české veřejnosti jako kritická.“ [4]

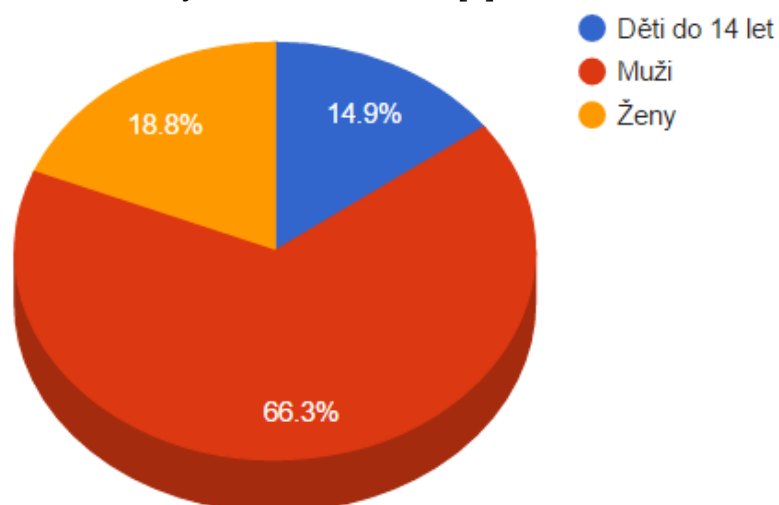
Ozbrojené konflikty mají dopady i na civilní obyvatelstvo, které se projevují výrazným nárůstem migračních vln. Drtivá většina uprchlíků pak pochází ze zemí, jež se zmítají ve vnitrostátních ozbrojených konfliktech. Zvláště pak konflikty odehrávající se na Blízkém východě a ve východní části Evropy vyvolávají v řadě zemí Evropské unie obavy z negativních aspektů migrace, jako je nárůst kriminality a xenofobie, či nacionální projevy většinové společnosti.

„Podle výročních zpráv vydávaných Úřadem vysokého komisaře OSN pro uprchlíky je od roku 2011 zaznamenán celosvětový nárůst počtu uprchlíků, který v prosinci roku 2013 dosáhl počtu 51.2 mil., což je nejvíce od druhé světové války.“ [15]



Obr. 1 Odkud jsou lidé, kteří žádají v Evropě o azyl
zdroj: Člověk v tísni [5]

Ze statistik můžeme vidět, že hlavní podíl na migraci v Evropě v roce 2015 mají uprchlíci ze Sýrie (28,2 %, tj. cca 362 tisíc osob), kteří utíkají ze země zmítané válkou. Mezi hlavními skupinami jsou i dvě země bývalé Jugoslávie a to Albánie (25,3 %) a Kosovo (5,2 %). Žádosti uprchlíků z těchto zemí bývají většinou zamítnuty, neboť jsou tyto státy Evropskou unií považovány za bezpečné. Dále zde máme uprchlickou skupinou z Afghánistánu (13,9 %) a Iráku (9,4 %), jenž utíká před rozpínajícím se teroristickým hnutím Talibán. [4]



Obr. 2 Procentuální zastoupení uprchlíků podle pohlaví za rok 2015
zdroj: Člověk v tísni [5]

Z grafu můžeme vidět, že hlavní skupinu azylantů tvoří muži (66,3 % všech příchozích). Podstatně menší skupinou jsou pak ženy (18,8 %) a děti (14,9 %).

3.4 Středomoří, hlavní brána migrantů do Evropy

Do Evropy směřují migranti ze zemí zmítaných ozbrojenými konflikty, a to především Mali, Libye, Sýrie a Iráku. Mezi hlavní nástupní prostory pak patří sever Afriky (Libye) a západní část Balkánského poloostrova. Počet příchozích migrantů raketově roste od roku 2013, např. za prvních sedm měsíců roku 2015 vstoupilo podle statistiky evropské agentury FRONTEX na území Evropské unie stejné množství uprchlíků jako za celý rok 2014.

Uprchlická vlna nebyla Evropskou unií dostatečně předvídána, ale ani následně zvládána, což vedlo ke zvýšeným vnitřním tenzím uvnitř samotné EU a vznesla diskuzi ohledně přerozdělení migrantů uvnitř EU a způsobu ochrany vnější hranice Schengenského prostoru. Jeho samotné fungování se pod náporom uprchlické krize ocitá v ohrožení. [15]

Středomoří je pak tradičně vstupní branou migrantů a uprchlíků z Afriky a Blízkého a Středního východu do Evropy, kvůli své vhodné geografické poloze. Trasy se mění podle současné situace v zemích původu, migrační a azylové politiky cílových a tranzitních zemí, činnosti pašeráků, ročních období atd. Přestože se migrace přes Středozemní moře dostala do povědomí široké veřejnosti teprve v posledním období v souvislosti s dramatickým nárůstem počtu příchozích migrantů, tak především k italským a řeckým břehům přijíždějí plné čluny migrantů již celou řadu let.“ [10]

Středomořské cesty pak rozděluje Člověk v tísni následovně:

- A. **Východní středomořská cesta** vedoucí z Turecka do Řecka nebo na Kypr (po moři) nebo z Turecka do Bulharska (po pevnině).
- B. **Centrální středomořská cesta** vedoucí z Libye, Tuniska a regionů subsaharské Afriky do Itálie a na Maltu.
- C. **Západní středomořská cesta** vedoucí z Maroka do Španělska či jeho enkláv Ceuty a Melilly.

Další cesty v průběhu různých změn ztrácely postupně na významu, jako třeba cesta ze západního pobřeží na Kanárské ostrovy, kde hrozilo vysoké riziko ztroskotání v Atlantickém oceánu. [10]

3.5 Populační vývoj aneb Proč mají ekonomové z migrace radost

„Až 62 % Čechů by souhlasilo s tím, aby Česko přijalo uprchlíky. Jejich počet by ale musel být omezený a zároveň by muselo být zajištěné, aby alespoň jeden z každé uprchlické rodiny v Česku začal pracovat, jakmile by tu získal azyl. Vyplývá to z výsledků průzkumu agentury Median z letošního března.“ [11]

Česko patří k zemím s nejnižší nezaměstnaností migrantů v rámci Evropské unie. V roce 2015 byla nezaměstnanost migrantů okolo pouhých 4 %, tedy dokonce nižší než je u obyvatel České republiky. Naproti tomu ve zbytku Evropské unie je situace opačná. Podle Mezinárodního měnového fondu dosahuje nezaměstnanost migrantů v západních zemích o 10 procentních bodů vyšší hodnoty, avšak s přibývajícím délkou pobytu se zlepšuje integrace i zaměstnanost jednotlivců.

Důležitost přílivu nových migrantů vyjadřují statistiky indikující klesající porodnost a prodlužování délky života, což vede k potřebě přírůstku počtu obyvatel, jež přispívají do sociálního fondu, neboť poměr pracujících vůči těm, kteří ze sociálního systému žijí, se posouvá směrem k těm, kteří jsou na sociálním systému závislí. V řadě odvětví také přibývá poptávka po zaměstnancích, mnohé podniky jsou kvůli tomu nuceny odmítat zakázky, rušit investice a některé kvůli tomu dokonce přesouvají výrobu z Česka.

„Studie MMF ukazuje, že se poměr dětí a důchodců vůči pracujícím se může díky migraci z rozvojových do rozvinutých zemí snížit o 5 %, což povede k úspoře státních výdajů na stáří ve výši dvou procent HDP.“ [11]

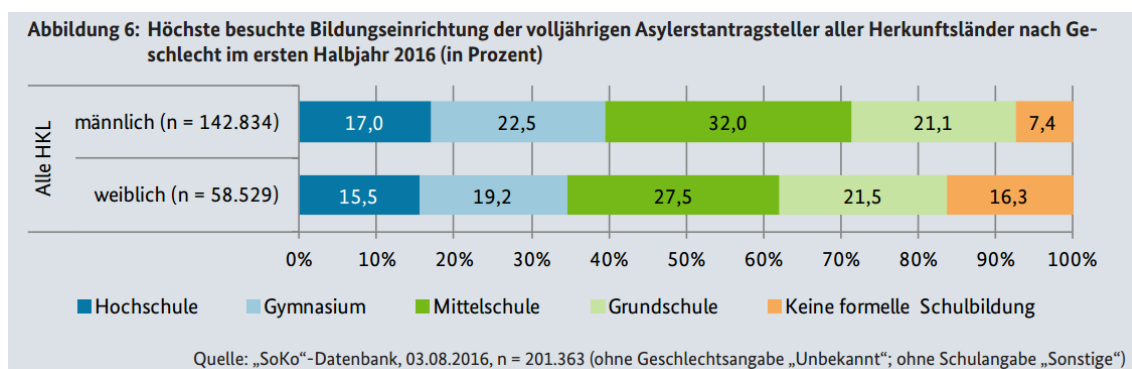
Také se ukazuje, že problém v nedostatku mladých lidí schopných služby v bezpečnostních složkách nastane již v následujících letech, a z provedených projekcí vyplývá, že se trend zvyšování poměru starých lidí vůči těm mladým v budoucnu nemá zastavit.

Dokonce lze podle předpokladů očekávat, že Česká republika bude patřit mezi země s nejrychleji stárnoucí populací. Demografické stárnutí tak lze považovat za kritické a může představovat hrozbu pro budoucí správné fungování bezpečnostního systému České republiky.

S tím souvisí obavy např. o ekonomický vývoj země. Důvodem těchto obav je slabý příliv nových generací na pracovní trh společně se stárnutím současné pracovní síly, která má pak nižší potenciál v ekonomických inovacích a slabší mobilitě. Neobnovující se populace je však rysem dnešních západoevropských zemí, v důsledku čehož se stále méně početné mladé ročníky na trhu práce rychle vyčerpávají. Z toho můžeme usuzovat, že se bude střednědobě rýsovat značný nedostatek odborné pracovní síly, a proto se bude přiosťřovat soupeření o kvalifikovanou mladou sílu, zvláště pak pro tu s dobrou školní přípravou a kvalifikací v technickém a elektronickém oboru. [15]

3.6 Vzdělanost a kvalifikace žadatelů o azyl

Podle Spolkového úřadu pro migraci a uprchlíky v Německu, který v průběhu roku 2015 sbíral uvedené informace o dosaženém vzdělání jejich žadatelů, je složení těchto žadatelů následující:



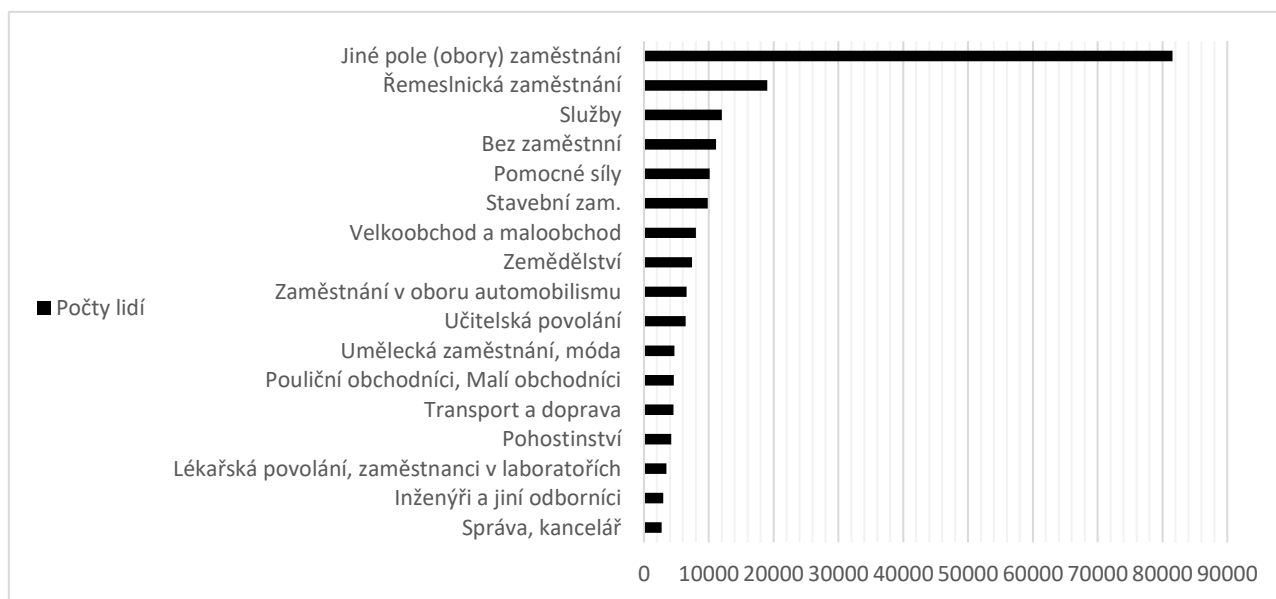
Obr. 3 Procentuální rozložení nejvyššího dosaženého vzdělání migrantů v Německu
zdroj: Federal Office for Migration and Refugees [12]

Při bližším pohledu na tabulku je vidět, že je mužští azylanti dosahují vyššího vzdělání než ženy, které žádají o azyl (71,5 % mužů má alespoň dokončenou alespoň

střední školu, nebo gymnázium, oproti tomu žen s dokončeným středoškolským vzděláním je 62,2 %).

Nezanedbatelnou část migrantů v tomto statistickém souboru tvoří i lidé, kteří nemají dokončené ani základní vzdělání, přičemž žen bez základního vzdělání je oproti mužům více jak dvojnásobek (7,4 % mužů a 16,3 % žen).

Pokud se podíváme blíže na tabulku, která vychází z průzkumu německého Federálního úřadu pro migraci, můžeme vidět, že nejvíce uprchlíků pracovalo dříve jako řemeslníci či zaměstnanci služeb. Velmi početnou skupinou jsou také lidé, kteří v zemi svého původu nebyli zaměstnáni v žádném pracovním poměru. Kromě dalších běžných odvětví, jako je stavebnictví, automobilový průmysl, pomocné síly a obchody, si můžeme povšimnout, že se mezi příchozími objevují i profese, po kterých je v současné době všeobecná poptávka, konkrétně lékaři či inženýři.



Obr. 4 Vzdělání plnoletých žadatelů o azyl v první pol. roku 2016 podle oboru zaměstnání
zdroj: Federal Office for Migration and Refugees [13]

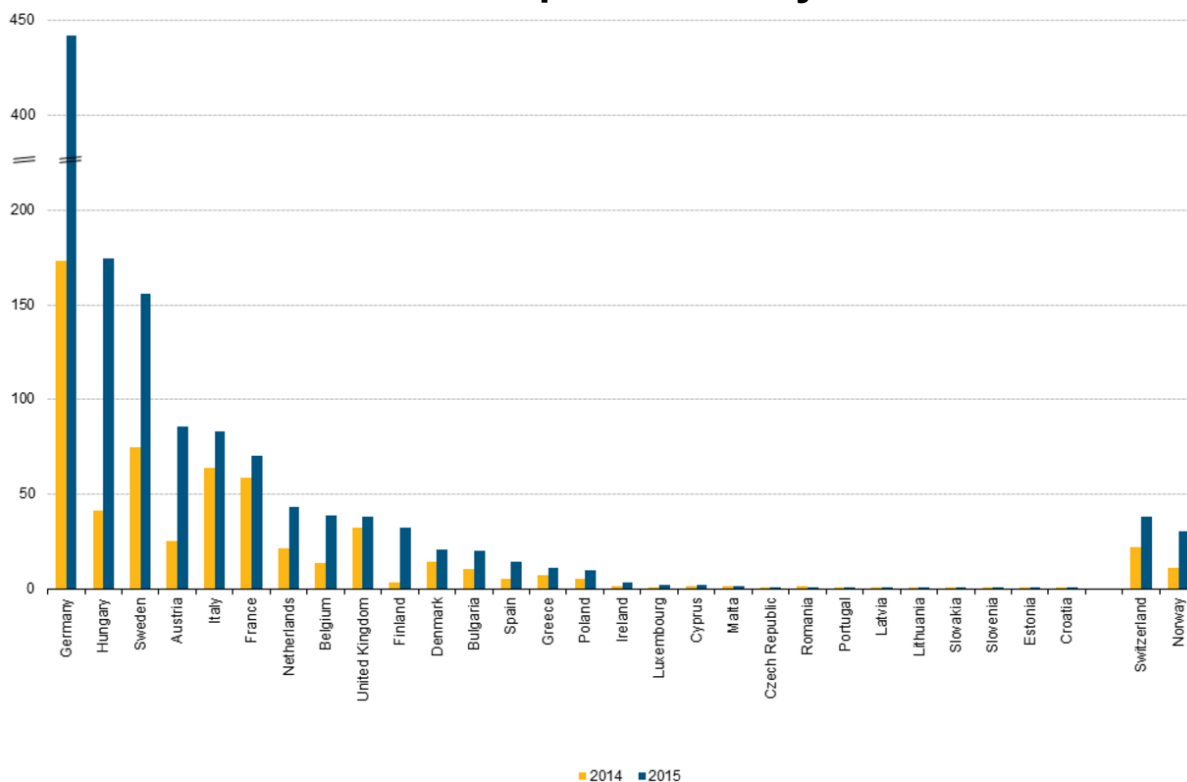
Zajímavostí se pak může také jevit tvrzení Bertelsmannovy nadace v Německu, která spočítala, že „pro zachování současného potencionálu by kromě imigrace v rámci EU, posunu odchodu do důchodu a větší zaměstnanosti muselo přijít do země až 491tis. migrantů.“ [11]

Toto číslo indikuje potřebu příchodu nových pracovních sil do země pro udržení tempa růstu německé ekonomiky v dalších letech. Pro plnění těchto cílů by bylo potřeba integrovat žadatele o azyl co nejrychleji do pracovního procesu.

V Česku se v současnosti mnohé podniky potýkají s problémy při shánění desetitisíců zaměstnanců, některé podniky dokonce musejí odmítat zakázky a rušit další investice. Je tedy zřejmé, že se vyspělé země budou v následujících letech potýkat s nedostatkem pracovních sil i v případě posunu odchodu do důchodu a vyšší zaměstnanosti. Pro využití potenciálu migrace je třeba migranty co nejrychleji integrovat. Tím se rozumí zajistit jim dostatečné jazykové a kulturní kurzy či přístup ke vzdělání, a dále odstranit administrativní překážky pro jejich zaměstnávání.

„To, zda bude migrace pro Česko ekonomicky přínosná, velmi závisí na nastavení systémových podmínek a úspěšnosti integrace. Dokonce i v případě, že si zapojení migrantů na trh práce vyžádá více času, je však migrace pro ekonomiku stále pozitivním stimulem“ [11]

3.7 Cílové destinace a úspěšnost v azylovém řízení



Obr. 5 Počty prvních žadatelů o azyl v EU a ESVO (evropské sdružení volného obchodu) v tisících
zdroj: Eurostat [6]

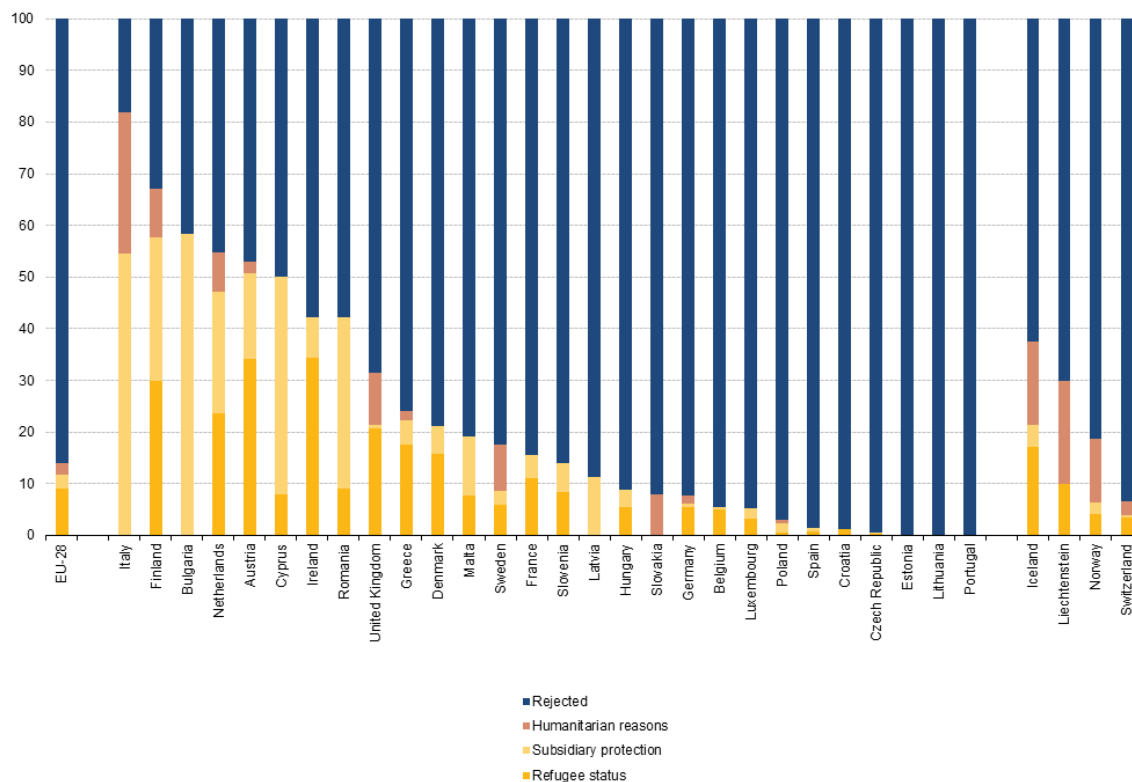
Ze statistiky můžeme jasně vidět, že hlavní zájmem a cílem migrantů je Německo, jejichž počet imigrantů výrazně převyšuje ostatní země. Druhým státem s nejvíce žadateli je Maďarsko, dále pak Švédsko, Rakousko, Itálie a Francie.

Zajímavým údajem pak může být počet schválených žádostí o azyl. Přestože se mluví o velké vstřícnosti k přijímání uprchlíků, můžeme za následujícího grafu pozorovat, že se většina zemí Evropské unie staví k přijímání uprchlíků značně skepticky. Můžeme říci, že kromě Bulharska, Itálie a Finska všechny státy více jak polovinu žadatelů o azyl odmítne. Například i často zmiňované Německo, kde je současná kancléřka Merklová kritizována k velké otevřenosti k imigraci, odmítá více jak 90 % všech žádostí. V grafu je procentuální zastoupení odmítnutých žádostí znázorněné modře. Dalšími barvami jsou pak znázorněny přijatí žadatelé – fialová barva označuje přijetí z humanitních důvodů, oranžová pak označuje skupinu, která obdržela uprchlický status, a poslední barva pak znázorňuje uprchlíky, na které se vztahuje doplňková ochrana.

Doplňková ochrana se vztahuje na žadatele, kterým hrozí újma na zdraví, mučení, smrt, nelidské podmínky a zacházení, dále hrozba ozbrojeného konfliktu v zemi jejich původu, kde jim vláda není schopna zajistit dostatečnou ochranu, nebo nebezpečí v místě jejich posledního bydliště. Tato hrozba může pocházet jako od státu, tak od jiných osob. Tato ochrana se vztahuje i na sloučení s rodinným příslušníkem (manžel, manželka, nezletilé dítě), kterému byla tato už doplňková ochrana udělena.

Je důležité zmínit, že doplňková ochrana se uděluje pouze po dobu jednoho roku, poté musí být opět přezkoumána a během této doby má osoba přístup na trh práce.

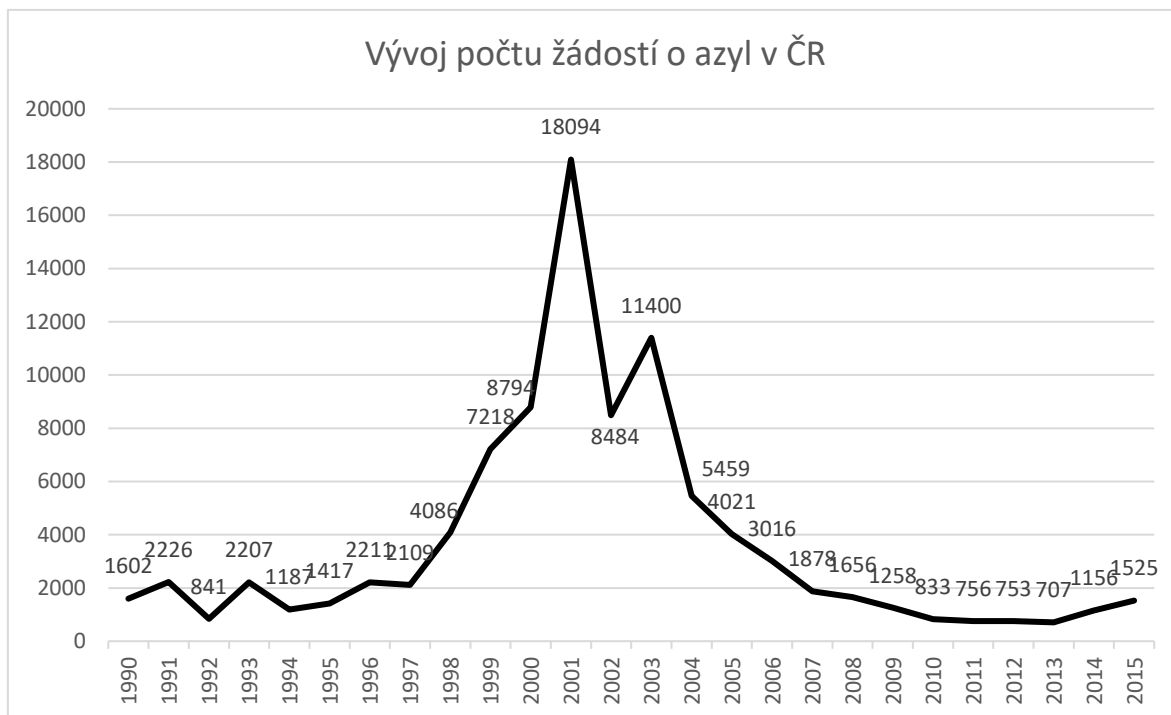
[16]



Obr. 6 Konečné rozhodnutí žádostí o azyl ze zemí mimo EU
Zdroj: Eurostat [14]

3.8 Vývoj počtu žádostí o mezinárodní ochranu v České republice

V roce 2015 bylo v ČR podáno 1525 žádostí o mezinárodní ochranu, z toho 285 žádostí byly opakované žádosti a zbylých 1240 žádostí byly nové, neevdované [8]. Azyl byl přidělen v 71 případech, v 399 případech byla přidělena doplňková ochrana. Naopak ve 430 případech bylo rozhodnutí negativní a ve 463 případech bylo řízení zcela zastaveno [9].

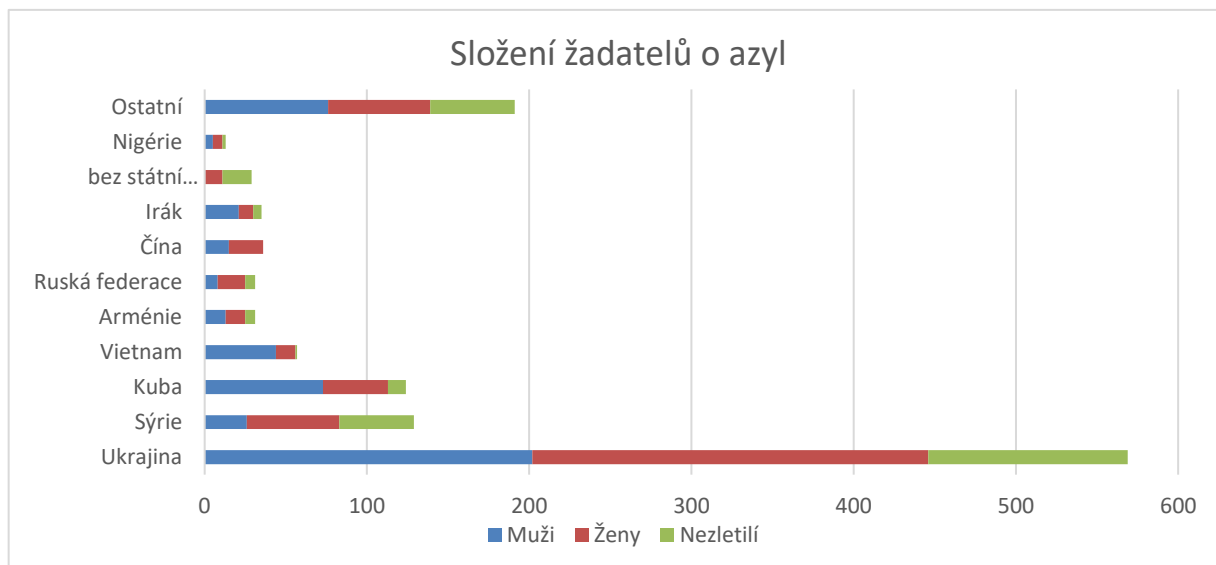


Obr. 7 Počty žádostí o mezinárodní ochranu v letech 1990-2015

Zdroj: Ministerstvo vnitra ČR [7]

V průběhu 90. let žádali o azyl v České republice hlavně občané bývalé Jugoslávie (těm byl hlavně přidělen status doplňkové ochrany, kdy se po skončení konfliktu vrátili domů). Významné změny v žádostech se projevily okolo roku 2000, kdy byl větší příliv způsoben konfliktem v Afghánistánu (přes čtyři tisíce osob, azyl obdrželo 57 žadatelů). Další významnou vlnou žádostí byly roky 2003 a 2004, kdy zažádalo o ochranu 15 856 obyvatel Kavkazské oblasti, přesto azyl získalo jenom 1-2 % všech těchto žadatelů. [4]

„K datu 31. 12. 2014 se na území České Republiky oficiálně zdržovalo 451 923 cizinců, z toho 26 % původem z Ukrajiny, 20 % ze Slovenska, 13 % z Vietnamu, 8 % z Ruské federace, 4 % z Polska a 4 % z Německa. Tento údaj tedy činí jen asi 4,2 % populace státu. K tomu je nicméně potřeba připočítat statisíce osob (zejména, ale nikoliv výhradně původem ze Slovenska), které se již naturalizovaly a získaly občanství. Další skupinu osob představují osoby zdržující se na území státu nelegálně, což je přinejmenším dalších 100 000 osob (cizinců s povoleným pobytem)“ [15].



Obr. 8 Národnostní složení žadatelů o azyl v ČR za rok 2015
Zdroj: Ministerstvo vnitra ČR [7]

Z grafu můžeme pozorovat, že největší podíl žádostí o azyl tvořili v roce 2015 obyvatelé Ukrajiny a Sýrie, kde lze přikládat tato čísla probíhajícím konfliktům na tomto území.

Zajímavým údajem pak může být informace o současném množství obyvatel, kteří nepocházejí z České republiky. Při použití extenzivního výkladu žije v České republice při nejmenším 10 % osob s imigrantskou minulostí. Přesto jen malou část z těchto obyvatel jsou mezi ostatními obyvateli starousedlíci schopni rozlišit. Zřídka jsou problémy s integrací osob ze Slovenska (s výjimkou Romů) a dobře jsou integrovány i skupiny z Vietnamu, zemí bývalého Sovětského svazu či západní Evropy.

Případné obavy vycházejí ze současného fenoménu migrační vlny, a dokonce i kvótního systému prosazovaného Evropskou unií. Oprávněně pak vyvstávají obavy ze schopného rétora, který současnou krizi zneužije ve svůj politický úspěch. Neexistuje však všeobecný návod, jak s úspěchem zacházet s populistickými a extremistickými tendencemi ve společnosti. Doporučuje se tyto tendence řešit samostatně a trpělivě a rozhodně nezanedbávat problémy, které voliče těchto extremistických stran trápí nejvíce. Z těchto důvodů je důležité řešit problémy dříve, nežli se nahromadí v nezvladatelné míře (hlavně co se týče hospodářských problémů, kriminality a otázky integrace cizinců). [15]

4. Systémová dynamika

4.1. Co je to systémová dynamika

„Je to prakticky orientovaná disciplína, která napomáhá kvalitnějšímu poznání okolních systémů, zejména těch, ve kterých se vykytuje vysoká míra detailní a dynamické komplexity, mezi něž lze zařadit jakékoliv sociální systémy od rodiny, přes různé formy organizací (firmy, státní instituce), až po celky typu státu, nebo globální ekonomiku.“ [17]

Systémová dynamika nám tedy umožňuje znázornit v podstatě jakýkoliv systém a jeho chování v rámci času pomocí určitých diagramů.

Pro znázornění systémové dynamiky se poté využívají obecně srozumitelné grafické pojmy, díky kterým můžeme znázornit strukturu jakéhokoliv existujícího systému v čase.

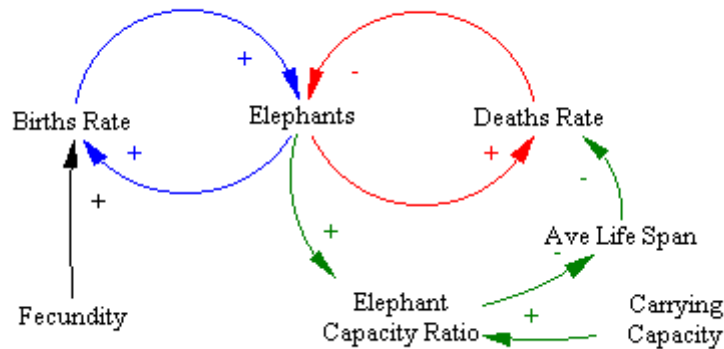
Historie této vědní disciplíny pak sahá do 50. let 20. století, kdy za jednoho z hlavních zakladatelů této disciplíny je považován JAY W. Forrester (MIT). [17]

4.2 Diagramy pro znázornění systémové dynamiky

A. Příčinný smyčkový diagram

Důležitým grafem pro znázornění reprezentace struktury systému a jeho dynamiky je příčinný smyčkový diagram. Tento diagram umožňuje zobrazovat zpětné vazby, které jsou základním prvkem systémového přístupu. Tyto zpětné vazby nám umožňují pochopit příčiny fungování daného systému. [17]

Pro přiblížení fungování příčinných smyčkových diagramů nám poslouží následující dva obrázky.



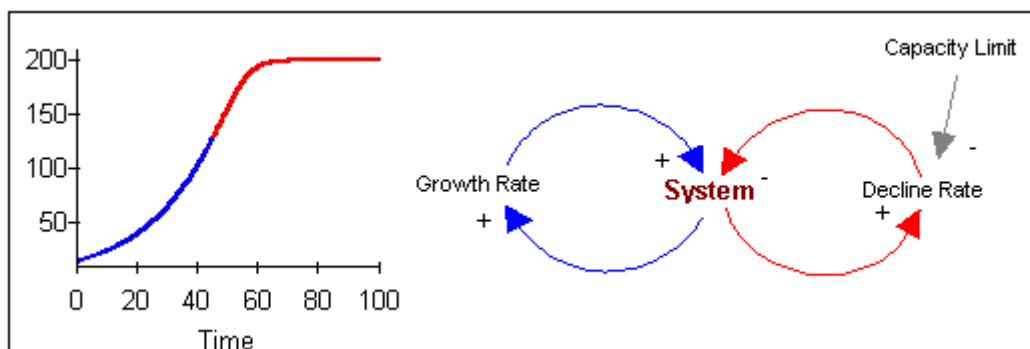
Obr. 9 Příčinný smyčkový diagram použitý na populaci slonů
zdroj: Systemdynamics.org [18]

Jak je již z obrázku patrné, v diagramu se vyskytují tři hlavní prvky tohoto systému, a to populace slonů, a prvky toho, kolik slonů se během daného časového období narodí a zemře. Je dobré si povšimnout zpětnovazebních smyček, která nám ovlivňují sledovanou populaci slonů, jelikož počet nově narozených jedinců ovlivní velikost celkové populace. Stejně tak počet zemřelých slonů ovlivní celkové množství slonů. Je nutné poznamenat, že prvky se ovlivňují navzájem, tedy čím více slonů, tím více se jich poté objeví v „narozených“ a obdobně pak i v prvku „zemřelých“.

Jak již diagram napovídá, tak prvky nejsou jediným účastníkem diagramu, obsahují taktéž jednotlivé proměnné. V tomto případě se zde vyskytuje „míra porodnosti“, jenž ovlivňuje prvek „počet narozených slonů“ a mírů úmrtí pak ovlivňují proměnné „průměrná délka života“ a „maximální únosné množství slonů“. Do diagramu můžeme doplnit konkrétní hodnoty a pozorovat dynamiku tohoto jednoduchého systému v průběhu jednotlivých, dnů, měsíců či let.

Celý tento diagram potom můžeme zjednodušit na obecnou rovinu, viz obrázek. Graf se skládá ze sledovaného systému a dále *zpětnovazebních* smyček, které daný systém ovlivňují. Tyto hodnoty pak můžeme zanášet do grafu v průběhu času (cyklu), kde vidíme vznik křivky ve tvaru písmene S, která je zapříčiněná růstem hodnot až na samotný „strop“.

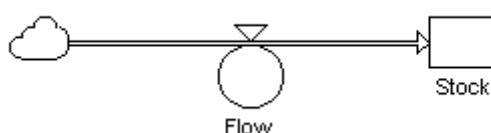
Je dobré si ještě povšimnout znamének u jednotlivých vazeb, které nám označují buď přírůstek (+) - pozitivní zpětná vazba, nebo úbytek (-) - negativní zpětná vazba.



Obr. 10 Křivka tvaru S v průběhu času
zdroj: Systemdynamics.org [19]

B. Diagram hladin a toků

Na rozdíl od příčinných smyčkových diagramů umožňují tyto diagramy vyjádřit aktuální hodnotu jednotlivých proměnných v čase. Hladiny v těchto diagramech charakterizují samotný systém (např. stav zásob na skladě, počet zaměstnanců ve firmě), které jsou ovlivňovány odtokem a přítokem (příjem a výdej na sklad, odchod a příchod zaměstnanců). Diagram hladin a toků nám dobře znázorní následující obrázek:



Obr. 11 Obecný příklad hladiny a přítoku
Zdroj: Systemdynamics.org [20]

Hladina je v těchto diagramech obdélníkem, její přítok je pak znázorněn šipkou směřující do obdélníku společně s „pumpou“ (obdobně jsou pak odtoky znázorněny šipkou směřující z obdélníku). Mrak zde symbolizuje vnější okolí systému, ze kterého přitékají jednotky naplňující hladiny. Při modelování se předpokládá, že mraky mají neomezenou kapacitu (jednotky směřující do hladiny se tedy nikdy nevyčerpají). [20]

Smyčkové diagramy jsou nástrojem pro dynamické myšlení, a proto nejsou, na rozdíl od diagramu hladin a toků, příliš vhodné pro strukturní myšlení. [17] Podíváme-li se ještě jednou na „Příčinný smyčkový diagram použitý na populaci slonů“, napadne nás, že čím větší počet slonů se narodí, tím více slonů bude. Avšak půjdeme-li na druhou stranu, pak už neplatí, že čím méně slonů bude, tím méně slonů se jich narodilo. I z těchto důvodů se používá pro strukturní myšlení diagram hladin a toků, který nás v tento princip myšlení neuvádí.

4.3. Stella

Jeden z nástrojů, který umožňuje vytvářet diagramy a sledovat jeho změny v průběhu času, je právě *Stella* od společnosti iSeeSystems. Velkou výhodou tohoto komerčního softwaru (a jemu podobných), je odstínění od zadávání složitých matematických rovnic. Za pomoci jednoduchého uživatelského rozhraní můžeme vytvořit celý námi sledovaný model. Software také nabízí různé posuvníky a tlačítka, kterými můžeme model upravovat, a umožňuje tak analyzovat změny při úpravách jednotlivých proměnných. Právě tento software je použit při modelování této práce.

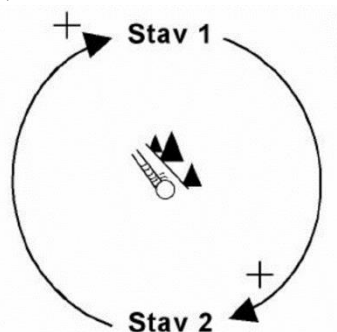
5. Systémové archetypy

„Archetyp jako samostatná entita neexistuje, pod pojmem archetyp rozumíme soubor vztahů a vazeb mezi jednotlivými prvky, které mají určitou charakteristickou strukturu.“ [22]

Podstatou systémových archetypů je nahlížení na řešené problémy pomocí skupin problémů s obdobnou charakteristikou. Cílem modelu je snaha popsat danou problematiku, při které dochází k neodmyslitelnému zjednodušení, ale i přesto mají tyto modely smysl, neboť nám umožňují lépe porozumět závislosti jednotlivých proměnných a určit jejich vzájemný vztah. Při tvorbě těchto modelů tedy můžeme rozpoznat některé podobnosti s určitou strukturou a abstrahovat tyto modely do jistých vzorců. Zkušenosti a schopnost se poučit z těchto modelů přináší užitek, zvláště dokáže-li člověk využít tyto modely v podobných situacích. Snahou je tedy najít vnitřní strukturu, vazby, vyrovnávací procesy a časové zpoždění, které působí na systém. Díky správnému pochopení modelu jsme poté schopni identifikovat podobné problémy, a tím vyřešit i ty na první pohled neidentifikovatelné. V systémové dynamice označujeme tyto modely jako *systémové archetypy* (vychází ze slova vzorec, pravzor). [21]

5.1 Samoposilující se chování

Jedná se v podstatě o smyčku, označovanou jako „sněhová koule“ či „lavinový efekt“. Jak je z obrázku patrné, stav A je neustále posilován (či oslabován) stavem B, který zapříčiní další posílení (či oslabení) stavu B, a dochází tak cyklickému úpadku, či růstu. Je třeba mít na paměti, že i takový to systém může mít nějaké meze růstu nebo hranice, za které se už dál vyvíjet nebude.

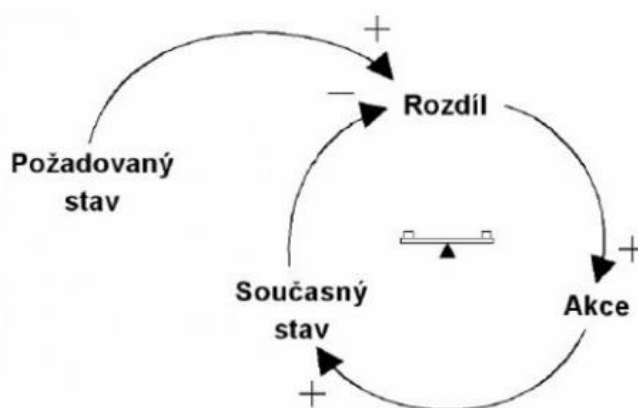


Obr. 12 Samoposilující se chování
zdroj: simulace.info [21]

Příkladem takového to archetypu mohou být např. úroky na bankovním účtu, kdy úroky zvýší stav účtu, což vede ke zvýšení příjmu z úroků.

5.2. Cílové chování

Tento archetyp obsahuje negativní zpětnou vazbu, která působí proti každé změně v systému. Kdykoliv je systém vychýlen z rovnováhy, působí tato zpětná vazba jako jakýsi „stabilizátor“. Zároveň platí, že čím víc je systém vychylován, tím víc působí tato proti vážná síla. Často bývá těžké tuto tendenci postřehnout, neboť se může zdát, jako by se žádné změny v systému neděly. Příkladem může být např. termostat v místnosti, který reguluje teplotu na požadovanou hodnotu.



Obr. 13 Cílové chování
zdroj: simulace.info [21]

5.2.1 Cílové chování se zpožděním

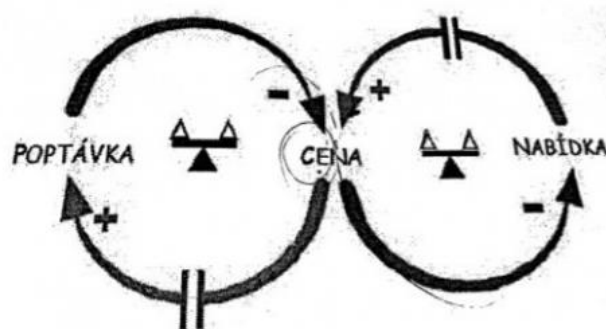
Jak již název napovídá, jedná se o podobný archetyp jako předchozí s tím rozdílem, že k vyvážení systému dochází s časovým zpožděním. V krajních případech může takto zamýšlená změna způsobit výkyvy systému a vytvořit tak opak požadovaného stavu.



Obr. 14 Cílové chování se zpožděním
zdroj: simulace.info [21]

5.3 Oscilace

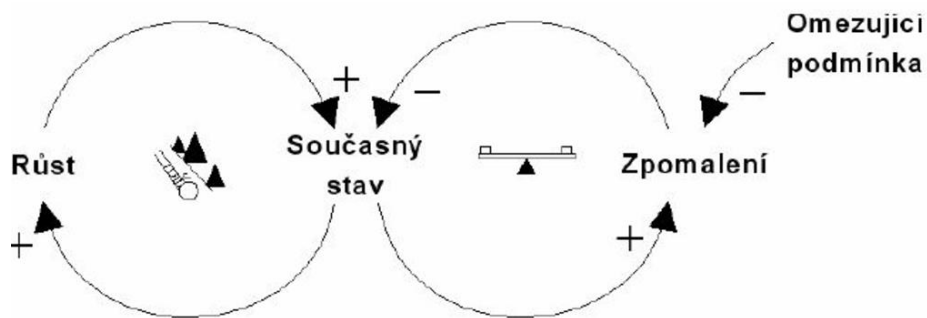
Oscilace je složena ze dvou cyklů, které jsou společně propojené. Oba cykly se snaží dosáhnout cíle, ale právě díky časovému zpoždění oscilují kolem cílové hodnoty, ke kterému by nedocházelo nebýt časového zpoždění. Příkladem pak může být dosáhnutí určité rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou na trhu.



Obr. 15 Oscilace
zdroj: simulace.info [21]

5.4 Meze růstu

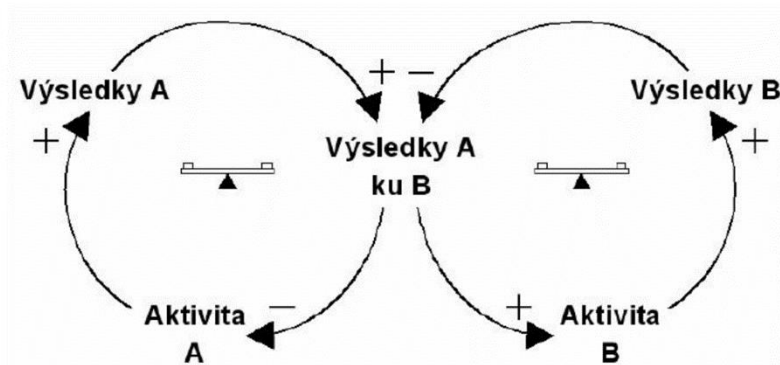
Jelikož ani v praxi nenajdeme systém, který by dosahoval neomezeného růstu, tak i model musí obsahovat omezující podmínku, která bude zasahovat do modelu a vytvářet tak strop – hranici růstu. Systém, který je ryze rostoucí, pak může být na začátku svého vývoje, nebo pod hranicí svého omezení, jednou však své hranice musí dosáhnout.



Obr. 16 Meze růstu
zdroj: simulace.info [21]

5.5 Eskalace

Základem jsou dvě stabilizační smyčky, kdy ze vzájemného působení dochází k lepším výsledkům jedné strany vůči té druhé. Díky tomu je strana A motivována a dochází tak ke stále lepší výsledkům strany A, přičemž se tento efekt neustále opakuje. Příkladem takového archetypu jsou závody ve zbrojení, kdy se jedna země domnívá, že může být ohrožena zemí B a investuje tak do zbrojního odvětví. Stejně stanovisko může zaujmout země B a může se snažit předejít zemi A. Cílem tohoto zbrojení je vyčerpat zdroje druhé strany.

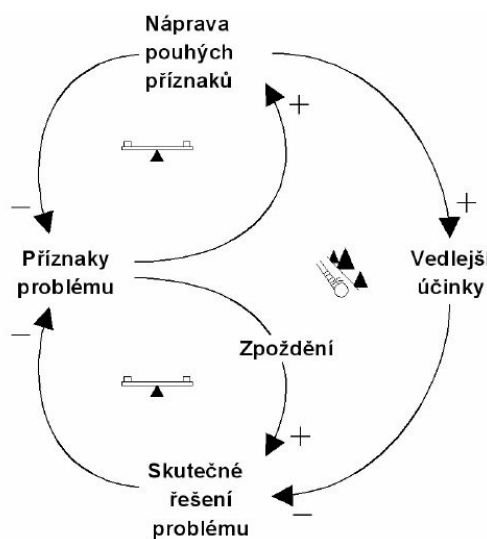


Obr. 17 Eskalace
zdroj: simulace.info [21]

5.6 Přesun břemene

Tento archetyp se zabývá řešením problémů, které jsou špatně řešitelné, a jedině, co řeší, jsou symptomy daného problému. Příčiny mohou být různé, patří mezi ně např. vysoké náklady nebo „zamlžené“ příčiny vzniku daného problému.

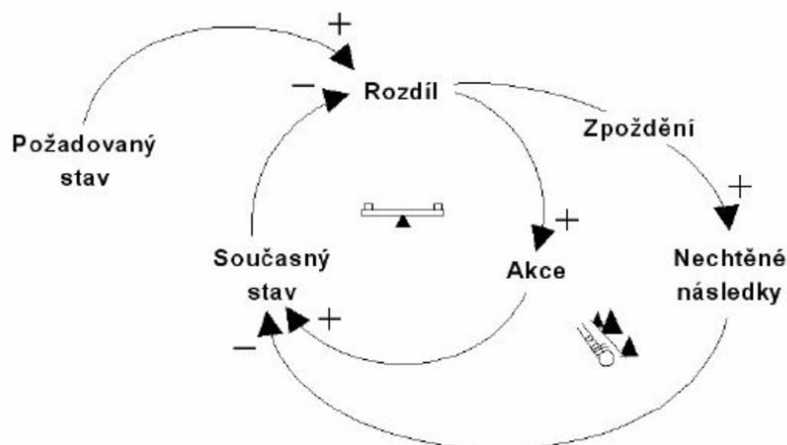
Příkladem takového archetypu je humanitární pomoc, která místo pomoci státům k soběstačnosti pomáhá pouze se zasláním potravin.



Obr. 18 Přesun břemene
zdroj: simulace.info [21]

5.7 Náprava, která se vymstí

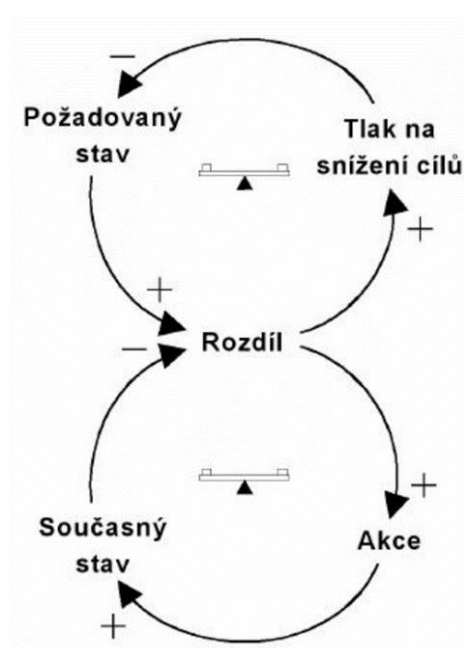
Podstatou archetypu je řešení problému domnělým řešením, které způsobí, že je výsledek ještě horší. Archetyp je složen ze dvou smyček, které působí na stav dosažený stabilizační smyčkou. Ten je nadále měněn smyčkou posilující. Příkladem takového archetypu může být propuštění zaměstnanců ve firmě, která sice sníží náklady, ale zároveň může snížit objem produkce a snížit celkové příjmy firmy.



Obr. 19 Archetyp nápravy, které se vymstí
zdroj: simulace.info [21]

5.8 Eroze cílů

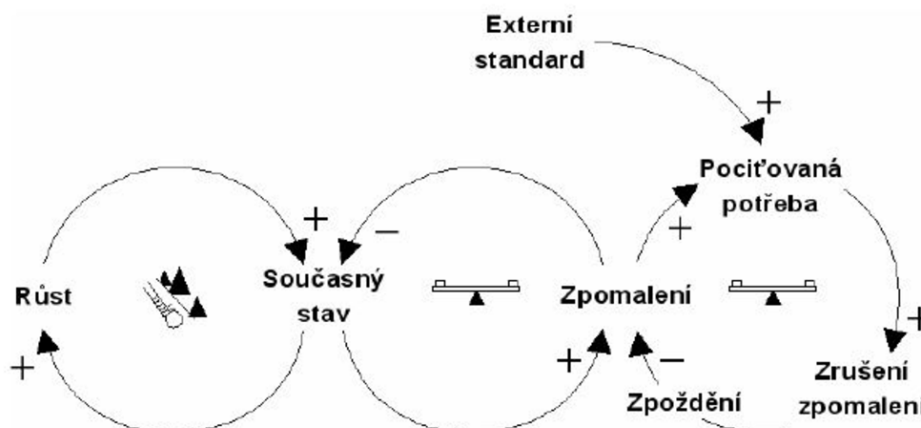
K erozi cílů dochází při velkém rozdílu mezi cíli a současnou situací, kdy vzniká tlak na zlepšení současné situace a na snížení cílů. V obrázku č. 20 jsou vidět dvě smyčky, které svým působením nedovolují, aby nastala rovnováha (působí proti sobě). Takovým archetypem je například dodavatel služeb, který dodával služby ve vysoké kvalitě. V následujícím roce má více zakázek, které nestíhá obstarat, a tak dochází k odlivu ke konkurenci. Stojí nad rozhodnutím, zdali snížit kvalitu svých služeb a obsloužit tak více zákazníků, nebo si zachovat svoji kvalitu.



Obr. 20 Eroze cílů
zdroj: simulace.info [21]

5.8 Růst a nedostatečná investice

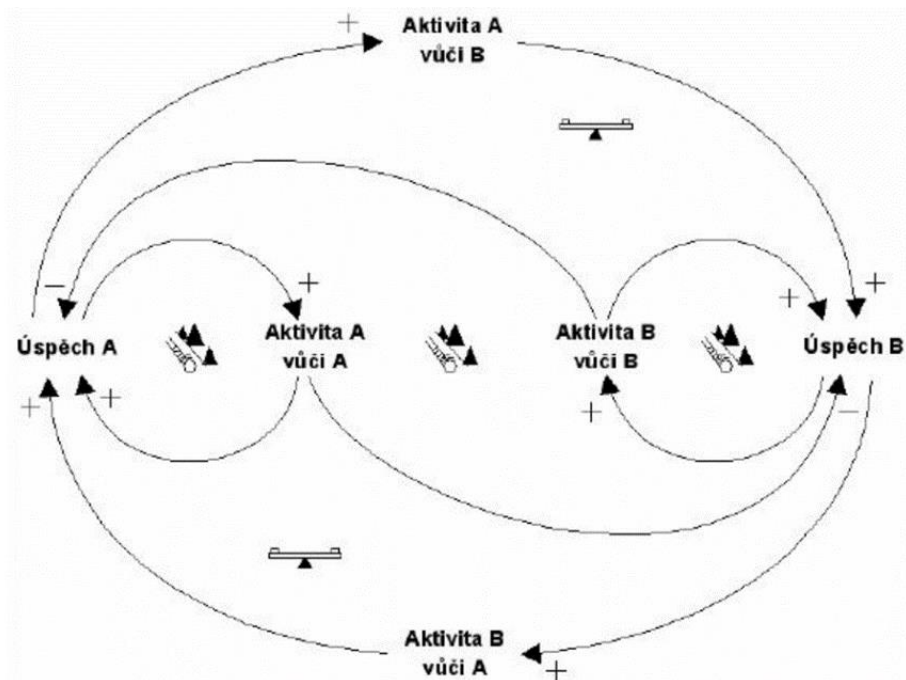
Tento archetyp nastává, pokud je subjekt omezený nedostatečnými investicemi. Subjekt tedy nedosahuje potenciálního růstu, neboť nemá potřebné investice k jeho dosažení. Příkladem může být firma, která včasné neinvestuje do výrobních kapacit při zvyšující se poptávce daného produktu.



Obr. 21 Růst a nedostatečná investice
zdroj: simulace.info [21]

5.9 Náhodní protivníci

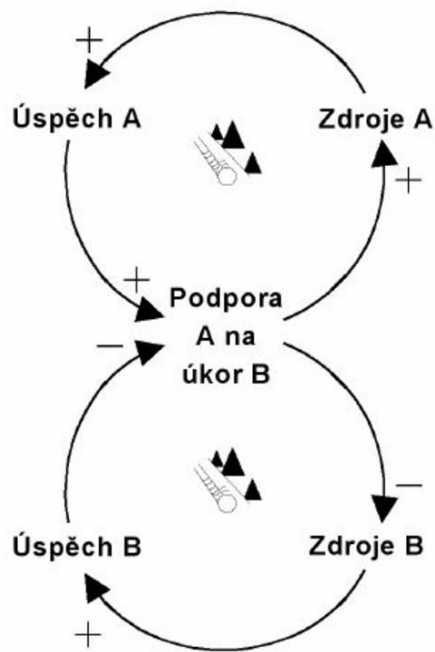
Tento archetyp vychází ze situace, kdy se spolupracující subjekty mohou vzájemně poškozovat snahou o vlastní úspěch, případně být dokonce konkurenty. Archetyp se skládá ze tří posilujících a dvou stabilizačních složek. Omezení růstu zajišťují vnitřní stabilizační smyčky. Příkladem mohou být firmy navzájem spolupracující, které dosahují lepšího postavení na trhu, díky čemuž se jim zvýší objem tržeb. To si ale mohou firmy přestat po čase uvědomovat a začnou hrát více na sebe, což může postupně vést ke snížení tržeb obou firem i narušení vzájemných vztahů.



Obr. 22 Náhodní protivníci
zdroj: simulace.info [21]

5.10 Úspěch úspěšným

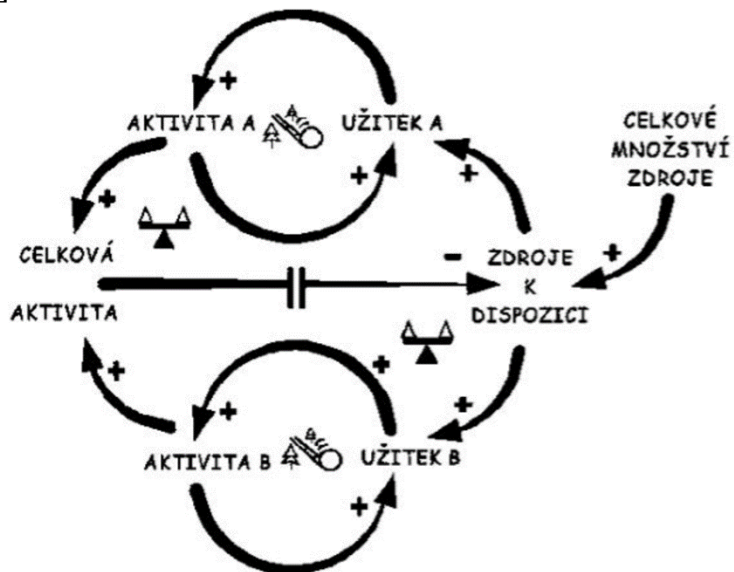
Jedná se o archetyp založený na samo posilujícím chování. Zatímco jedna smyčka roste, druhá klesá. S alokací prostředků A vůči B dochází k dalšímu zbohatnutí A na úkor B. Menší zdroje B brzdí jeho další rozvoj a dochází tak k cyklickému úpadku. Příkladem takového archetypu je rozdělování prostředků mezi zaměstnanci ve firmě, kdy úspěšnější zaměstnanci získají více prostředků na další realizaci na úkor ostatních zaměstnanců, čímž se stávají ještě úspěšnější.



Obr. 23 Úspěch úspěšným
zdroj: simulace.info [21]

5.11. Tragédie společného

Jedná se o archetyp popisující situaci, kdy posilující smyčky čerpají ze sdíleného omezeného zdroje. V situaci, kdy je dostatek zdroje, dochází k růstu jednotlivých smyček. Jakmile však dojde ke stropu zdroje, zisk jednotlivých systému se začne omezovat. [20]



Obr. 24 Tragédie společného
zdroj: simulace.info [21]

6. Modelování systémové dynamiky

6.1 Úvod do metodiky modelování

Pro modelování diagramů poslouží data získaná od Českého statistického úřadu, který zkoumá v průběhu let různé faktory nejen o obyvatelstvu. Tyto data budou následně proložena funkcí a poslouží pro tvorbu modelu a následný výpočet dat pro další období. Celý model si pak můžeme představit jako podmnožinu většího modelu, do kterého jsou zahrnuty další proměnné ovlivňující vývoj v následujících letech, jako jsou např. epidemie, politické změny, ekonomické krize nebo emigrace samotných obyvatel. Těmito faktory se však již tato práce nezaobírá.

6.2 Podklady a tvorba modelu

Pro tvorbu první hladiny poslouží data o vývoji populace České republiky, porodnosti a úmrtnosti jejich obyvatel.

V následující tabulce můžeme vidět, jak se historicky vyvíjel počet obyvatel České republiky. V metodice měření Český statistický úřad (dále ČSÚ) počítá jako obyvatele České republiky každého, kdo má *místo obvyklého pobytu* v ČR a zdržuje v České republice po dobu delší jak 12 měsíců. V počtech jsou zahrnuti tedy i cizinci pobývající v České republice.

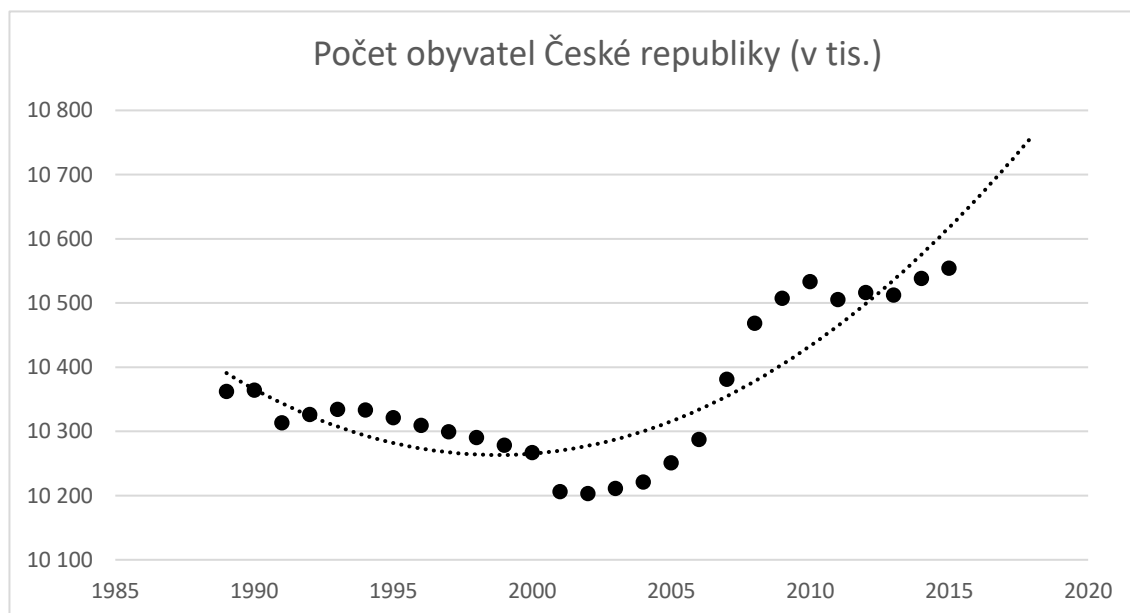
„Místo obvyklého pobytu je definováno jako místo, kde osoba obvykle tráví období svého každodenního odpočinku bez ohledu na dočasnou nepřítomnost z důvodu rekreace, návštěv, pracovních cest, pobytu ve zdravotnickém zařízení apod. a kde je členem konkrétní domácnosti. Pro zahrnutí osoby do obvykle bydlícího obyvatelstva České republiky je rozhodující kritérium 12 měsíců pobytu na území ČR, příp. úmysl dlouhodobého pobytu.“ [23]

Roky	Počet obyvatel ČR (v tis.)	Počet narozených	Počet zemřelých
2006	10 287	106 130	104 441
2007	10 381	114 947	104 636
2008	10 468	119 842	104 948
2009	10 507	118 667	107 421
2010	10 533	117 446	106 844
2011	10 505	108 990	106 848
2012	10 516	108 955	108 189
2013	10 512	107 117	109 160
2014	10 538	110 252	105 665
2015	10 554	110 764	111 173

Obr. 25 Vývoj populace v letech 2005–2015

Zdroj: Český statistický úřad [24]

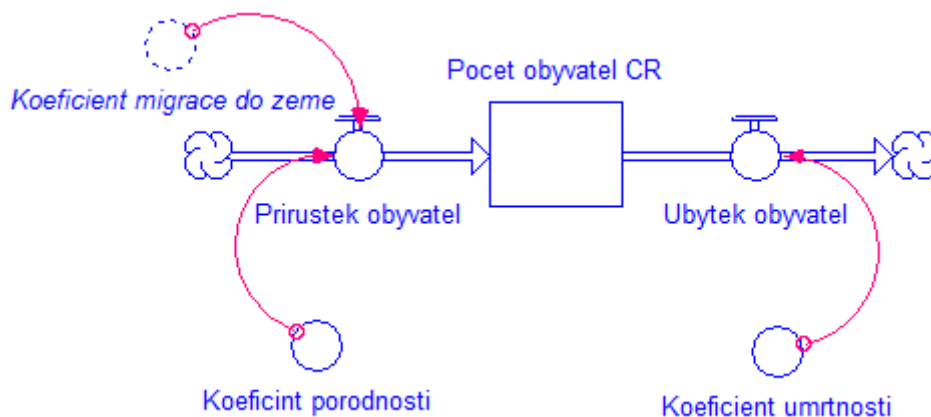
Jak je z čísel patrné, počet obyvatel České republiky se v posledních letech zvyšuje, což dokládá i následující graf vytvořený z historických dat, který je proložený polynomicou funkcí druhého stupně.



Obr. 26 Vývoj počtu obyvatel České republiky (v tis.)

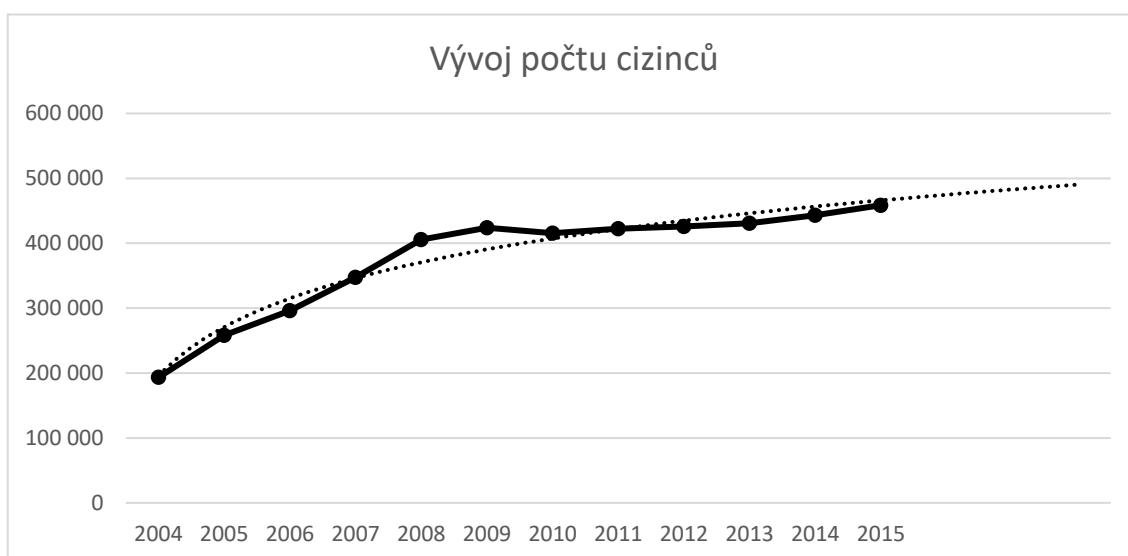
Zdroj: vlastní zpracování

Z následujících dat byla vytvořena první hladina pro model, který znázorňuje základní vývoj populace v zemi. K přírůstku obyvatel je ještě přidán koeficient migrace do země, který připočítává k obyvatelům cizince. Jednotlivé koeficienty pak byly získány pomocí proložení dat funkcí v Excelu.



Obr. 27 Model vývoje počtu populace
Zdroj: vlastní zpracování

Dalšími údaji získanými pro tvorbu modelu pak byly údaje o cizincích žijících v České republice, které ČSÚ dlouhodobě zpracovává. V následujícím grafu můžeme vidět historický vývoj počtu cizinců. Data před rokem 2004 nejsou započítána, neboť se mírně změnila metodika jejich počítání. Graf je opět proložen křivkou vývoje počtu cizinců.



Obr. 28 Vývoj počtu cizinců v České republice
zdroj: vlastní zpracování

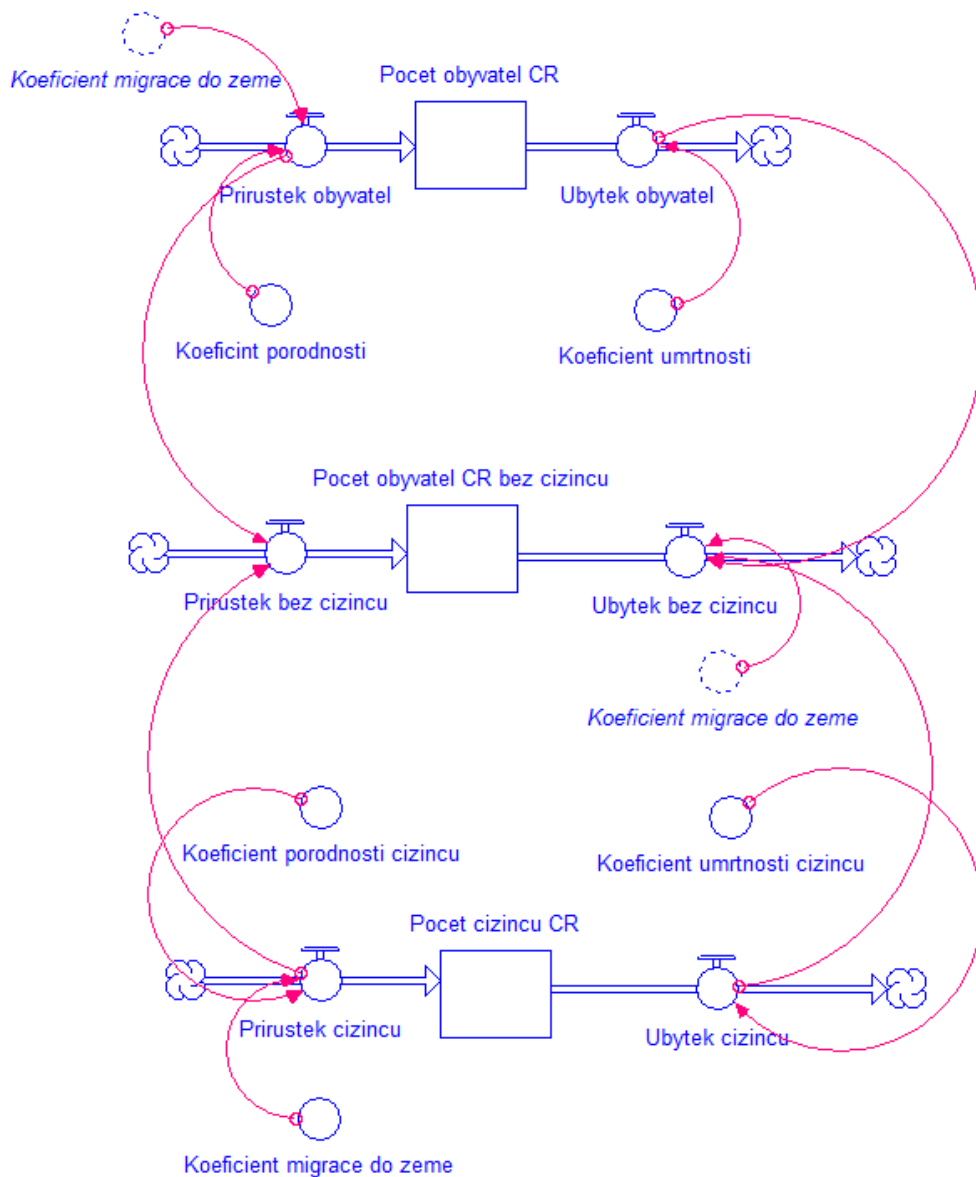
V následující tabulce jsou vidět jednotlivá čísla, která mají vliv na počet cizinců v této zemi, přičemž změny v počtech cizinců byly dopočítány rozdílem mezi celkovým počtem cizinců v zemi a počtem narozených a zemřelých. Toto číslo reflektuje počet cizinců, kteří v zemi pobývali déle jak 12 měsíců (a nezahrnuje tak azylanty). Záporné číslo pak označuje, že v daném roce odešli cizinci ze země, což může být způsobeno např. vypuklou ekonomickou krizí, která mohla přinutit podniky propustit některé zahraniční pracovníky, nebo je stáhnout do země svého původu.

Roky	Počet cizinců na území ČR	Počet narozených cizinců v ČR	Počet zemřelých cizinců v ČR	Změny v počtech cizinců
2006	296 236	1 725	281	49 969
2007	347 649	2 094	287	56 175
2008	405 631	2 666	299	15 663
2009	423 661	3 104	332	-10 678
2010	415 755	3 034	356	3 781
2011	422 214	2 959	404	1 255
2012	426 024	3 270	561	2 267
2013	431 000	3 345	534	9 160
2014	442 971	3 482	560	12 767
2015	458 660	3 631	642	data zatím nezpracována

Obr. 29 Vývoj počtu cizinců v letech 2005-2015
Zdroj: Český statistický úřad [25]

Z těchto dat byly následně vytvořeny dvě hladiny modelující vývoj obyvatel České republiky v následujících letech bez přítomných cizinců a samotné množství cizinců, které se bude v této zemi následující roky vyskytovat.

Jak je patrné z obrázku č. 30, hladina obyvatel bez cizinců je počítána z hladiny obyvatel ČR, od které byly odečteny data z vývoje počtu cizinců včetně migrace do země. Tedy počet obyvatel bez cizinců je zpětně dopočítán odečtením počtu cizinců, od celkového počtu obyvatel. Pro třetí hladinu byly využity opět data ČSÚ, ze kterých byly vypočítány příslušné koeficienty.

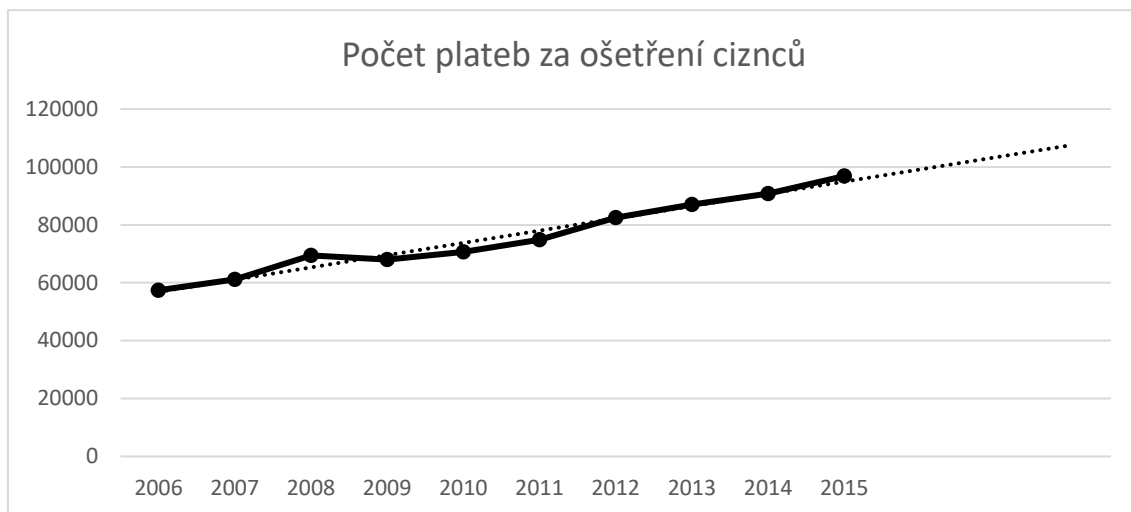


Obr. 30 Model vývoje počtu cizinců
Zdroj: vlastní zpracování

Pro poslední hladinu byly zvoleny uhrazené platby cizinců za zdravotní ošetření, které se za poslední roky neustále zvyšují. Bohužel ČSÚ měří tato data od roku 2006 jinak, tudíž byla vybrána data až od tohoto roku.

„Údaje o čerpání zdravotní péče cizinci se sledují na ročním výkazu V (MZ) 1-01, který vyplňují pouze nemocnice. Jde o cizince, kteří hradí zdravotní péči ze smluvního zdravotního pojištění, pojištění uzavřeného v zahraničí, hotově nebo je zdravotní péče hrazena státními orgány (Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem vnitra, Ministerstvem spravedlnosti, krajskými úřady apod.).“ [26]

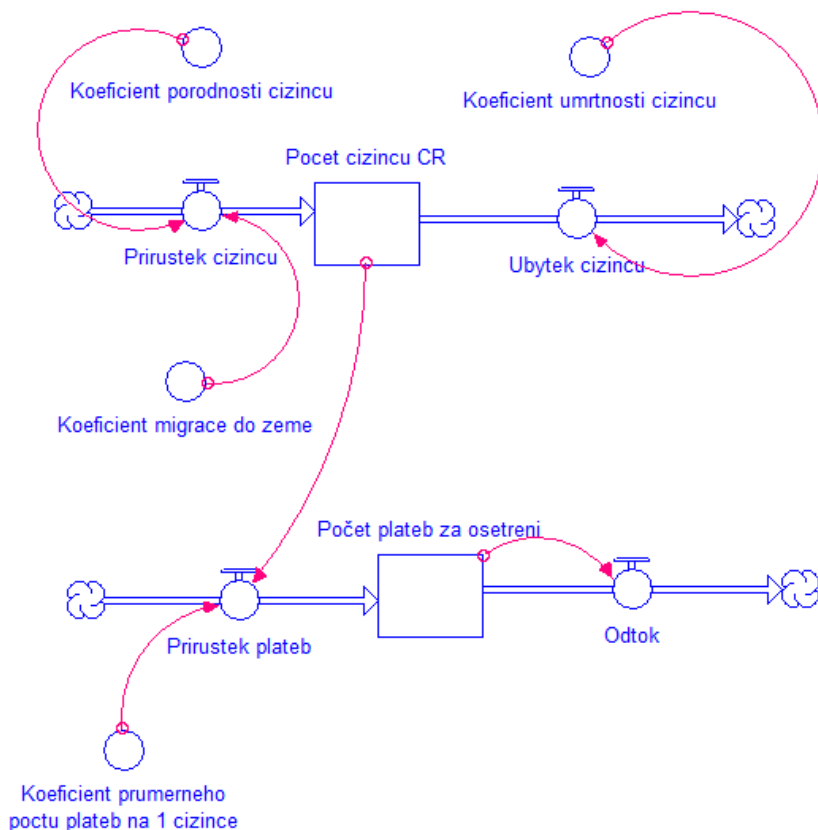
Pro účely této práce byly vybrány pouze platby, které nebyly hrazeny státními orgány.



Obr. 31 Platby za zdravotní péči cizinci za roky 2006-2015

Zdroj: vlastní zpracování

Z těchto dat [27] byla posléze vytvořena tato hladina, která znázorňuje vývoj plateb za jednotlivé cizince. Odtok z této „vany“ slouží pro nulování v každém roce, které zabraňuje kumulaci hodnot. Celý model je pak možné vidět v příloze (viz obr. 36).

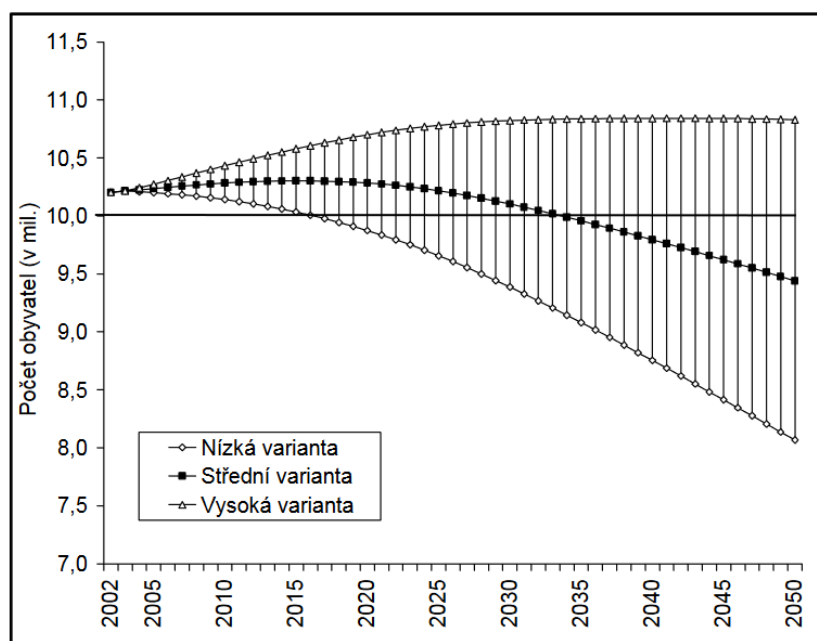


Obr. 32 Model plateb za ošetření

Zdroj: vlastní zpracování

6.3 Referenční model

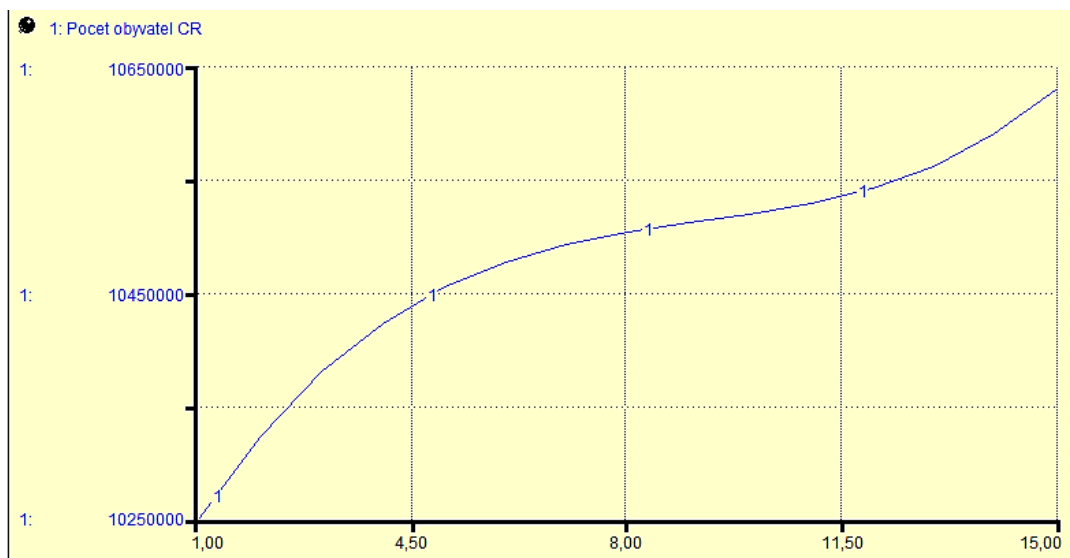
Zajímavě se také jeví porovnání výsledků modelu s výsledky populační prognózy vytvořené ČSÚ v roce 2004, která stanovuje předpoklady vývoje hodnot nejen populace, ale i porodnosti, úmrtnosti a dalších údajů. Na obrázku č. 33 můžeme vidět, jak předpovídá ČSÚ vývoj populace do roku 2050.



Obr. 33 Očekávaný počet obyvatel do roku 2050
Zdroj: Český statistický úřad [28]

V následujícím obrázku č. 34 můžeme pozorovat projekci vývoje počtu obyvatelstva od roku 2015 do roku 2022 z vytvořeného modelu. Rokem 1 je zde označen rok 2006 a rokem 15 potom rok 2020, do kterého je daný model vytvořen. Jak je z grafu vidět, model předpokládá, že se v roce 2020 se bude populace blížit 1 063 000 obyvatelům.

Pokud porovnáme tyto výsledky s výsledky modelu ČSÚ, můžeme pozorovat, že je daný výsledek modelu v množině možného výsledku počtu obyvatelstva referenčního modelu. Ověřili jsme tak, že námi vytvořený model se shoduje nejen s reálnými hodnotami, ale i prognózou ČSÚ.



Obr. 34 vývoj počtu obyvatel do roku 2020
Zdroj: vlastní zpracování

6.4 Shrnutí výsledků

V následující tabulce můžeme vidět výsledky vytvořeného modelu pro jednotlivé modelované roky. Rokem nula je rok 2005, analogicky jsou pak další roky následujícími roky. Rok 10 pak 2015, tedy rok, kdy končí data zveřejněná ČSÚ. Řádek „final“ označuje poslední modelovaný rok 2020. Vzhledem k množství předchozích dat a vlivu možných dalších prvků bylo vybráno modelování pouze na dalších 5 let.

V jednotlivých sloupečcích můžeme postupně vidět údaje v jednotlivých letech pro počet cizinců. Z následující tabulky tak můžeme pozorovat, že se v následujících letech bude pravděpodobně počet obyvatel České republiky i nadále zvyšovat až na 10,6 milionu obyvatel. To bude zapříčiněno hlavně pokračujícím trendem migrace do země, kdy se bude poměr cizinců vůči původním obyvatelům nadále zvyšovat. Potvrdila se tak prognóza i nastolený současný demografický trend. Zároveň s tím můžeme pozorovat, že nově příchozí cizinci přinesou do veřejného zdravotnictví pravděpodobně i více peněz vzhledem k trendu zvyšujícího se počtu plateb za zdravotní péči, která se za modelovaných 15 let zvýšila dvojnásobně.

Years	Pocet cizincu CR	Pocet obyvatel CR	Pocet obyvatel CR b	Pocet plateb za osetr
1	258†360,00	10†251†000,00	9†992†764,00	57†422,00
2	325†442,56	10†323†079,25	9†930†521,79	60†714,51
3	376†966,48	10†379†757,03	9†884†203,05	64†301,56
4	415†158,14	10†422†949,90	9†851†266,16	69†647,67
5	442†243,90	10†454†759,96	9†829†355,08	74†977,56
6	460†450,15	10†477†347,80	9†816†172,15	81†549,78
7	472†003,25	10†492†899,96	9†809†445,81	86†666,72
8	479†129,57	10†503†617,01	9†806†918,44	90†624,62
9	484†055,49	10†511†707,86	9†806†340,76	93†813,57
10	489†007,39	10†519†366,78	9†805†466,89	96†617,48
11	496†211,63	10†528†671,74	9†802†062,62	99†464,10
12	507†894,58	10†542†383,34	9†793†884,36	102†815,05
13	526†282,62	10†562†144,12	9†778†698,50	107†165,76
14	553†602,13	10†590†378,09	9†754†270,86	113†045,51
Final	592†079,47	10†629†310,41	9†718†366,44	121†017,43

Obr. 35 Tabulka výsledných hodnot modelu

Zdroj: vlastní zpracování

6.5 Závěry a doporučení

Výsledný model znázorňuje vývoj populace jak společně s cizinci, tak i předpokládaný vývoj bez cizinců, díky tomu je možné vidět, že se populace bude zvyšovat právě díky migraci do země. Zároveň společně s tím je možné pozorovat, že příchozí cizinci přinesou do zdravotnictví víc plateb za uhrazenou zdravotní péči. Pokud se podíváme na výsledky modelu, můžeme ověřit, že dané hodnoty odpovídají nastolenému trendu jak z pohledu migrace cizinců do země, tak i vývoje počtu obyvatelstva.

Do budoucna je možné model rozšířit o další faktory ovlivňující vývoj populace v zemi, jako např. ekonomickou situaci země, která může přilákat další cizince za vidinou lepšího zisku, nebo se více zaměřit na systém zdravotnictví, kdy může být na vývoj populace navázaný vývoj počtu lékařů, a tedy i dostupné zdravotní péče v následujících letech společně s hladinou zisku za jednotlivé platby, které ze vzrůstajícího počtu plateb s nejvyšší pravděpodobností také vzrostou. Touto otázkou se bude autor této práce do budoucna zabývat.

7 Seznam zdrojů

[15] BALABÁN, Miloš a Bohuslav PERNICA. Bezpečnostní systém ČR: problémy a výzvy. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-3150-9.

[17] BUREŠ, Vladimír. Systémové myšlení pro manažery. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-037-9.

[22] MILDEOVÁ, Stanislava a Viktor VOJTKO. Systémová dynamika. Vyd. 2., přeprac. V Praze: Oeconomica, 2008. ISBN 978-80-245-1448-2.

[1] Antropoweb. Migrace [online]. 2007 [cit. 2016-10-22]

URL: <http://www.antropoweb.cz/cs/migrace>

[2] International Organization for Migration [online]. 2016 [cit. 2016-10-22]

URL: [http:// http://www.iom.int/who-is-a-migrant](http://http://www.iom.int/who-is-a-migrant)

[3] Forced Migration Online [online]. 2012. [cit. 2016-10-30]

URL: <http://www.forcedmigration.org/about/whatisfm>

[4] Člověk v tísní. Odkud jsou lidé, kteří žádají v Evropě o azyl [online]. 2015 [cit. 2016-11-6]

URL: <https://www.clovekvtisni.cz/cs/migrace/info/casto-kladene-dotazy>

[8] Mezinárodní ochrana v České republice [online]. září 2016 [cit. 2016-11-12]

URL: <http://www.mvcr.cz/soubor/cs-stat-zari-2016-1-pdf.aspx>

[9] Mezinárodní ochrana v České republice, Ministerstvo vnitra ČR [online].

prosinec 2015 [cit. 2016-11-12]

URL: <http://www.mvcr.cz/soubor/cs-stat-prosinec-2015-1-pdf.aspx>

[10] Středomoří – migrační brána do Evropy, Člověk v tísní [online]. říjen 2016 [cit. 2016-11-19]

URL: <https://www.clovekvtisni.cz/cs/clanky/stredomori-migracni-brana-do-evropy>

[11] Proč mají ekonomové z imigrace radost, Člověk v tísní [online]. září 2016 [cit. 2016-11-19]

URL: <https://www.clovekvtisni.cz/cs/clanky/proc-maji-ekonomove-z-imigrace-radost>

[16] Doplnková ochrana, Federální úřad pro migraci a uprchlíky v Německu [online]. říjen 2016 [cit.2016-12-05]

URL:

<http://www.bamf.de/EN/Fluechtlingsschutz/AblaufAsylv/Schutzformen/SubsidiaererS/subsidiaerer-schutz-node.html>

[21] Simulace.info [online]. 2012 [cit. 2017-03-20]

URL: http://www.simulace.info/index.php/System_Archetypes/cs#cite_note-ftn1-1

[23] Metodika SLDB 2011 [online]. 2017 [cit. 2017-3-25]

URL: <https://www.czso.cz/csu/czso/metodika-sldb-2011>

[26] Metodika zdravotní péče o cizince [online]. 2017 [cit. 2017-3-25]

URL: <https://www.czso.cz/csu/cizinci/metodika-zdravotni-pece-o-cizince>

[27] Data o zdravotní péči cizinců [online]. 2016 [cit. 2017-3-25]

URL: <https://www.czso.cz/csu/cizinci/data-zdravotni-pece#cr>

[28] Populační prognóza ČR do roku 2050 [online]. 2004 [cit. 2017-3-25]

URL: <https://www.czso.cz/csu/czso/populacni-prognoza-cr-do-r2050-n-g9kah2fe2x>

8 Přílohy

8.1 Seznam obrázků a grafů

[5] Člověk v tísni. Odkud jsou lidé, kteří žádají v Evropě o azyl [online]. 2016 [cit. 2016-11-6]

URL: <https://www.clovekvtisni.cz/cs/migrace/info/casto-kladene-dotazy>

[6] Počty prvních žadatelů o azyl v EU a ESVO (evropské sdružení volného obchodu) v tisících [online].

URL: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Number_of_\(non-EU\)_asylum_seekers_in_the_EU_and_EFTA_Member_States,_2014_and_2015_\(thousands_of_first_time_applicants\)_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Number_of_(non-EU)_asylum_seekers_in_the_EU_and_EFTA_Member_States,_2014_and_2015_(thousands_of_first_time_applicants)_YB16.png)

[7] Počty žádostí o mezinárodní ochranu v letech, vlastní zpracování, MVČR [online]. 2016 [cit. 2016-11-12]

URL: <http://www.mvcr.cz/soubor/cs-stat-zari-2016-1-pdf.aspx>

[12] Průměrné vzdělání plnoletých žadatelů o azyl všech zemí první pol. roku 2016 podle pohlaví [online]. 2016 [cit. 2016-11-6]

URL:

http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Kurzanalysen/kurzanalyse4_sozial-komponenten-erstes-halbjahr%202016.pdf?__blob=publicationFile

[13] Průměrné vzdělání plnoletých žadatelů o azyl v první pol. roku 2016 podle oboru zaměstnání. [online] 2016 [cit. 2016-11-19]

URL:

http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Kurzanalysen/kurzanalyse4_sozial-komponenten-erstes-halbjahr%202016.pdf?__blob=publicationFile

[14] Konečné rozhodnutí žádostí o azyl v roce 2015 [online]. 2015 [cit. 2016-12-03]

URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

explained/index.php/File:Distribution_of_final_decisions_on_(non-EU)_asylum_applications,_2015_(%C2%B9)_(%25)_YB16.png

[18] Příčinný smyčkový diagram použitý na populaci slonů [online]. [cit. 2016-01-05]

URL: http://www.systemdynamics.org/DL-IntroSysDyn/ch1_f.htm

[19] Křivka tvaru S v průběhu času [online] [cit. 2017-01-05]

URL: http://www.systemdynamics.org/DL-IntroSysDyn/ch1_f.htm

[20] Obecný příklad hladiny a přítoku [online] [cit. 2017-01-09]

URL: http://www.systemdynamics.org/DL-IntroSysDyn/ch4_f.htm

[21] Systémové archetypy [online] [cit. 2017-03-20]

URL: http://www.simulace.info/index.php/System_Archetypes/cs#cite_note-ftn1-1

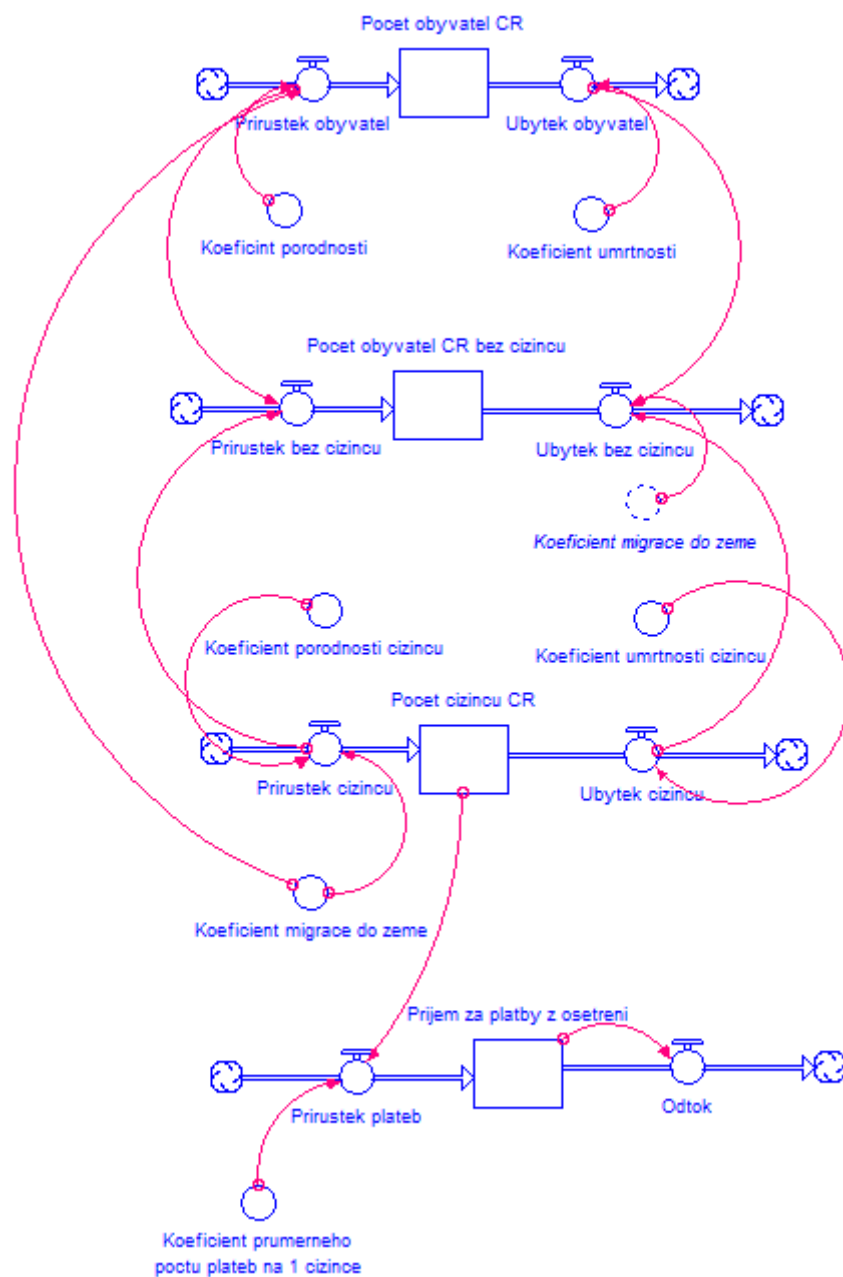
[24] Vývoj populace v letech 2005–2015, vlastní zpracování, ČSÚ [online] 2016 [cit. 2017-03-25].

URL: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyvoj-obyvatelstva-ceske-republiky>

[25] Vývoj cizinců v letech 2005–2015, vlastní zpracování, ČSÚ [online] 2016 [cit. 2017-03-25]

URL: https://www.czso.cz/csu/cizinci/4-ciz_pocet_cizincu#cr

8.2 Obrázky



Obr. 36 Model populace s platbami

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Braha Vladislav	Smetanova 347, Police nad Metují	I14063

TÉMA ČESKY:

Systemové pojetí migrace

TÉMA ANGLICKY:

Migration from The Perspective of Systems Thinking

VEDOUcí PRÁCE:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D. - KIT

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cílem práce je analyzovat a vytvořit model migrace za pomoci systémové dynamiky.

1. Obsah
2. Úvod
3. Cíl práce a metodika
4. Teoretická část
- 4.1. Analýza
4. 2. Systémová dynamika
5. Praktická část
5. 1. Modelování migrace
6. Shrnutí výsledků
7. Závěry a doporučení
8. Seznam literatury

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

Sageman, Marc. Understanding terror networks. University of Pennsylvania Press, 2004.
Horgan, John. The psychology of terrorism. Routledge, 2004. Pape, Robert. Dying to win. 2005.

Podpis studenta:

Datum:

Datum:

Podpis vedoucího práce: