

## Demografická data a ukazatele Čas v demografické analýze

### DEMOGRAFICKÁ DATA A UKAZATELE

Data tvoří základ pro možné *zpracování a charakteristiku* takových demografických procesů (též procesů, jimiž se zabývá geografie obyvatelstva) jako je porodnost a úmrtnost a s nimi související sňatečnost, rozvodovost a potratovost. *Na základě dat můžeme tyto procesy kvantifikovat a analyzovat, můžeme uvažovat o struktuře a dynamice obyvatelstva.*

#### **Základem DEMOGRAFICKÉ ANALÝZY je**

- věcné,
  - prostorové,
  - časové
- porovnávání údajů (ukazatelů), objasňování jejich rozdílů, respektive trendů a podobně.**

Výsledkem sčítání lidu, běžné evidence demografických událostí, speciálních šetření nebo zpracování údajů zaznamenaných v populačním registru (viz přednáška č. 2) jsou **ZÁKLADNÍ DATA** (např. celkový počet obyvatelstva, počet narozených, zemřelých, ...), které již samy o sobě můžeme považovat za jisté **UKAZATELE**.

#### Ukazatele můžeme dělit podle různých kritérií:

- z hlediska jejich *věcného obsahu*
  - stejnorodé
  - různorodé
- z hlediska *času*
  - okamžikové
  - intervalové
- z hlediska *prostoru*
  - celosvětové
  - celostátní
  - týkající se určitého menšího území (kraj, okres, obec)

#### Další možná členění demografických ukazatelů:

- z hlediska *ucelenosti* či *specifičnosti zkoumaného souboru* lze rozlišit ukazatele:
  - **celkové (obecné)**, které jsou vypočteny za *celou populaci*
  - **specifické (diferenční)**, které jsou vypočítané za *část populace*:
    - *specifické*: vymezení části populace bývá provedeno vzhledem k věku nebo trvání určitého jevu (např. míry úmrtnosti podle věku)
    - *diferenční*: vymezení části populace bývá provedeno vzhledem k určité sociální nebo národnostní skupině apod. (např. míra úmrtnosti romské populace)
- z hlediska *trvání* lze rozlišit ukazatele:
  - **transverzální**: zpravidla se týkají jednoho roku nebo kratšího či delšího časového úseku
  - **longitudinální**: týkají se jedné nebo několika přesně vymezených kohort nebo generací

- z hlediska *statistické připravenosti* lze rozlišit ukazatele:
  - **definitivní**
  - **předběžné**: ty jsou založeny na neúplných nebo nedostatečně zkontrolovaných údajích
  - **revidované**
- z hlediska *přesnosti* lze rozlišit ukazatele:
  - **hrubé**, které jsou vypočteny podle nejjednodušších metod a podávají proto pouze hrubou představu o analyzovaném jevu nebo procesu
  - **srovnávací**, při jejichž výpočtu byl *vyločen vliv některé rušivé podmínky*, jež s vlastním sledovaným procesem přímo nesouvisí (např. vliv rozdílné věkové struktury)

Při studiu demografického procesu se však nespokojujeme pouze s porovnáváním absolutních čísel, ale vypočítáváme z nich také **ANALYTICKÁ DATA**, která vznikají jako podíl dvou absolutních údajů (*poměrné, relativní číslo*). Analytická data mohou mít velmi *rozdílný charakter*:

1. v případě, že se porovnávají *dva stejnorodé údaje ve stejném časovém okamžiku a shodném územním vymezení*, musí být jeden součástí druhého a relativní číslo vlastně určuje **strukturu daného celku**, jde vlastně o *podíl (proporci)*, vyjádřený často procentem – taková relativní čísla se nazývají **poměrná čísla extenzitní (struktury)**, celou strukturu pak vyjadřují **relativní četnosti**. Příklady:
  - podíl mužů v populaci = ukazatel maskulinity,
  - procento ekonomicky aktivních apod.
2. analytická čísla, v nichž *jednotky vyjádřené ve jmenovateli jsou nositeli události nebo jevů uvedených v čitateli*, jde o **poměrná čísla intenzitní**. Jde vždy o *ukazatele různorodé*, přičemž stupeň různorodosti může být různý; příklady:
  - počet zemřelých na 1000 obyvatel,
  - počet osob na 1 km<sup>2</sup> apod.

*Intenzitní poměrná čísla můžeme dále rozdělit na:*

- **míry**: jednotky ve jmenovateli jsou vymezeny pouze jako *nositelé jevů uváděných v čitateli*, podle toho lze rozlišit:
  - **míry, kde nositelem události je výhradně populace, která může podstoupit studovanou událost**: např. míra sňatečnosti svobodných (poměr počtu sňatků svobodných v daném věku k průměrnému počtu svobodných v tomto věku)
  - **redukované míry** (též *míry druhé kategorie*, informace nutná pro výpočet těchto měr nevyžaduje tak podrobná data - je tedy v tomto smyslu „zredukována“), mezi redukované míry patří:
    - míry, u nichž se *ve jmenovateli vynechává specifikace v tom smyslu, že uvažovaná populace může nebo již nemusí být nositelem studovaných událostí*; příklad:
      - redukované míry sňatečnosti – poměr počtu sňatků svobodných v daném věku k průměrnému počtu žijících v tomto věku bez rozdílu rodinného stavu
    - druhý typ redukováných měr *vynechává specifikaci vzhledem k délce trvání*, studované události se vztahují k výchozímu počtu souboru; příklad:

- redukované míry rozvodovosti – poměr počtu rozvodů při dané délce trvání manželství k počátečnímu souboru sňatků, k němuž přísluší

- **kvocienty** (svým charakterem se přibližují pravděpodobnostem): jednotky ve jmenovateli jsou vymezeny přímo jako *exponovaný soubor jednotek, u nichž jevy sledované mohou nastat*

3. třetím typem poměrných čísel jsou **indexy (čísla srovnávací)**, u nichž jde o *poměr dvou absolutních čísel stejnorodých nebo nestejnorodých, ale vymezených různě časově (ukazatele vývojových trendů) nebo prostorově.*

## **ČAS V DEMOGRAFICKÉ ANALÝZE, DEMOGRAFICKÁ SÍŤ**

**Čas je v demografické analýze jednou z nejdůležitějších proměnných.**

Každá demografická událost (narození, úmrtí, sňatek, narození prvního dítěte apod.) musí mít vždy **přesné časové určení**, kdy k ní došlo, což ji umožňuje *zařadit do souboru událostí, které mají stejné období (časový úsek) vzniku* (např. generace narozených, soubor zemřelých v jednom kalendářním roce apod.)

Kromě toho je důležité **určení doby, jaká uplynula mezi sledovanou událostí a tou, která jí předcházela**. Na základě toho lze rozlišit události:

- *výchozí* (např. narození je výchozí událostí pro následný sňatek aj.)
- *následné* (např. narození dítěte je událostí následnou vzhledem k předchozímu sňatku aj.)

Porovnáním data narození a sňatku zjistíme **přesný věk** při sňatku, resp. **délku života**, kterou daný jedinec prožil jako svobodný; porovnáním data sňatku a rozvodu lze zjistit přesnou **dobu trvání** daného manželství.

Jinými slovy: **o demografické události je potřebné mít informace z dvojího časového hlediska:**

- z hlediska *kalendářního času*, kdy k ní došlo,
- z hlediska *doby, která uplynula od počáteční události*, pro kterou je sledovaný jev událostí následnou

K názornější představě různých hledisek času lze použít **grafických (geometrických prostředků)**:

### 1. **ČÁRA ŽIVOTA / ČÁRA TRVÁNÍ**

(viz PAVLÍK a kol. (1986), Základy demografie, s. 94, obr. 3.1)

**Teze:**

- *okamžik* je představován bodem a znázorňuje *přesné určení času*, kdy k události došlo
  - *úsečka* mezi dvěma body znázorňuje *dobu trvání* mezi dvěma událostmi, úsečka bývá označována jako:
    - **čára života**
    - **čára trvání** (pokud jde např. o délku manželství)
  - rozlišení *dokončeného a přesného věku* (např. v okamžiku sčítání má osoba dokončený věk 39 let, zatímco jeho přesný věk činí 39 let a 8 měsíců)
- (Vysvětlit nad obrázkem zobrazené skutečnosti)

## 2. DEMOGRAFICKÁ SÍŤ

(viz PAVLÍK a kol. (1986), Základy demografie, s. 95-105, obr. 3.2-3.10)

Znázornění událostí, trvání a okamžiků pozorování na jedné ose je málo přehledné, proto bylo učiněno několik pokusů o **kombinaci hlediska kalendářního času a věku (trvání)** do jednoho grafu. Výsledný graf bývá označován jako tzv. **demografická síť**:

- *osa x je použita pro kalendářní čas*
- *osa y pro věk (trvání)*
- *čára života (trvání) se vynáší pod úhlem 45° a v důsledku toho může být v každém okamžiku pozorována z obou výše uvedených hledisek*

Demografie se nezabývá životem jednotlivců, ale *životem celých populací*. Události, které mají *stejné vymezení z hlediska*:

- *času* (např. narození v roce 1980)
- *nebo trvání* (např. skupina osob ve věku 23 let),

shrnujeme do souborů a v demografické analýze sledujeme následné události, které se týkají celého tohoto souboru. *Soubor jedinců, kteří mají stejný rok narození, označujeme jako generaci* (někdy též *ročník*), *u jiných druhů událostí používáme ve stejném smyslu termín kohorta* (např. kohorta osob, které v daném roce uzavřeli sňatek).

Do demografické sítě se nevynáší čáry života příslušníků jednotlivých generací (nepřehlednost), zapisují se pouze *rozsahy jednotlivých souborů*. V zásadě se (viz obr. 3.3, s. 96) rozlišují dva druhy souborů:

- **soubory událostí**: četnosti bodů nacházejících se na ploše vymezené jednotlivými úsečkami, v jejich rámci lze vyčlenit tři *hlavní soubory událostí*
- **soubory průsečíků**: četnost průchodů čar života danými úsečkami, v jejich rámci lze vyčlenit tři *dva hlavní soubory průsečíků*

V demografické síti (viz obr. 3.3, s. 96 a obr. 3.4, s. 100) lze také znázornit rozdíly mezi **dvěma přístupy**, používanými v demografické analýze:

- **longitudinální (generační) přístup** – sledujeme *demografickou historii jedné generace (kohorty)* od vstupu jejich příslušníků do generačního pole, existují dva možné způsoby longitudinálního sledování:
    - sledování událostí týkajících se dané generace **od jejího počátku** – tímto postupem se zachytí i *události rušivé*, jež zabraňují původně sledovaným událostem, aby nastaly (např. u sňatků mohou být rušivými událostmi úmrtí nebo emigrace)
    - sledování událostí týkajících se dané generace *u těch jejich příslušníků, kteří překročili určitý věk*, jde v podstatě o **retrospektivní šetření**, které zahrne pouze ty příslušníky generace, kteří se vyhnuli rušivým událostem; důležité je uvědomit si, že osoby žijící v době šetření jsou výsledkem *selekce z počáteční generace (kohorty)*; nevýhodou retrospektivního šetření je jeho omezenost na větší nebo menší výběrový soubor
- Jistou *nevýhodou z hlediska potřeb longitudinálního šetření představuje způsob běžné evidence demografických dat*, protože události nejsou obvykle tříděny podle generací.
- **transverzální (okamžikový) přístup** – zde *analyzujeme všechny generace studované populace tak, jak procházejí daným rokem*