

SEMINÁŘ č. 1

**Základní pojmy a výpočty –
obyvatelstvo, vzdělání, ekonomická
aktivita, nezaměstnanost, obchod**

STRUKTURA OBYVATELSTVA

Obecná hustota zalidnění

$$h = \frac{S}{P}$$

S – počet obyvatel

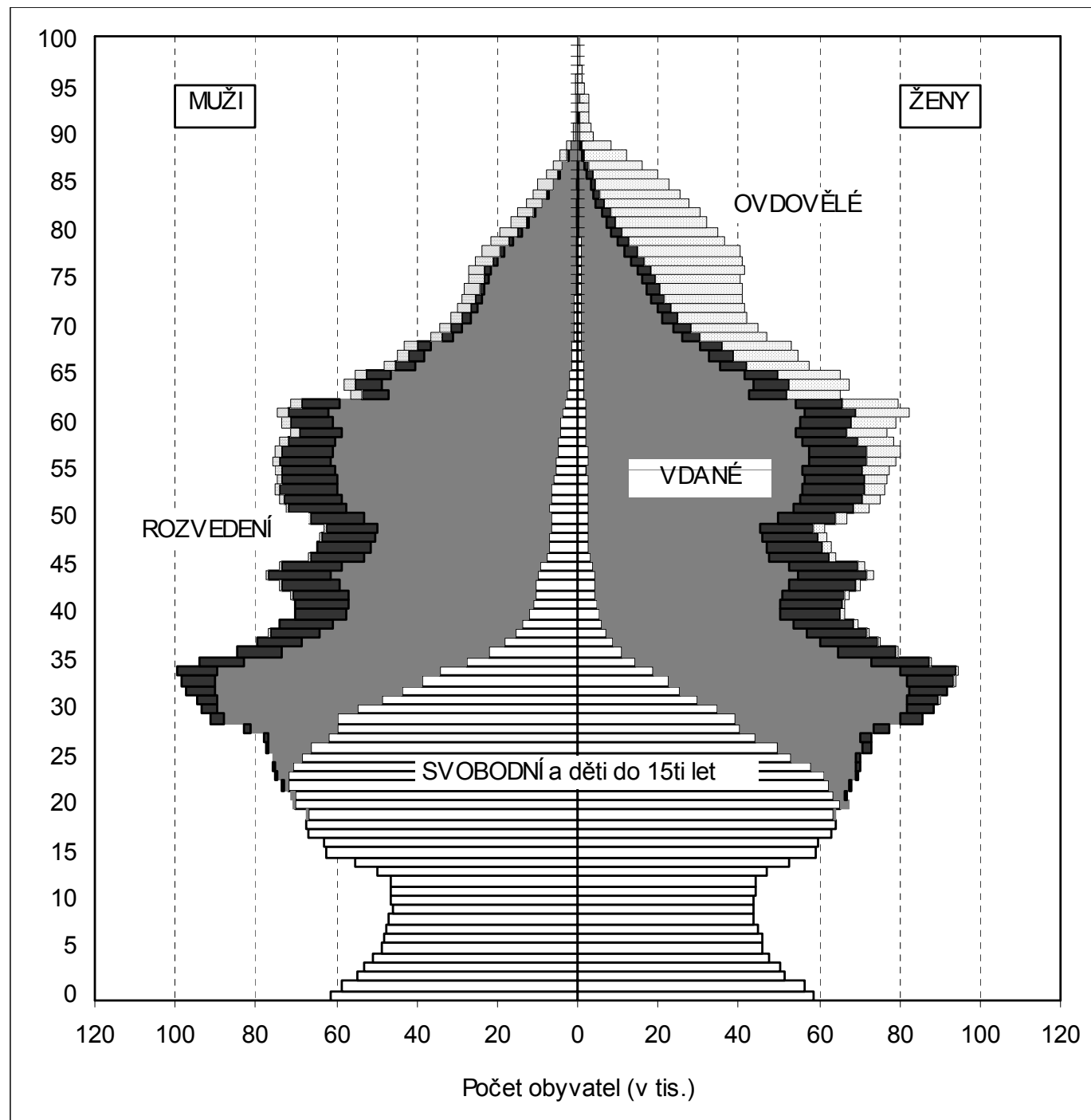
P – jednotka plochy (obvykle se udává počet obyvatel na 1 km², příp. na hektar (ha)).

Specifické hustoty zalidnění...

Ve městě X žije na rozloze 40 tis. ha 30 tis. obyvatel ve věku 0-14 let, 140 tis. obyvatel ve věku 15-59 let a 40 tis. obyvatel ve věku 60 a více let. **Vypočtete obecnou hustotu zalidnění města X** (v km^2). Použijte správně jednotky.

Věková
pyramida ČR
2008

Průměrný věk
vs. věkový
medián a
modální věk



Index stáří

$$I_S = \frac{P_{65+}}{P_{0-14}} * 100$$

P_{65+} – počet obyvatel ve věku 65 a více let

P_{0-14} – počet obyvatel ve věku 0-14 let

Ve městě X bydlí 500 tis. obyvatel. Ve věku 65 a více let je 110 tis. osob, ve věku 15-64 je 275 tis. osob. **Spočtete index stáří obyvatel města X.** Použijte správně jednotky.

Míra ekonomické aktivity

$$\text{míra}_{EA} = \frac{EA}{P_{15+}} * 100$$

EA – počet ekonomicky aktivních

P – celkový počet obyvatel starších 15 let

Úroveň ekonomické aktivity...?

Ve městě X žije 750 tis. obyvatel, z nichž je 150 tis. ve věku do 15 let. Z celkového počtu obyvatel je 315 tis. zaměstnaných, 15 tis. registrovaných - dosažitelných nezaměstnaných aktivně si hledajících práci, 120 tis. penzijních důchodců, 25 tis. pracujících důchodců, 3 tis. žen je na mateřské dovolené a 2 tis. žen je na další mateřské dovolené. **Spočtete míru ekonomické aktivity města X.** Použijte správně jednotky.

Míra nezaměstnanosti (podíl nezaměstnaných osob)

$$R = \frac{U}{L} * 100$$

U – počet nezaměstnaných

U_{15-64} – počet nezaměstnaných ve věku 15-64

P – pracovní síla

P_{15-64} – počet obyvatel ve věku 15-64

$$R1 = \frac{U_{15-64}}{P_{15-64}}$$

- Ve městě X žije 500 tis. obyvatel, z nichž je 60 tis. starších 65 let a 50 tis. je mladších 15 let. Z celkového počtu obyvatel je 235 tis. zaměstnaných, 5 tis. zaměstnaných cizinců ze třetích zemí s platným povolením, 20 tis. registrovaných – dosažitelných nezaměstnaných aktivně si hledajících práci, 80 tis. penzijních důchodců, 15 tis. pracujících důchodců, 2 tis. žen je na mateřské dovolené
- Spočtete míru nezaměstnanosti a podíl nezaměstnaných osob města X. Použijte správně jednotky.**

Index ekonomického zatížení

$$I_{EZ} = \frac{O_{0-14} + O_{65+}}{O_{15-64}} * 100$$

O_{0-14} - počet obyvatel ve věku 0-14 let

O_{65+} - počet obyvatel ve věku 65 a více let

O_{15-64} - počet obyvatel ve věku 15-64 let

Ve městě X žije 1 mil. obyvatel. Z nich je 450 tis. zaměstnaných, 120 tis. penzijních důchodců, 180 tis. osob ve věku 0-14 let a 200 tis. osob ve věku 65 a více let.

Spočtete index ekonomického zatížení obyvatel města X. Použijte správně jednotky.

Vzdělanostní struktura

- Měří se jako **nejvyšší dosažená úroveň vzdělání na obyvatelstvu starším 15 let**
- Rozlišujeme:
 - 1) základní vzdělání, bez vzdělání, neukončené vzdělání (příp. nezjištěno)
 - 2) středoškolské bez maturity
 - 3) Středoškolské s maturitou, vyšší odborné
 - 4) vysokoškolské (=bakalářské a vyšší)

Ve městě X žije 2,5 mil. obyvatel. Z nich je 300 tis. ve věku 0-14 let, 1,95 mil. ve věku 15-64 let, 1,1 mil. má nejvyšší dosažené vzdělání SŠ s maturitou, 350 tis. má nejvyšší dosažené vzdělání VŠ.

Spočtete podíl počtu obyvatel minimálně s maturitou a s VŠ vzděláním města X. Použijte správně jednotky.

DYNAMIKA OBYVATELSTVA – PŘIROZENÝ POHYB

Hrubá míra celkové porodnosti (natalita)

$$hmcp = \frac{N}{S} * 1000$$

N - počet všech narozených ve sledovaném období

S – střední stav obyvatelstva **(co to je?)**

Hrubá míra živorodnosti...

Hrubá míra úmrtnosti (mortalita)

$$hmú = \frac{M}{S} * 1000$$

M - počet zemřelých ve sledovaném období

Ve městě X, kde žije 250 tis. obyvatel se v průběhu jednoho roku živě narodilo 2,4 tis. dětí, mrtvě narodilo 100 dětí, zemřelo celkem 2,2 tis. osob, přistěhovalo 3,6 tis. osob a vystěhovalo 3,5 tis. osob. **Spočtete hrubou míru celkové porodnosti a hrubou míru celkové úmrtnosti obyvatel města X.** Použijte správně jednotky.

Přirozený přírůstek (úbytek)

$$pp = \frac{N^v - M}{\bar{S}} * 1000$$

Ve městě X, kde žije 0,4 mil. obyvatel se v průběhu jednoho roku živě narodilo 4,9 tis. dětí, mrtvě narodilo 100 dětí, zemřelo celkem 6 tis. osob, přistěhovalo 8 tis. osob a vystěhovalo 7,5 tis. osob. **Spočtete přirozený přírůstek obyvatel města X** (absolutně i relativně). Použijte správně jednotky.

Hrubá míra plodnosti (fertility)

$$f_x = \frac{N}{F_{15-49}} * 1000$$

N - počet všech narozených ve sledovaném období

F_{15-49} - počet žen v reprodukčním věku

Čistá míra plodnosti, úhrnná plodnost...

Ve městě X, kde žije 25 tis. žen se v průběhu jednoho roku živě narodilo 340 dětí, mrtvě narodilo 10 dětí, zemřelo celkem 380 osob. Počet žen ve věku 0-14 let zde je 1800 a ve věku 15-49 let 15,5 tis. **Spočtete hrubou míru plodnosti města X.** Použijte správně jednotky.

Kvociet kojenecké úmrtnosti

$$kú = \frac{D_0}{N^v} * 1000$$

N^v - počet živě narozených ve sledovaném období

D_0 - počet zemřelých do 1 roku života

(v dokončeném věku 0) ve sledovaném období

Kvocient novorozenecké úmrtnosti

$$n\acute{u} = \frac{D_{0-27}}{N^v} * 1000$$

N^v - počet živě narozených ve sledovaném období

D_{0-27} - počet zemřelých v prvních 4 týdnech života
ve sledovaném období

Ve městě X žije 100 tis. obyvatel. Během jednoho roku se zde živě narodilo 900 dětí, do 28 dnů zemřely 4 děti a do stáří jednoho roku zemřelo celkem 6 dětí.

Spočtete kvocient kojenecké a novorozenecké úmrtnosti města X.

Použijte správně jednotky.

Hrubá míra sňatečnosti

$$hms = \frac{S}{S} * 1000$$

S - počet uzavřených sňatků za sledované období

Hrubá míra rozvodovosti

$$hmro = \frac{R}{S} * 1000$$

R - počet rozvodů za sledované období

Index rozvodovosti

$$i_r = \frac{R}{S} * 100$$

Ve městě X žije 0,5 mil. obyvatel. Z tohoto počtu je svobodných osob starších 18 let 220 tis., rozvedených a ovdovělých je 30 tis. V průběhu jednoho roku zde bylo uzavřeno 4 tis. sňatků a provedeno 1 800 rozvodů. **Spočtete hrubou míru sňatečnosti a index rozvodovosti města X.** Použijte správně jednotky.

DYNAMIKA OBYVATELSTVA – MECHANICKÝ POHYB

Hrubá míra imigrace (intenzita imigrace)

$$hmi = \frac{I}{S} * 1000$$

I – počet imigrantů za sledované období

Hrubá míra emigrace (intenzita emigrace)

$$hme = \frac{E}{S} * 1000$$

E – počet emigrantů za sledované období

Ve městě X, kde žije 50 tis. obyvatel se v průběhu jednoho roku živě narodilo 400 dětí, mrtvě narodilo 10 dětí, zemřelo celkem 450 osob, přistěhovalo 540 osob a vystěhovalo 380 tis. **Spočtete hrubou míru imigrace a emigrace obyvatel města X.** Použijte správně jednotky.

Migrační saldo (čistá migrace)

$$ms = \frac{I - E}{S} * 1000$$

Objem migrace (hrubá migrace), často také obrat migrace

$$om = I + E$$

Ve městě X, kde žije 0,4 mil. obyvatel se v průběhu jednoho roku živě narodilo 4,9 tis. dětí, mrtvě narodilo 100 dětí, zemřelo celkem 6 tis. osob, přistěhovalo 8 tis. osob a vystěhovalo 7,5 tis. osob. **Spočtete migrační saldo obyvatel města X** (absolutně i relativně). Použijte správně jednotky.

Index migračního salda (index atraktivity)

$$ims = \frac{MS}{I + E}$$

- nabývá hodnot -1,0 (pouze vystěhovalí, žádní přistěhovalí) až 1,0 (pouze přistěhovalí, žádní vystěhovalí)

Ve městě X, kde žije 50 tis. obyvatel se v průběhu jednoho roku živě narodilo 400 dětí, mrtvě narodilo 10 dětí, zemřelo celkem 450 osob, přistěhovalo 540 osob a vystěhovalo 380 tis. **Spočtete index migračního salda obyvatel města X.** Použijte správně jednotky.

PŘEBYTEK VÝZNAMU, SPÁDOVOST (OBCHOD)

Jaký bude **přebytek významnosti** města X (v korunách a obyvatelích), které má 30 tis. obyvatel a 350 mil. Kč maloobchodní obrát, při průměrném maloobchodním obrátu na 1 obyvatele okresu 10 tis. Kč?

Spádovost, zázemí (model)

$$I_{AB} = \frac{\frac{P_B}{dAB^2}}{\frac{P_B}{dAB^2} + \frac{P_C}{dAC^2}}$$

I_{AB} = interakce obce A se střediskem B

dAB = vzdálenost obce A a střediska B

dAC = vzdálenost obce A a střediska C

P_B, P_C = počet obyvatel střediska B a C

Kterému středisku bude obec **A** tvořit
**zázemí na základě spádovosti za
nákupy**, jestliže je obec A vzdálena 6 km
od střediska B a 5 km od střediska C za
předpokladu, že středisko B má 80 tis.
obyvatel a středisko C 100 tis. obyvatel?