

**Jan ČESELSKÝ<sup>1</sup>, Martin FERKO<sup>2</sup>, Vladimír KOUDELA<sup>3</sup>**

**PROGNOSTICKÉ ÚVAHY O FYZICKÉ DOSTUPNOSTI BYDLENÍ V REGIONÁLNÍM  
PRŮMĚTU**

**Abstrakt**

Vztah mezi fyzickým počtem bytů a jejich potřebou, bilancovaný na úrovni státu či velkých územních jednotek v sobě skrývá jisté metodické úskalí. To spočívá v možných (a velmi pravděpodobných) rozdílech v rozmístění obyvatelstva a bytového fondu v území. Tento aspekt má dvě základní stránky, nižší regionální a typologickou. V minulost platilo, že lidé žili (bydleli) tam, kde měli zdroj své obživy. Bydliště bylo ve vysoké míře totožné s pracovištěm. Někdejší těsný vztah mezi bydlištěm a pracovištěm se uvolňuje natolik, že rovnováha se vytváří až na nižší regionální úrovni, tj. zhruba na úrovni 180 – 200 územních celků, elementárních regionů. Vedle průmyslu se dnes na tomto stavu podílí stále se rozšiřující základna služeb, ať už veřejných (především školství, zdravotnictví) či placených.

O rozmístění obyvatelstva na nižší regionální úrovni tedy rozhoduje objem pracovních příležitostí, na lokální úrovni – v jednotlivých (venkovských) sídlech nebo částech velkých měst pak stávající materiální základna bydlení a územně technické podmínky (tedy možnosti nové výstavby bytů/domů). V souhrnu se vytváří situace, kterou odborníci nazývají suburbanizací (rostou předměstské zóny a příměstská sídla).

## **1 ÚVOD**

Výsledky sčítání poskytují nejúplnější kvantitativní a kvalitativní údaje o bytech a bydlení, jsou základním souborem o počtu bytů, jejich družích (velikosti co do počtu místností a podlahové plochy), jejich obsazení obyvateli podle druhu domácností a počtu bydlících. Nevýhodou použití SLDB jako údajové základny pro rozbor regionálních disparit v současnosti je, že SLDB se provádí v desetiletých periodách a poslední proběhlo v ČR v roce 2001. Přes značnou časovou vzdálenost SLDB 2001 není jiné vhodné údajové základny, která by poskytovala data o bytech na jedné straně a data o bydlících na druhé straně v potřebné struktuře, tj. byty podle rozlohy, stáří a dalších charakteristických znaků a bydlící podle typu domácností, počtu členů atp. Údaje o vývoji bytového fondu po roce 2001 pro potřeby řešení disparit fyzické dostupnosti bydlení byly propočteny ze statistik ČSÚ o bytové výstavbě, především o počtu dokončených bytů, snížených o počty zrušených bytů v letech 2001 až 2006. Pro určité prognostické odhady reálného chování problematiky disparit do blízké budoucnosti byla nápomocna metoda statistické matematiky – statistická regrese. Určitou roli sehrál také odborný odhad, který vycházel ze statisticky podložených faktů předchozích sčítání domů a bytů.

---

<sup>1</sup> Ing. Jan Česelský, Katedra městského inženýrství, Fakulta stavební, VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ludvíka Podéště 1875, Ostrava-Poruba, e-mail: [jan.ceselsky@vsb.cz](mailto:jan.ceselsky@vsb.cz), tel.: (+420) 597 321 966.

<sup>2</sup> Ing. Martin Ferko, Katedra městského inženýrství, Fakulta stavební, VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ludvíka Podéště 1875, Ostrava-Poruba, tel. (+420) 597 321 966, e-mail: [martin.ferko.fast@vsb.cz](mailto:martin.ferko.fast@vsb.cz).

<sup>3</sup> Ing. Vladimír Koudela, CSc., Katedra městského inženýrství, Fakulta stavební, VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ludvíka Podéště 1875, Ostrava-Poruba, tel. (+420) 597 321 966, e-mail: [vladimir.koudela@vsb.cz](mailto:vladimir.koudela@vsb.cz).

## 2 MIGRAČNÍ FAKTOR

Významným a v relativně krátké době působícím faktorem na rozvoj bydlení a také na meziregionální rozdíly v oblasti bydlení je migrační faktor. Projevuje se v růstu nebo poklesu počtu obyvatel podle salda stěhování obyvatel. Děje se tak rozpoznatelně i na úrovni krajů. V přirozené měně obyvatel, která má dlouhodobý, jen zvolna se měnící průběh změn, je ovšem i tak fixována značná územní diferenciací. Území s bilančními úbytky podle přirozené měny obyvatel tvoří větší souvislé oblasti v Čechách, menší na Moravě.

Existují v podstatě tři skupiny územních jednotek (pozn. k rozboru se využívají nejvíce okresy), které se vyznačují vzájemně působícími faktory směrem k možným migračním posunům. Jedná se o skupiny:

- okresy s relativně vysokými přírůstky obyvatel a s relativně vysokou nezaměstnaností;
- okresy s relativně vysokými úbytky obyvatel a relativně nízkou nezaměstnaností;
- ostatní okresy nevyznačující se těmito vztahy.

Logicky by měla migrace probíhat z okresů s vysokými přírůstky obyvatel a vysokou nezaměstnaností do okresů s vysokými úbytky obyvatel a nízkou nezaměstnaností.

Jak ukazují přírůstky (úbytky) počtu obyvatel přirozenou měnou, stěhování a přírůstek (úbytek) celkem v tabulce č.1 a saldo migrace v posledních letech, podílí se migrace na vývoji obyvatel v podstatě v uvedených směrech. Největší migrační přírůstky směřovaly do zázemí velkých měst s mírnější nezaměstnaností a s úbytky obyvatel v důsledku přirozené měny obyvatel. Opačně docházelo k úbytkům počtu obyvatel stěhování z okresů s přírůstky počtu obyvatel, avšak také s vysokou nezaměstnaností. V posledních letech tomu tak je zejména v Ústeckém a Moravskoslezském kraji.

**Tab. č.1:** Pohyb obyvatelstva podle krajů

| ČR, kraj               | Přirozený přírůstek<br>(úbytek) | Saldo migrace | Celkový přírůstek<br>(úbytek) |
|------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Hl.m.Praha             | -3,52                           | 1,00          | -2,52                         |
| Středočeský            | -2,52                           | 3,56          | 1,04                          |
| Jihočeský              | -0,74                           | 1,17          | 0,43                          |
| Plzeňský               | -2,10                           | 1,01          | -1,09                         |
| Karlovarský            | 0,40                            | 0,18          | 0,58                          |
| Ústecký                | -0,68                           | 0,94          | 0,26                          |
| Liberecký              | -0,41                           | 1,04          | 0,63                          |
| Královéhradecký        | -1,11                           | 0,33          | -0,77                         |
| Pardubický             | -0,72                           | 0,27          | -0,45                         |
| Vysočina               | -0,32                           | 0,01          | -0,31                         |
| Jihomoravský           | -1,43                           | 0,97          | -0,46                         |
| Olomoucký              | -0,96                           | 0,37          | -0,59                         |
| Zlínský                | -0,89                           | 0,61          | -0,28                         |
| Moravskoslezský        | -0,24                           | -0,62         | -0,86                         |
| <b>Česká republika</b> | <b>-1,31</b>                    | <b>0,87</b>   | <b>-0,44</b>                  |

*Zdroj: ČSÚ*

Z tabelovaných údajů vyplývá, že jen menší počet krajů si dlouhodobě uchovával kladný přírůstek obyvatel, při čemž pouze v Karlovarském kraji na tom spolupůsobil přirozený přírůstek i migrace. V Moravskoslezském kraji naopak se na úbytku přirozená měna a saldo migrace spolupodepsaly. V ostatních krajích kladné saldo migrace bylo nedostatečné k překrytí úbytků z přirozené měny obyvatel. V posledních letech zvláště v roce 2005 a 2006 se působení salda migrace zvyrazňuje v obou směrech.

**Tab. č.2:** Saldo migrace v roce 2005 a 2006 podle krajů

| ČR, kraj               | 2005          |             | 2006          |             |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
|                        | abs.          | %           | abs.          | %           |
| Hl.m.Praha             | 11 769        | 10,01       | 6 260         | 5,29        |
| Středočeský            | 14 734        | 12,85       | 16 472        | 14,12       |
| Jihočeský              | 2 316         | 3,70        | 2 038         | 3,24        |
| Plzeňský               | 2 311         | 4,20        | 3 124         | 5,65        |
| Karlovarský            | -345          | -1,13       | 103           | 0,34        |
| Ústecký                | 1 266         | 1,54        | -124          | -0,15       |
| Liberecký              | 1 424         | 3,33        | 1 420         | 3,30        |
| Královéhradecký        | 1 375         | 2,51        | 1 475         | 2,69        |
| Pardubický             | 998           | 1,97        | 1 643         | 3,24        |
| Vysočina               | 922           | 1,81        | 538           | 1,05        |
| Jihomoravský           | 1 028         | 0,91        | 2 360         | 2,09        |
| Olomoucký              | 34            | 0,05        | 603           | 0,94        |
| Zlínský                | 31            | 0,05        | 11            | 0,02        |
| Moravskoslezský        | -1 674        | -1,3        | -1 203        | -0,96       |
| <b>Česká republika</b> | <b>36 229</b> | <b>3,54</b> | <b>34 720</b> | <b>3,38</b> |

*Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty*

Největší kladné saldo migrace se projevuje ve Středočeském kraji a poté v Praze. Kladnou úlohu migrace sehrává v Plzeňském a Libereckém kraji. Změnila se tendence vlivu v kraji Karlovarském a utvrzuje se dřívější slabý pozitivní vliv v kraji Olomouckém a Zlínském.

V současnosti na migrační přírůstky obyvatel působí silněji také přistěhovalectví z jiných zemí. V hlavním městě přibýlo za první pololetí roku 2007 téměř 10 tis. osob, z toho převažující část z ciziny (v roce 2006 celoroční přírůstek činil 7,5 tisíce osob). Podobně ve Středočeském kraji z celkového přírůstku 12 106 obyvatel za polovinu roku 2007 tvořila migrace 11 304 osob (93,4 %) z jiných okresů a rovněž z ciziny.

Mezi kraji s vyšším relativním přírůstkem obyvatel chybí kraje s nízkou vybaveností obyvatel a domácností byty: Královéhradecký, Pardubický, Jihomoravský. V těchto krajích se difference s ostatními kraji prohloubily. V Plzeňském a Olomouckém kraji byl přírůstek jen o málo vyšší než v celostátním průměru a tudíž i zde patrně nedošlo ke snížení rozdílů v úrovni bydlení (vybavenosti obyvatel a domácností) oproti úspěšnějším krajům.

### 3 CHARAKTERISTIKA BYTOVÉ VÝSTAVBY 1997-2006 PODLE KRAJŮ

V intenzitě bytové výstavby vyjádřené počtem dokončených, zahájených a rozestavěných bytů se dobře odráží probíhající změny mnohem rychleji než v bytovém fondu. Bytová výstavba je ovšem jen malou částí bytového fondu. Roční vliv na změny v počtu a kvalitě trvale obydlených bytů nepřesahuje obyčejně 1-2 %. V České republice se roční rozsah výstavby v současnosti pohybuje kolem 40 tis. bytů (Firbach, 2007). Rozdíly mezi jednotlivými kraji jsou dostatečně velké a mohou především v dynamice snižovat nebo naopak prohlubovat rozdílný regionální rozvoj i konkrétní disparity. V tabulce je intenzita bytové výstavby vyjádřena ukazateli počtu dokončených a zahájených bytů v souhrnu za období 1997-2006 a za poslední tři roky jednotlivě (ČSÚ, 1997-2006).

**Tab. č.3:** Intenzita bytové výstavby podle krajů 1997-2006

| ČR, kraj        | Počet dokončených bytů/<br>1 000 obyv. |             |             |             | Počet zahájených bytů/<br>1 000 obyv. |             |             |             |
|-----------------|--|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                 | 1997-<br>2006                          | 2004        | 2005        | 2006        | 1997-<br>2006                         | 2004        | 2005        | 2006        |
| <b>ČR</b>       | <b>2,27</b>                            | <b>3,16</b> | <b>3,21</b> | <b>2,34</b> | <b>3,82</b>                           | <b>3,95</b> | <b>4,26</b> | <b>3,04</b> |
| Hl.m.Praha      | 3,14                                   | 5,08        | 5,58        | 4,30        | 4,07                                  | 5,35        | 6,31        | 6,68        |
| Středočeský     | 3,12                                   | 5,35        | 5,29        | 5,11        | 4,82                                  | 7,01        | 8,32        | 7,20        |
| Jihočeský       | 2,32                                   | 3,51        | 3,12        | 3,04        | 3,58                                  | 4,10        | 3,76        | 4,28        |
| Plzeňský        | 2,58                                   | 3,70        | 3,53        | 3,74        | 3,26                                  | 3,63        | 3,09        | 4,07        |
| Karlovarský     | 1,65                                   | 1,66        | 3,77        | 2,03        | 2,44                                  | 3,36        | 2,22        | 2,50        |
| Ústecký         | 1,03                                   | 1,27        | 1,36        | 1,03        | 1,51                                  | 1,54        | 1,68        | 2,18        |
| Liberecký       | 2,07                                   | 3,08        | 2,65        | 2,38        | 2,61                                  | 3,36        | 2,24        | 3,71        |
| Královéhradecký | 2,18                                   | 2,42        | 2,60        | 2,22        | 2,64                                  | 2,24        | 3,60        | 3,66        |
| Pardubický      | 2,37                                   | 3,13        | 2,77        | 2,33        | 2,33                                  | 3,72        | 3,38        | 4,46        |
| Vysočina        | 2,31                                   | 3,06        | 3,08        | 2,92        | 3,14                                  | 3,69        | 3,20        | 3,37        |
| Jihomoravský    | 2,46                                   | 3,42        | 3,38        | 3,52        | 3,26                                  | 4,79        | 4,32        | 5,22        |
| Olomoucký       | 2,09                                   | 2,30        | 1,75        | 2,04        | 2,84                                  | 2,85        | 2,75        | 2,80        |
| Zlínský         | 2,34                                   | 2,53        | 2,89        | 1,93        | 2,68                                  | 2,75        | 2,71        | 2,92        |
| Moravskoslezský | 1,36                                   | 1,58        | 1,54        | 1,31        | 1,68                                  | 1,60        | 1,60        | 2,34        |

*Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty*

V mezikrajském porovnání se v intenzitě bytové výstavby dostávají trvale na přední místa hl. m. Praha a Středočeský kraj. V počtu dokončených bytů se nad celostátním průměrem v letech 1997-2006 pohybují ještě kraje Plzeňský, Jihomoravský, Pardubický, Zlínský, Jihočeský a Vysočina. Slabší postavení, i v posledních třech letech si udržují kraje Moravskoslezský, Ústecký, Karlovarský, Královéhradecký, Pardubický, Olomoucký a Vysočina. V krajských městech Brno, Olomouc, Liberec, České Budějovice, Jihlava a Karlovy Vary je intenzita bytové výstavby vyšší než v průměru kraje, v Ostravě, Ústí nad Labem, Plzni, Hradci Králové, Pardubicích a Zlíně je naopak nižší. Projevuje se zde určitá anomálie, která ovšem může mít i dočasný charakter.

Statistická analýza bytové výstavby ukazuje u statistického znaku počet dokončených bytů na 1000 obyvatel v rámci krajů České republiky, že se variační koeficient<sup>4</sup> v letech 1995 – 2002 udržuje

<sup>4</sup> Variační koeficient používáme, jestliže chceme posoudit relativní velikost rozptýlenosti dat vzhledem k průměru. Počítáme ho, když chceme porovnat rozptýlenost dat skupin měření stejné

na víceméně konstantní hladině mezi 21 – 26 procenty, od roku 2003 výrazně roste a v roce 2005 je jeho hodnota již 40% (Tab. č.4). Při souvislosti se směrodatnou odchylkou se tak zjistí, že v letech 1995 – 2002 rostly rozdíly mezi kraji, ale současně se zvyšovala také výstavba, takže procentuální podíl směrodatné odchylky a průměru byl stále stejný, v dalších letech rostly rozdíly v bytové výstavbě mezi kraji mnohem rychleji než samotná bytová výstavba.

**Tab. č.4:** Statistické popisné charakteristiky bytové výstavby míry regionálních rozdílů – ukazatel počet dokončených bytů/1000 obyvatel

| Rok  | Směrodatná odchylka | Variační koeficient | $\beta$ -konvergence/divergence |
|------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1991 | 0,999244            | 24,65241            | -0,44182                        |
| 1992 | 0,956243            | 26,86075            | -0,54107                        |
| 1993 | 0,757012            | 24,9017             | -0,61267                        |
| 1994 | 0,79033             | 44,56751            | -0,29068                        |
| 1995 | 0,299926            | 24,45048            | -0,92662                        |
| 1996 | 0,349857            | 24,29563            | -0,35552                        |
| 1997 | 0,377124            | 22,62742            | -0,37468                        |
| 1998 | 0,57248             | 26,5037             | -0,28354                        |
| 1999 | 0,592696            | 25,47405            | -0,20577                        |
| 2000 | 0,618816            | 24,95226            | -0,25844                        |
| 2001 | 0,526878            | 21,24506            | -0,54537                        |
| 2002 | 0,704714            | 26,36088            | 0,415687                        |
| 2003 | 0,799722            | 30,3692             | -0,13247                        |
| 2004 | 1,264314            | 40,17946            | 0,820369                        |
| 2005 | 1,298135            | 39,98364            | -0,18766                        |
| 2006 | 1,1827181           | 41,596183           | 0,2912632                       |

*Zdroj: vlastní zpracování*

Koeficient  $\beta$ -konvergence/divergence zobrazuje hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu, který měří závislost mezi přírůstkem sledovaného znaku v jednotlivých krajích v daném roce a hodnoty argumentu v předchozím roce. Tento koeficient může nabývat hodnot od -1 do 1. Blíží-li se koeficient korelace hodnotě 1, existuje mezi proměnnými silná přímá lineární závislost, obdobně koeficient korelace blíží se hodnotě -1 vyjadřuje silnou nepřímou lineární závislost. Naopak, pokud se hodnoty koeficientu korelace blíží nule, říkáme, že sledované proměnné jsou lineárně nezávislé. Koeficient  $\beta$ -konvergence/divergence opět u statistického znaku počet dokončených bytů/1000 obyvatel dosahuje v roce 2003 hodnoty -0,13 a v roce 2004 je roven 0,82. Tedy v roce 2003 byla lineární závislost mezi přírůstkem počtu dokončených bytů a počtem dokončených bytů v předchozím roce velmi nízká, navíc byly tyto veličiny nepřímo úměrné a naopak v roce 2004 se jednalo o silnou přímou lineární závislost mezi přírůstkem a počtem dokončených bytů v minulém roce. Z hlediska této statistické charakteristiky tedy nelze přesně vysledovat za období 2000 – 2006

---

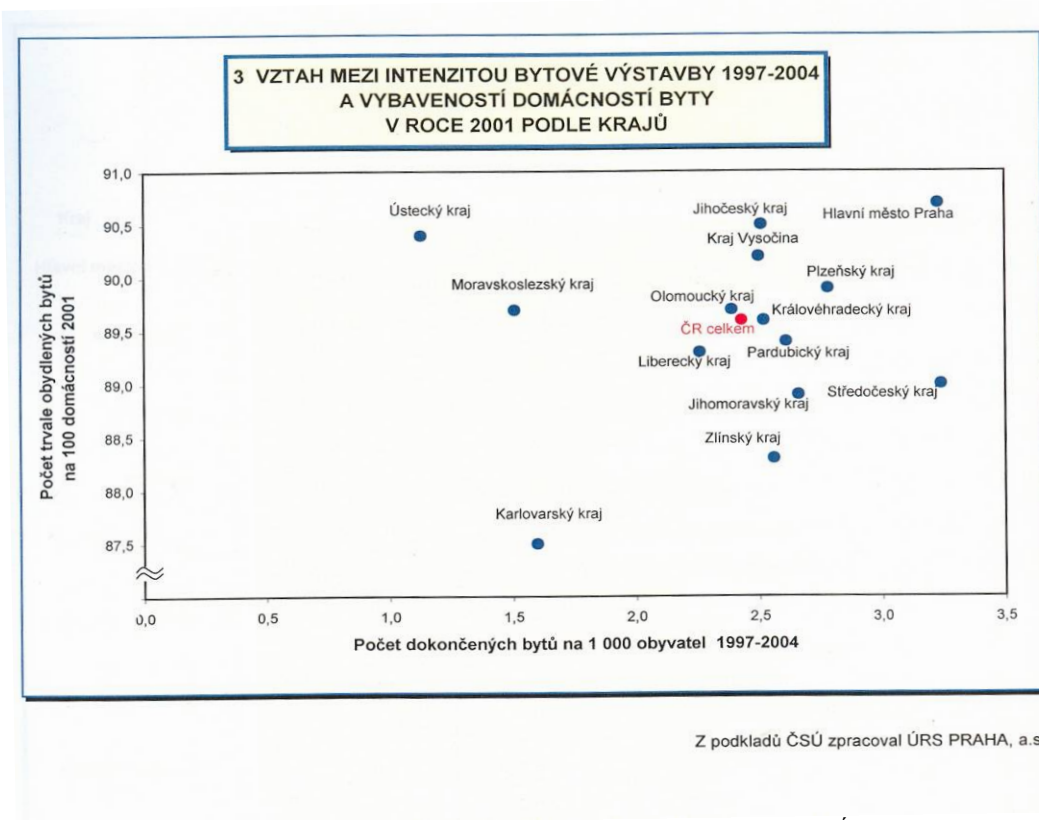
proměnné s různým průměrem, nebo v případech, kdy se mění velikost směrodatné odchylky tak, že je přímo závislá na úrovni měřené proměnné.

(viz Tab. č.4) žádné jednoznačné trendy, koeficient  $\beta$ -konvergence/divergence se pohyboval nejednotným směrem.

V zahajované bytové výstavbě jsou tendence z intenzitního vyjádření v dokončené výstavbě velmi podobné, pouze zobrazené na vyšší úrovni ukazatele. U krajů s nižší intenzitou zahajované bytové výstavby bude rozsah dokončených bytů v nejbližších třech letech méně příznivě ovlivněn než tomu bude v krajích s relativně vyšší úrovní zahajované výstavby. Dlouhodoběji ovšem nízká bytová výstavba se téměř vždy projeví v nízké fyzické dostupnosti bydlení a může tak přispět i ke vzniku obzvláště silné regionální disparity.

Významné je propojení bytové výstavby a bytového fondu prostřednictvím porovnání intenzity bytové výstavby s vybaveností domácností byty. Průměrnou roční intenzitu 1997-2004 poměřenou vybaveností zjištěnou k 1. 3. 2001 vyjadřuje graf.

**Obr. č.1:** Vztah mezi intenzitou bytové výstavby 1997-2004 a vybaveností byty



*Zdroj: ÚRS Praha*

Dobře se ukazuje postavení krajů podle dosažené vybavenosti domácností byty v porovnání s dynamizujícím faktorem výstavby. Dva kraje (Ústecký a Moravskoslezský) měly v letech 1997-2006 nízkou intenzitu bytové výstavby, avšak poměrně vysokou vybavenost domácností byty vytvořenou v předchozích letech. Umístění Prahy podle obou ukazatelů vyjadřuje vyhraněné růstové tendence. Podobně tomu bylo v Plzeňském kraji a kraji Vysočina. Z ostatních krajů umístěných směrem k vyšší intenzitě výstavby se podle vývoje intenzity výstavby i v dalších letech bude posilovat postavení Středočeského kraje, v menší míře i krajů Jihomoravského a Zlínského. Nízká vybavenost byty i nízká intenzita výstavby zůstává v Karlovarském kraji. Zjevným závěrem tak je, že

se stále bytová výstavba soustřeďuje do krajů, kde je nejvyšší kvantita bytového fondu, což lze zcela určitě stanovit jako závažný rozdíl či meziregionální disparitu.

Kvalitativní charakteristiku bytové výstavby je možné rovněž provést až do roku 2006. Rozdíly mezi kraji mají ve vztahu k regionálním disparitám pouze doplňující význam. Pouze výraznější narůstání rozdílů v obytné ploše, počtu místností, zalidnění bytů či vybavenosti bytů by mohlo varovat před nízkou kvalitou bydlení v bytovém fondu. Údaje ukazují, že takové nebezpečí nehrozí. Porovnání mezi kraji má ovšem svůj význam v tom, že přináší podněty pro zlepšení kvality bydlení v jednotlivých krajích a nižších územně správních celcích.

**Tab. č.5 :** Velikost dokončených bytů, obytná a užitková plocha bytu podle rodinných domů a bytových domů a podle krajů v roce 2006

| ČR, kraj               | Průměrná obytná plocha v m <sup>2</sup> /byt |             | Průměrná užitková plocha v m <sup>2</sup> /byt |             | Byty podle počtu pokojů |             |             |             |             |             |
|------------------------|--|-------------|--|-------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | rodinné domy                                 | bytové domy | rodinné domy                                   | bytové domy | rodinné domy            |             | bytové domy |             |             |             |
|                        |  |             |  |             | 4                       | 5 a více    | garson.     | 1           | 2           | 3           |
| <b>Česká republika</b> | <b>97,9</b>                                  | <b>50,2</b> | <b>142,8</b>                                   | <b>68,0</b> | <b>37,9</b>             | <b>41,5</b> | <b>8,0</b>  | <b>20,7</b> | <b>36,5</b> | <b>27,7</b> |
| Hl.m.Praha             | 110,0  | 56,5        | 162,7  | 72,3        | 33,6                    | 50,6        | 8,4         | 29,1        | 29,4        | 31,5        |
| Středočeský            | 102,6  | 48,7        | 142,7  | 69,7        | 36,1                    | 45,3        | 8,0         | 24,5        | 39,7        | 25,7        |
| Jihočeský              | 96,6   | 48,4        | 141,5  | 66,1        | 36,1                    | 39,9        | 8,0         | 24,4        | 41,6        | 20,0        |
| Plzeňský               | 94,1   | 47,3        | 133,4  | 63,1        | 38,2                    | 38,3        | 11,5        | 17,6        | 43,2        | 21,5        |
| Karlovarský            | 101,4  | 43,8        | 150,2  | 58,4        | 34,4                    | 47,3        | 10,0        | 7,7         | 47,1        | 28,5        |
| Ústecký                | 96,7   | 38,6        | 137,1  | 53,7        | 40,1                    | 29,6        | 30,8        | 25,1        | 19,2        | 19,2        |
| Liberecký              | 95,0   | 38,3        | 132,6  | 56,8        | 45,7                    | 36,5        | 6,2         | 28,3        | 42,8        | 20,0        |
| Královéhradecký        | 90,8   | 45,3        | 139,9  | 57,9        | 33,0                    | 39,5        | 22,6        | 6,2         | 45,8        | 23,2        |
| Pardubický             | 96,3   | 44,5        | 144,8  | 60,9        | 42,2                    | 39,7        | 5,7         | 18,2        | 51,6        | 21,7        |
| Vysočina               | 91,6   | 49,5        | 136,9  | 64,7        | 38,3                    | 38,7        | 0,9         | 16,2        | 45,3        | 31,2        |
| Jihomoravský           | 99,3   | 48,1        | 149,4  | 68,1        | 40,9                    | 40,5        | 7,2         | 15,8        | 34,1        | 34,4        |
| Olomoucký              | 93,6   | 44,6        | 136,6  | 74,6        | 42,0                    | 33,5        | 1,0         | 19,6        | 49,1        | 23,1        |
| Zlínský                | 97,2   | 50,0        | 151,1  | 63,1        | 35,6                    | 46,8        | 2,5         | 16,7        | 55,8        | 16,7        |
| Moravskoslezský        | 91,9   | 69,6        | 140,2  | 91,8        | 38,8                    | 41,3        | 0,0         | 26,9        | 18,3        | 27,9        |

*Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty*

**Tab. č. 6** Průměrná obytná a užitková plocha (v m<sup>2</sup>) v bytech dokončených v bytových domech v letech 1997-2005 podle krajů (zdroj ČSU)

|                  | Bytové domy            |             |             |             |             |             |             |             |             |                          |             |             |             |             |             |             |             |             |
|------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  | Průměrná obytná plocha |             |             |             |             |             |             |             |             | Průměrná užitková plocha |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                  | 1997                   | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005        | 1997                     | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004        | 2005        |
| Hl. m. Praha     | 65,3                   | 68,4        | 56,7        | 53,3        | 56,6        | 42,8        | 57,0        | 49,8        | 57,0        | 93,1                     | 91,1        | 75,1        | 73,4        | 78,1        | 58,6        | 73,4        | 66,9        | 72,7        |
| Středočeský      | 42,6                   | 47,1        | 34,9        | 40,9        | 45,2        | 49,9        | 45,0        | 42,5        | 43,6        | 57,9                     | 61,9        | 53,0        | 54,7        | 65,8        | 70,6        | 63,2        | 63,0        | 59,0        |
| Jihočeský        | 41,7                   | 51,8        | 69,5        | 45,9        | 43,9        | 46,3        | 45,7        | 44,4        | 47,2        | 62,5                     | 70,3        | 92,5        | 81,1        | 55,7        | 62,5        | 61,7        | 66,5        | 63,7        |
| Píseňský         | 32,5                   | 42,0        | 40,6        | 40,3        | 42,9        | 44,3        | 48,2        | 51,3        | 57,4        | 50,1                     | 57,6        | 58,7        | 61,4        | 66,7        | 62,9        | 66,8        | 67,4        | 70,2        |
| Karlovarský      | 46,8                   | 57,6        | 50,3        | 53,3        | 40,6        | 37,6        | 67,6        | 53,0        | 46,5        | 67,1                     | 85,4        | 62,2        | 75,9        | 54,2        | 49,5        | 101,4       | 70,8        | 59,9        |
| Ústecký          | 39,2                   | 43,3        | 36,6        | 37,9        | 38,1        | 50,2        | 40,9        | 43,7        | 44,3        | 57,7                     | 59,0        | 55,8        | 56,8        | 61,3        | 68,2        | 56,3        | 64,0        | 51,1        |
| Liberecký        | 41,5                   | 35,7        | 33,0        | 38,2        | 33,6        | 38,8        | 39,0        | 40,0        | 39,4        | 53,7                     | 51,7        | 58,2        | 58,9        | 47,9        | 56,3        | 54,5        | 58,4        | 56,4        |
| Královéhradecký  | 36,7                   | 40,7        | 41,2        | 37,1        | 41,1        | 40,3        | 42,0        | 50,5        | 43,1        | 56,5                     | 63,0        | 61,6        | 58,0        | 59,5        | 55,1        | 60,0        | 65,1        | 62,2        |
| Pardubický       | 37,9                   | 44,0        | 38,4        | 42,1        | 44,2        | 40,8        | 49,0        | 47,4        | 41,7        | 50,6                     | 61,9        | 51,2        | 66,3        | 62,3        | 60,7        | 67,2        | 62,8        | 54,1        |
| Vysočina         | 41,9                   | 43,9        | 45,9        | 44,3        | 39,1        | 45,2        | 47,6        | 41,3        | 48,1        | 62,8                     | 64,7        | 72,2        | 71,5        | 57,1        | 71,2        | 69,6        | 62,6        | 69,1        |
| Jihomoravský     | 48,8                   | 48,4        | 66,9        | 44,2        | 52,9        | 45,3        | 44,7        | 47,3        | 43,1        | 68,9                     | 69,2        | 81,9        | 63,8        | 66,4        | 58,7        | 62,6        | 70,6        | 61,9        |
| Olomoucký        | 47,1                   | 47,6        | 53,5        | 45,2        | 45,9        | 45,3        | 42,5        | 49,2        | 36,0        | 63,8                     | 72,9        | 75,1        | 70,9        | 65,8        | 60,8        | 67,6        | 69,4        | 56,5        |
| Zlínský          | 47,5                   | 34,2        | 35,3        | 39,6        | 44,7        | 47,0        | 42,9        | 67,3        | 39,8        | 72,6                     | 58,9        | 66,6        | 71,4        | 91,1        | 76,3        | 68,2        | 107,7       | 59,8        |
| Moravskoslezský  | 40,3                   | 55,1        | 47,3        | 44,3        | 47,2        | 41,3        | 42,4        | 38,4        | 51,1        | 61,0                     | 72,6        | 72,1        | 66,9        | 73,2        | 60,4        | 66,1        | 63,6        | 66,8        |
| <b>ČR celkem</b> | <b>46,0</b>            | <b>52,9</b> | <b>51,0</b> | <b>45,2</b> | <b>48,0</b> | <b>43,7</b> | <b>49,3</b> | <b>47,5</b> | <b>50,4</b> | <b>66,3</b>              | <b>73,6</b> | <b>70,2</b> | <b>67,7</b> | <b>68,0</b> | <b>61,1</b> | <b>67,5</b> | <b>66,7</b> | <b>66,4</b> |



Republikový průměr velikosti bytů podle obytné<sup>5</sup> a užitkové plochy<sup>6</sup> značně přesahují v roce 2006 kraje Moravskoslezský a Praha. Tento stav však není pravidlem, podle tab. č.6 si v letech 2000-2005 tento přesah udržovalo pouze Hl. m. Praha. V obytné ploše rodinných domů pak Středočeský, Karlovarský a Jihomoravský kraj. V užitkové ploše rodinných domů jsou v popředí kraje Karlovarský, Zlínský, Vysočina a Pardubický.

V krajích Moravskoslezském, Olomouckém a v kraji Vysočina chybí nebo v roce 2006 bezmála chyběla výstavba garsoniér, velké se mezi kraji objevily také ve skupině jednopokojových bytů. Třípokojové byty v nově postavených bytových domech jsou naopak v krajích zastoupeny dosti rovnoměrně s výjimkou Zlínského, Ústeckého, Libereckého a Jihočeského kraje, kde je podíl znatelně nižší než v celostátním průměru.

#### **4 MODERNIZACE BYTOVÉHO FONDU V KRAJÍCH ČR**

Důležitým ukazatelem, který je sledován v běžné statistice spolu s bytovou výstavbou je modernizace bytů. Počet dokončených a modernizovaných bytů je ovšem sledován samostatně. Usuzuje se odůvodněně, že rozsah modernizace bytů je stále nízký, odpovídá v ČR zhruba pouze polovině zahajovaných bytů v roce 2006. V tabulce a grafu je uveden vývoj počtu modernizovaných bytů podle krajů a intenzitní ukazatel za desetileté období.

---

<sup>5</sup> Obytná plocha bytu je tvořena podlahovou plochou bytu obytných místností a částí plochy kuchyně, která přesahuje 12 m<sup>2</sup>. V případě bytu, který se skládá z jediné místnosti – obytné kuchyně, tvoří obytnou plochu bytu plocha celé této místnosti.

<sup>6</sup> Užitková plocha bytu je obytnou plochou bytu s připočtem ploch vedlejších místností a příslušenství bytu. Společně s čistou obytnou plochou doplňuje plošné charakteristiky dokončené bytové výstavby a spoluurčuje podíl čisté obytné plochy bytů.

**Tab. č.7:** Modernizace bytového fondu v krajích ČR 1997–2006

| Kraj            | Počet dokončených modernizací bytů v roce, období |              |              |               |               |               |               |               |               |               |                | Počet dok.<br>moderniza<br>cí bytů<br>1997-2006<br>na 1 000<br>obyvatel<br>středního<br>stavu<br>ročně |
|-----------------|---|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--|
|                 | 1997  | 1998         | 1999         | 2000          | 2001          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 1997<br>–2006  |  |
| Hl.m. Praha     | 383   | 680          | 1 172        | 1 486         | 3 013         | 3 650         | 3 188         | 3 879         | 4 755         | 4 985         | 27 191         | 2,31   |
| Středočeský     | 367   | 929          | 625          | 1 086         | 1 522         | 1 006         | 1 725         | 1 740         | 2 632         | 1 977         | 13 609         | 1,21   |
| Jihočeský       | 65  | 67           | 173          | 310           | 273           | 188           | 297           | 333           | 913           | 1 472         | 4 091          | 0,65   |
| Plzeňský        | 59  | 61           | 73           | 119           | 178           | 309           | 255           | 386           | 894           | 620           | 2 954          | 0,54   |
| Karlovarský     | 246   | 247          | 1 540        | 1 662         | 411           | 559           | 514           | 369           | 656           | 618           | 6 822          | 2,24   |
| Ústecký         | 259   | 180          | 193          | 237           | 259           | 289           | 342           | 380           | 765           | 460           | 3 364          | 0,41   |
| Liberecký       | 195   | 20           | 120          | 41            | 136           | 31            | 62            | 79            | 261           | 243           | 1 188          | 0,28   |
| Královéhradecký | 389   | 280          | 317          | 412           | 589           | 563           | 546           | 455           | 848           | 641           | 5 040          | 0,92   |
| Pardubický      | 342   | 342          | 455          | 713           | 863           | 721           | 534           | 598           | 794           | 775           | 6 137          | 1,21   |
| Vysočina        | 300   | 70           | 177          | 237           | 280           | 388           | 383           | 413           | 609           | 419           | 3 276          | 0,63   |
| Jihomoravský    | 363   | 626          | 769          | 1 120         | 2 500         | 1 724         | 1 972         | 2 286         | 3 415         | 3 558         | 18 333         | 1,62   |
| Olomoucký       | 558   | 923          | 1 579        | 1 797         | 1 940         | 2 172         | 1 185         | 2 793         | 2 747         | 2 869         | 18 563         | 2,90   |
| Zlínský         | 116   | 442          | 172          | 203           | 337           | 506           | 347           | 431           | 685           | 713           | 3 952          | 0,66   |
| Moravskoslezský | 1 003   | 1 211        | 1 390        | 1 302         | 1 134         | 1 493         | 1 411         | 1 327         | 1 922         | 1 792         | 13 985         | 1,10   |
| <b>ČR</b>       | <b>4 645</b>                                      | <b>6 078</b> | <b>8 755</b> | <b>10 725</b> | <b>13 435</b> | <b>13 599</b> | <b>12 761</b> | <b>15 469</b> | <b>21 896</b> | <b>21 142</b> | <b>128 505</b> | <b>1,25</b>  |

Zdroj: ČSÚ

Modernizace a rekonstrukce bytového fondu je nejvíce ovlivněna věkovou a rovněž materiální (panelová zástavba) skladbou bytových domů. Nejvíce o síle nebo naopak slabosti kraje vypovídají dvě období výstavby: do roku 1945 a desetiletí 1991-2001. Relativně vysoký podíl velmi starých bytů postavených v domech do 1945 se objevuje kromě hl. m. Prahy také v Libereckém a Karlovarském kraji.

Trvale obydlené byty podle období výstavby v bytových domech se od skladby celého bytového fondu liší tím, že jsou poskytnuty vhodnější údaje pro úvahy o rekonstrukci bytového fondu, tj. údaje v urbanizovaných prostorech, kde je umístěna naprostá většina bytů z celkového počtu.

Jinak se ovšem potvrzuje, že těžiště rekonstrukce bytového fondu, zůstává v podstatě stejné. Kraje s vysokými podíly starého fondu bytových domů a nevelkými přírůstky bytů v posledních letech jsou nejvíce ohroženy. Regionální disparity v bydlení zde narůstají. Jedná se o tyto kraje Karlovarský a Liberecký.

V souvislosti s modernizacemi a rekonstrukcemi je však žádoucí také uvést, že podle odborných studií (Dupal, 2006; Dupal 2007) rekonstrukční práce nepostupují v dostatečném počtu a dynamice. Právě v pomalé rekonstrukci zejména panelových bytových domů se může skrývat vážné nebezpečí a při prohloubení i vznik regionálních disparit v bydlení s důsledky nejen ekonomickými,

ale i sociálními. Ohroženy jsou tak kraje s vysokým podílem panelového domovního a bytového fondu – kraje Karlovarský, Ústecký, Moravskoslezský a Liberecký.

## **5 VYBAVENOST OBYVATEL A DOMÁCNOSTÍ BYTY V KRAJÍCH ČR 2001-2006 A PŘEDPOKLAD DO ROKU 2010 - 2015**

Již bylo zmíněno v úvodu, že kompletní údaje o bytovém fondu jsou dostupné jen z roku sčítání domů a bytů (poslední rok 2001). Nedostatek údajů o soudobém stavu bytového fondu v ČR a krajích tak musel být pro potřeby stanovení možných rozdílů či disparit překonán. Modelování bylo prováděno nejčastěji metodami statistické regrese nebo pouhými odbornými odhady na základě předchozích dat ze SLDB 1991 a 2001 a dalších informací z částečných průběžných ročních šetření statistického úřadu – periodické šetření bytové výstavby.

K zjištění stavu k roku 2006 a zdůvodnění výhledu do roku 2010 tak bylo zapotřebí získat, k pravidelně zjišťovaným údajům za bytovou výstavbu a stav obyvatelstva, z případných dalších zdrojů a na základě metody sestavení projekce a prognózy potřebné údaje :

k roku 2006

- úbytky bytů 2001-2006,
- snížení počtu neobydlených bytů – přesun do trvale obydlených 2001-2006,
- údaje o domácnostech v návaznosti na cenzovní domácnosti,
- domácnosti k roku 2006,

k roku 2010

- úbytky bytů 2007-2010 a 2001-2010,
- snížení počtu neobydlených bytů 2007-2010,
- snížení počtu neobydlených bytů 2007-2010 a 2001-2010,
- odhad bytové výstavby 2007-2010 a 2001-2010,
- údaje o počtu obyvatel do roku 2010 a 2015 – projekce,
- údaje o domácnostech do roku 2010 a 2015 – projekce.

**Tab. č. 8:** Vývoj počtu obyvatel 1991-2015 podle krajů (1991-2006 skutečnost, 2010 a 2015 projekce)

| ČR, kraj               | Počet obyvatel    |                   |                   | Přírůstky (úbytky) – výchozí rok=100 |              | Počet obyvatel    |                   | Přírůstky (úbytky) – výchozí rok=100 |              |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|--------------|
|                        | 1991              | 2001              | 2006              | 1991-2001                            | 2001-2006    | 2010              | 2015              | 2001-2010                            | 2001-2015    |
| Hl.m.Praha             | 1 214 174         | 1 169 106         | 1 188 126         | 96,3                                 | 101,6        | 1 190 000         | 1 200 000         | 101,8                                | 102,6        |
| Středočeský            | 1 112 882         | 1 112 473         | 1 175 473         | 100,9                                | 104,7        | 1 192 000         | 1 215 000         | 106,2                                | 108,2        |
| Jihočeský              | 622 889           | 625 267           | 630 006           | 100,4                                | 100,8        | 631 000           | 6333 000          | 100,9                                | 101,3        |
| Plzeňský               | 558 307           | 550 688           | 554 537           | 98,6                                 | 100,7        | 555 000           | 558 000           | 100,8                                | 101,3        |
| Karlovarský            | 301 985           | 304 343           | 304 602           | 100,8                                | 100,1        | 306 000           | 306 000           | 100,5                                | 100,5        |
| Ústecký                | 824 461           | 820 219           | 823 265           | 99,5                                 | 100,4        | 827 000           | 830 000           | 100,8                                | 101,2        |
| Liberecký              | 425 120           | 428 184           | 430 774           | 100,7                                | 100,6        | 431 000           | 4333 000          | 100,7                                | 100,9        |
| Královéhradecký        | 552 809           | 550 724           | 549 643           | 99,6                                 | 99,8         | 550 000           | 550 000           | 99,9                                 | 99,9         |
| Pardubický             | 508 718           | 508 281           | 507 751           | 99,9                                 | 99,6         | 506 000           | 504 000           | 99,5                                 | 99,2         |
| Vysočina               | 513 740           | 512 143           | 511 645           | 99,7                                 | 99,9         | 509 000           | 506 000           | 99,4                                 | 98,8         |
| Jihomoravský           | 1 114 160         | 1 134 786         | 1 132 563         | 99,2                                 | 99,8         | 1 138 000         | 1 133 000         | 99,8                                 | 99,8         |
| Olomoucký              | 647 341           | 643 817           | 638 894           | 99,5                                 | 99,4         | 638 000           | 636 000           | 99,1                                 | 98,8         |
| Zlínský                | 596 903           | 595 010           | 589 839           | 99,7                                 | 99,1         | 588 000           | 585 000           | 98,8                                 | 98,3         |
| Moravskoslezský        | 1 278 726         | 1 265 019         | 1 249 292         | 98,9                                 | 98,8         | 1 235 000         | 1 220 000         | 97,6                                 | 96,4         |
| <b>Česká republika</b> | <b>10 302 215</b> | <b>10 230 060</b> | <b>10 287 189</b> | <b>99,3</b>                          | <b>100,6</b> | <b>10 291 000</b> | <b>10 308 000</b> | <b>100,6</b>                         | <b>100,7</b> |

*Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet*

K projekci obyvatel do roku 2015 je třeba přičinit jen obvyklé vysvětlení, že pro ČR jako celek i pro kraje platí dlouhodobá tendence stárnutí obyvatelstva a také pokles počtu obyvatel v dlouhodobém vývoji. Obtížně odhadnutelným faktorem v projekci obyvatelstva je rozsah a saldo migrace vůči zahraničí. Již v současnosti se ukazuje, že imigrace bude větší než se dosud uvažovalo. Kraje se podle údajů v tabulce liší přírůstky (úbytky) obyvatel výrazně. Již v období 1991-2001 byla většina krajů úbytkových. Pouze 3 kraje končily přírůstkem (Středočeský, Jihočeský, Liberecký). I hlavní město Praha mělo úbytek obyvatel, opačná – příznivá tendence se prosadila až po roce 2000.

Údaje za období 2001-2006 (skutečnost) rozdělují kraje do dvou početně shodných skupin. Hlavní město Praha a Středočeský kraj vzrůstají početně nejrychleji a menší růst udržují kraje Jihočeský, Karlovarský, Liberecký a z mínusu (1991-2001) se do plusu přemísťují Plzeňský a Ústecký kraj. Ve srovnání s obdobím 1991-2001 dále klesá počet obyvatel v Pardubickém, Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském kraji. Kraje Královéhradecký a Jihomoravský sice zůstávají v minusové hodnotě, avšak relativně menší 2001-2006 než 1991-2001.

V údajích z projekce (2010 a 2015) se situace celostátně zlepšuje a stejně je tomu ve většině krajů. Kraje s úbytkem obyvatel v předcházejících letech (2001, 2006) zůstávají s minusovým vývojem. Předpokládá se větší pokles v Moravskoslezském, Zlínském, Pardubickém a Olomouckém kraji. V poklesu zůstávají, ale neprohlubují ho kraje Královéhradecký, Jihomoravský (relativní vzestup) a kraj Vysočina.

V krajích s přírůstkem obyvatel a krajích s relativním zlepšením úbytků obyvatel se vytvořila příznivější situace k ovlivnění růstu nabídky bytů a je zde první symptom prohloubení rozdílů s ostatními kraji, které setrvávají v úbytcích obyvatel.

Více než vývoj počtu obyvatel proces bydlení i v regionálním porovnání ovlivňuje vývoj (dosavadní i v budoucích letech) domácností. Vzhledem ke štěpení cenových domácností a snižující se průměrné velikosti by měl počet domácností v ČR k roku 2015 dosáhnout přibližně 4 600 tis. domácností. K růstu domácností přispívají všechny kraje, ovšem s rozdílnou dynamikou růstu. Nejvýraznější vzestup proběhne ve Středočeském kraji a také v hlavním městě Praze. Rostoucí tlak na nabídku bytů se projeví také v Ústeckém, Karlovarském, Plzeňském a Libereckém kraji. Nízký růst počtu domácností se naopak projeví silněji ve Zlínském, Olomouckém a Moravskoslezském kraji jakož i v kraji Vysočina. Závislost růstu bytové výstavby ovšem není zcela mechanická. Rozhodující je konkrétní nabídka a poptávka a rovněž i bytová politika prováděná v krajích a menších územních celcích.

Propočet bytové výstavby 2001-2010 začleněním a návazností na vývoj v letech 2001-2006 umožní provést první přiblížení ke zkoumání konkrétních relací v bydlení podle krajů a vyjasnění regionálních rozdílů až disparit v období 2001-2006 a 2001-2010. Údaje a propočty obsahuje tabulka „Bytová výstavba a prognózní úvaha“.

**Tab. č.9:** Bytová výstavba 2001-2006 a prognózní úvaha do roku 2010

| ČR, kraj               | Dokončené byty v průměru/rok |              | Zahájené byty v průměru/rok |              | Dokončené byty v průměru/rok |              |               |              |               |              |
|------------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|                        | 2001-2006                    |              | 2005-2006                   |              | 2004-2006                    |              | 2007-2010     |              | 2001-2010     |              |
|                        | absol.                       | %            | absol.                      | %            | absol.                       | %            | absol.        | %            | absol.        | %            |
| Hl. m. Praha           | 4 875                        | 16,8         | 5 875                       | 18,6         | 7 654                        | 18,9         | 6 190         | 17,2         | 5 400         | 17,0         |
| Středočeský            | 4 952                        | 17,0         | 6 021                       | 19,1         | 8 684                        | 21,5         | 6 660         | 18,5         | 5 635         | 17,7         |
| Jihočeský              | 1 873                        | 6,4          | 1 932                       | 6,1          | 2 542                        | 6,3          | 2 200         | 6,1          | 2 005         | 6,3          |
| Plzeňský               | 1 889                        | 6,5          | 2 021                       | 6,4          | 1 952                        | 4,8          | 2 230         | 6,2          | 2 025         | 6,4          |
| Karlovarský            | 638                          | 2,2          | 894                         | 2,8          | 819                          | 2,0          | 760           | 2,1          | 685           | 2,1          |
| Ústecký                | 1 018                        | 3,5          | 1 080                       | 3,4          | 1 482                        | 3,7          | 1 260         | 3,5          | 1 115         | 3,5          |
| Liberecký              | 1 078                        | 3,7          | 1 079                       | 3,4          | 1 364                        | 3,4          | 1 300         | 3,6          | 1 170         | 3,7          |
| Královéhradecký        | 1 387                        | 4,8          | 1 320                       | 4,2          | 1 736                        | 4,3          | 1 650         | 4,6          | 1 490         | 4,7          |
| Pardubický             | 1 431                        | 4,9          | 1 458                       | 4,6          | 1 951                        | 4,8          | 1 690         | 4,7          | 1 540         | 4,8          |
| Vysočina               | 1 462                        | 5,0          | 1 534                       | 4,9          | 1 722                        | 4,3          | 1 690         | 4,7          | 1 350         | 4,9          |
| Jihomoravský           | 3 560                        | 12,2         | 3 900                       | 12,4         | 5 388                        | 13,3         | 4 760         | 13,2         | 4 040         | 12,7         |
| Olomoucký              | 1 459                        | 5,0          | 1 213                       | 3,8          | 1 788                        | 4,4          | 1 650         | 4,6          | 1 535         | 4,8          |
| Zlínský                | 1 476                        | 5,1          | 1 422                       | 4,5          | 1 615                        | 4,0          | 1 580         | 4,4          | 1 520         | 4,8          |
| Moravskoslezský        | 1 985                        | 6,8          | 1 778                       | 5,6          | 2 315                        | 5,7          | 2 380         | 6,6          | 2 140         | 6,7          |
| <b>Česká republika</b> | <b>29 084<sup>*)</sup></b>   | <b>100,0</b> | <b>31 526<sup>*)</sup></b>  | <b>100,0</b> | <b>40 388<sup>*)</sup></b>   | <b>100,0</b> | <b>36 000</b> | <b>100,0</b> | <b>31 850</b> | <b>100,0</b> |

<sup>\*)</sup> V roce 2007 dokončeno 41 650 bytů a zahájena výstavba 43 796 bytů.

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet

K prognóznímu odhadu počtu dokončených bytů do roku 2010 jsou využity údaje charakterizující tendence vývoje v dokončování a zahajování bytové výstavby po roce 2000 (dokončené byty 2001-2006 a 2005-2006, zahajované byty 2004-2006). Rok 2007 – údaje za ČR je potřebné považovat za výjimečné, ovlivněné několika kroky v bytové politice a také očekáváním daňových změn.

Z odborného odhadu bytové výstavby v letech 2007-2010 především vyplynulo, že by mohlo být reálně v desetiletích 2001-2010 dokončeno kolem 320 tis. bytů. Z prognostických prací založených na zjištění fyzické potřeby bytů na základě projekcí obyvatelstva a domácností a s přihlédnutím k dalším reprodukčním faktorů vyplývá, že by bylo potřebné v dlouhodobějším výhledu, např. 2001-2015 dosahovat vyššího počtu dokončovaných bytů, zhruba v rozsahu 42-45 tis. bytů. ročně. Do roku 2010 nebude takového počtu dosaženo. Údaje za poslední roky však ukazují, že bytová výstavba po roce 2010 se může požadovanému počtu dokončovaných bytů přiblížit. I když v této práci se nezabýváme zjištěním důvodů dosud nízkého pokrytí potřeby bytů, je potřebné upozornit, že meziregionální rozdíly a disparity jsou hodnoceny na nižší úrovni, než by měla být a jsou touto skutečností nepochybně ovlivněny. Z odborného odhadu vývoje počtu dokončených bytů do roku 2010 uvedeného v tabulce vyplývá, že je třeba počítat s prohloubením stávajících rozdílů mezi kraji. Pomalejší vývoj je patrný v Olomouckém, Zlínském, Karlovarském, Královéhradeckém i Plzeňském kraji. U hl. m. Prahy, Středočeského a Jihomoravského kraje se jeví bytová výstavba 2007-2010 (v návaznosti na léta 2001-2006) jako faktor posilující pozici těchto krajů na úseku bydlení. Rozdíly v bytové výstavbě prozatím nepřerůstají do značných rozměrů. Jsou však již dosti patrné. Na druhou stranu je potřebné uvést, že bytová výstavba není jediným faktorem úrovně bydlení. Nižší výstavba bytů v některém kraji může být zčásti nahrazena větším snížením úbytků bytů (rychlejší rozvoj rekonstrukce bytového fondu), relativně větší přeměnou části neobydlených bytů na trvale obydlené a dalšími faktory zefektivnění procesu bydlení.

## **6 ÚBYTKY BYTŮ A NEOBYDLENÉ BYTY V KRAJÍCH ČR 2001-2006 A PŘEDPOKLAD DO ROKU 2010 - 2015**

Úbytky bytů a neobydlené byty, které jsou z hlediska údajové základny a roční evidence velmi obtížným, leč nutným faktorem a předmětem rozboru meziregionálních disonancí jsou dalším potřebným krokem v prognózní úvaze.

Propočet úbytků bytů v období 2001-2006 a 2001-2010 podle krajů se opírá především o zjištěný rozsah a vývoj v období 1991-2001, o posouzení vlivu stáří a věkové skladby bytového fondu a s ní spojené rekonstrukce bytového fondu k roku 2005. Pouze pomocně bylo přihlédnuto k evidenci zrušených bytů<sup>7</sup>. Modelace úbytků bytů se sestávala ze dvou kroků: a) posouzení výše úbytků za ČR celkem při 4% a 5%. Do krajů bylo rozvržení provedeno výchozím úbytkem za ČR 4% z počtu trvale obydlených bytů k 1.3.2001 a u krajů se přihlédlo ke kohortní analýze podle stáří bytového fondu a pravděpodobnosti úbytku v daném období podle logistické křivky<sup>8</sup>. Byty však nejen dožívají, ale také se spojují, zůstávají dočasně neobydlené, mění svou funkci. To lze však těžko přesněji zachytit a proto se jeví nejlepší metoda logické úvahy a odborného odhadu podílu.

Odhad krajských relací tak byl současně propojen s propočtem vyjadřujícím podíl úbytků na počtu dokončených bytů. Úbytky bytů vycházely z celostátní míry úbytků jako poměru mezi velikostí úbytku a počtu trvale obydlených bytů ve výchozím roce hodnoceného období (rok 2001). Byly zvoleny výchozí hodnoty 0,5% a 0,4%. Pro ČR tak představují k roku 2006 115 tis. bytů (0,5%) resp. 92 tis. bytů (0,4%), analogicky k roku 2010 191,4 tis. bytů resp. 152 tis. bytů (Tabulka č. 10).

---

<sup>7</sup> Průměrná evidovaná roční výše zrušených bytů se pohybuje za ČR celkem pouze mezi 1200-2200 byty, v jednotlivých krajích jsou takto podchyceny jen desítky, maximálně stovky bytů. Úbytky zjištěné ve sčítáních lidu, domů a bytů jsou daleko vyšší.

<sup>8</sup> Pozn.: Byty opouštějí soubor bytového fondu v různém stáří a s různou pravděpodobností. Pravděpodobnost úbytku je minimální po dokončení objektu, potom mírně stoupá a v intervalu okolo průměrné životnosti objektu roste nejrychleji.

**Tab. č.10:** Odhad úbytků bytů v letech 2001-2006 a 2001-2010

| ČR, kraj               | Počet trvale obydlených bytů k 1.3.2001 | Úbytky bytů (odhad) 2001-2006 |             | Úbytky bytů (odhad) 2001-2010 |              | % úbytků   |            |
|------------------------|---|-------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|------------|------------|
|                        |   | var 0,5%                      | var 0,4%    | var 0,5%                      | var 0,4%     | var 0,5%   | var 0,4%   |
| Hl. m. Praha           | 496,9                                   | 14,0                          | 11,0        | 23,5                          | 18,4         | 0,47       | 0,37       |
| Středočeský            | 413,1                                   | 14,9                          | 12,4        | 25,0                          | 20,6         | 0,6        | 0,5        |
| Jihočeský              | 231,3                                   | 6,9                           | 5,6         | 11,6                          | 9,4          | 0,5        | 0,4        |
| Plzeňský               | 209,0                                   | 6,3                           | 5,0         | 10,4                          | 8,4          | 0,5        | 0,4        |
| Karlovarský            | 115,9                                   | 2,8                           | 2,1         | 4,6                           | 3,5          | 0,4        | 0,3        |
| Ústecký                | 321,9                                   | 7,7                           | 5,8         | 12,9                          | 9,7          | 0,4        | 0,3        |
| Liberecký              | 161,8                                   | 4,8                           | 3,9         | 8,1                           | 6,5          | 0,5        | 0,4        |
| Královéhradecký        | 204,5                                   | 6,1                           | 4,9         | 10,2                          | 8,2          | 0,5        | 0,4        |
| Pardubický             | 182,9                                   | 6,6                           | 5,5         | 11,1                          | 9,1          | 0,6        | 0,5        |
| Vysočina               | 179,8                                   | 6,5                           | 5,4         | 10,8                          | 9,0          | 0,6        | 0,5        |
| Jihomoravský           | 404,9                                   | 13,4                          | 10,9        | 22,5                          | 18,2         | 0,55       | 0,45       |
| Olomoucký              | 230,6                                   | 6,9                           | 5,5         | 11,6                          | 9,2          | 0,5        | 0,4        |
| Zlínský                | 204,8                                   | 6,1                           | 4,9         | 10,2                          | 8,1          | 0,5        | 0,4        |
| Moravskoslezský        | 470,2                                   | 11,3                          | 8,5         | 18,8                          | 14,0         | 0,4        | 0,3        |
| <b>Česká republika</b> | <b>3 827,7</b>                          | <b>114,8</b>                  | <b>91,8</b> | <b>191,4</b>                  | <b>152,0</b> | <b>0,5</b> | <b>0,4</b> |

*Zdroj: vlastní výpočet*

Propočet úbytků za kraje je nutně zjednodušen, avšak uchovány jsou tendence, které na výši úbytků působí. Celkově lze předpokládat, že velké rozdíly, které se vyskytovaly v úbytcích předchozích desetiletí se při následujícím sčítání v roce 2011 neprojeví.

Při porovnání úbytků bytů dosažených výše uvedeným způsobem s počtem dokončených bytů za období 2001-2010 byly zjištěny dosti podstatné rozdíly<sup>9</sup> (Tabulka č.11)

<sup>9</sup> Úbytky podle varianty 0,4% míry za ČR

**Tab. č.11:** Podíly úbytků bytů z počtu dokončených bytů 2001-2006 a 2001-2010

| ČR, kraj               | Počet dokončených bytů |              | Úbytky bytů |              | Podíl úbytků a počtu dokončených bytů (%) |             |
|------------------------|------------------------|--------------|-------------|--------------|---|-------------|
|                        | 2001-2006              | 2001-2010    | 2001-2006   | 2001-2010    | 2001-2006                                 | 2001-2010   |
| Hl. m. Praha           | 29,3                   | 54,0         | 11,0        | 18,4         | 37,5                                      | 34,1        |
| Středočeský            | 29,7                   | 56,3         | 12,4        | 20,6         | 41,8                                      | 44,4        |
| Jihočeský              | 11,2                   | 20,0         | 5,6         | 9,4          | 50,0                                      | 47,0        |
| Plzeňský               | 11,3                   | 20,2         | 5,0         | 8,4          | 44,2                                      | 41,6        |
| Karlovarský            | 3,8                    | 6,9          | 2,1         | 3,5          | 55,3                                      | 50,7        |
| Ústecký                | 6,1                    | 11,1         | 5,8         | 9,7          | 95,0                                      | 87,4        |
| Liberecký              | 5,6                    | 11,7         | 3,9         | 6,5          | 60,0                                      | 59,6        |
| Královéhradecký        | 8,3                    | 14,9         | 4,9         | 8,2          | 59,0                                      | 55,0        |
| Pardubický             | 8,6                    | 15,4         | 5,5         | 9,1          | 63,9                                      | 59,1        |
| Vysočina               | 8,8                    | 15,5         | 5,4         | 9,0          | 61,4                                      | 58,1        |
| Jihomoravský           | 21,4                   | 40,4         | 10,9        | 18,2         | 47,2                                      | 60,1        |
| Olomoucký              | 8,8                    | 15,3         | 5,5         | 9,2          | 62,5                                      | 60,1        |
| Zlínský                | 8,9                    | 15,2         | 4,9         | 8,1          | 55,0                                      | 53,3        |
| Moravskoslezský        | 11,9                   | 21,4         | 8,5         | 14,0         | 71,4                                      | 65,4        |
| <b>Česká republika</b> | <b>174,5</b>           | <b>318,8</b> | <b>91,8</b> | <b>152,0</b> | <b>52,6</b>                               | <b>48,0</b> |

*Zdroj: vlastní výpočet*

Některé podíly úbytků z dokončených bytů jsou zejména v období 2001-2006 příliš vysoké (Ústecký a Moravskoslezský kraj), což může být důsledkem výkyvu v dokončených bytech v průběhu let 2001-2006. Pokud v těchto krajích dojde k většímu oživení bytové výstavby, může se v letech 2007-2010 podíl snížit. Rozdíly však i tak zůstávají mezi kraji dosti vysoké.

Počet neobydlených bytů v roce 2001 (SLBD) byl velmi vysoký – 538,6 tis. bytů. Bylo by nejenom žádoucí, ale patrně po roce 2000 vznikají také i objektivní podmínky působící ke snížení tohoto počtu. Snížení však nebude enormní. Jak vyplynulo z důvodů neobydlenosti, většina z nich působí ve smyslu uchování neobydlenosti i v dalších letech.

Byl proto zvolen odborný odhad snížení počtu neobydlených bytů v období 2001-2006 a 2001-2010 v menším rozsahu pouze zhruba 10 % z celkového počtu neobydlených bytů (54 tis. bytů). V propočtech za jednotlivé kraje byl za základ vzat podíl neobydlených bytů v období 1991-2001 a vycházelo se z předpokladu, že desetiprocentní snížení se uskuteční v souladu s těmito podíly. Vzhledem k tomu, že se nejedná o velké počty bytů – neovlivní vybavenost domácností byty podstatněji, je toto zjednodušení přípustné. Vliv faktoru neobydlenosti na rozdíly mezi kraji poměřované počty trvale obydlených bytů (v relativním vyjádření) je patrný z údajů v následující tabulce (Tab. č.12).



**Tab. č.12:** Rozmístění úspor získaných ke snížení neobydlených bytů podle krajů v letech 2001-2006 a 2001-2010 (v tis.)

| ČR, kraj               | Počet trvale obydlených bytů k 1.3.2001 | Rozsah úspor neobydlených bytů |             | Zvýšení počtu trvale obydlených bytů |                |
|------------------------|---|--------------------------------|-------------|--------------------------------------|----------------|
|                        |   | 2001-2006                      | 2001-2010   | 2001-2006                            | 2001-2010      |
| Hl. m. Praha           | 496,9                                   | 3,3                            | 6,0         | 500,2                                | 502,9          |
| Středočeský            | 413,1                                   | 5,3                            | 9,5         | 418,4                                | 422,6          |
| Jihočeský              | 231,3                                   | 2,4                            | 4,2         | 233,7                                | 235,5          |
| Plzeňský               | 209,0                                   | 2,0                            | 3,6         | 211,0                                | 212,6          |
| Karlovarský            | 115,9                                   | 0,5                            | 0,8         | 116,4                                | 116,7          |
| Ústecký                | 321,9                                   | 1,7                            | 3,0         | 323,6                                | 324,9          |
| Liberecký              | 161,8                                   | 1,5                            | 2,7         | 163,3                                | 164,7          |
| Královéhradecký        | 204,5                                   | 2,1                            | 3,8         | 206,6                                | 208,3          |
| Pardubický             | 182,9                                   | 1,6                            | 2,9         | 184,5                                | 185,8          |
| Vysočina               | 179,8                                   | 1,8                            | 3,2         | 181,6                                | 183,0          |
| Jihomoravský           | 404,9                                   | 2,8                            | 5,0         | 407,7                                | 409,9          |
| Olomoucký              | 230,6                                   | 1,5                            | 2,7         | 232,1                                | 233,3          |
| Zlínský                | 204,8                                   | 1,5                            | 2,7         | 206,3                                | 207,5          |
| Moravskoslezský        | 470,2                                   | 2,1                            | 3,9         | 472,3                                | 474,1          |
| <b>Česká republika</b> | <b>3 827,7</b>                          | <b>30,0</b>                    | <b>54,0</b> | <b>3 857,7</b>                       | <b>3 881,7</b> |

*Zdroj: vlastní výpočet*

S připočtením k výchozímu stavu trvale obydlených bytů k 1. 3. 2001 hrubých přírůstků (dokončené byty) a části neobydlených bytů a po odečtení úbytků bytů je možné modelově zjistit počet trvale obydlených bytů k roku 2006 a 2011. Stejnými úkony lze nastínit i výsledné počty bytů včetně neobydlených. Podle modelových propočtů a odborného odhadu se trvale obydlené byty i byty celkem ve vývoji 2001-2006 a 2001-2010 budou více mezikrajsky odlišovat než v dřívějším desetiletí. Těžiště dynamiky rozvoje se pevně usadí v hl. m. Praze a Středočeském kraji. Již dříve zaostávající kraje v rozvoji bydlení své zaostávání v bytovém fondu prohloubí.

Nevelký růst počtu trvale obydlených bytů, který se např. v Moravskoslezském kraji projevil v letech 2001-2006 zejména velmi nízkou bytovou výstavbou, se může změnit jedině zvýšením poptávky po bytech na základě vzestupu pracovních míst, snížení nezaměstnanosti a také snížením emigrace. V podstatě se tímto podává doporučení, které je ovšem potřebné na základě rozboru konkretizovat. Platí i pro slabší kraje s nízkým potenciálem rozvoje bydlení (Ústecký, Olomoucký a Karlovarský především).

## 7 ZÁVĚREČNÉ POZNATKY A HLAVNÍ DISPARITY

Práci na prognózách fyzické dostupnosti bydlení lze uzavřít souhrnnými ukazateli, které mohou nejlépe vypovídat o rozdílech a meziregionálních disparitách v bydlení v podobě jeho fyzické dostupnosti.

**Tab. č. 13:** Vybavenost obyvatel a domácností trvale obydlenými byty v roce 2001, 2006 a 2010 podle krajů

| ČR, kraj               | Počet trvale obydlených bytů na 1 000 obyvatel |              |              | Počet trvale obydlených bytů na 100 cenových domácností |             |             |
|------------------------|--|--------------|--------------|---|-------------|-------------|
|                        | 2001   | 2006         | 2010         | 2001  | 2006        | 2010        |
| Hl. m. Praha           | 425,1  | 436,4        | 452,5        | 90,7  | 91,2        | 91,9        |
| Středočeský            | 368,0  | 370,7        | 384,5        | 89,0  | 90,3        | 89,3        |
| Jihočeský              | 369,9  | 379,8        | 390,0        | 90,5  | 90,6        | 91,1        |
| Plzeňský               | 379,5  | 391,9        | 404,3        | 89,9  | 90,3        | 91,1        |
| Karlovarský            | 380,9  | 387,7        | 392,5        | 87,5  | 85,9        | 85,2        |
| Ústecký                | 392,5  | 393,4        | 394,6        | 90,4  | 88,4        | 87,4        |
| Liberecký              | 377,9  | 385,1        | 393,7        | 89,3  | 88,1        | 87,9        |
| Královéhradecký        | 371,4  | 379,8        | 390,9        | 89,6  | 89,2        | 89,5        |
| Pardubický             | 359,9  | 369,4        | 379,6        | 89,4  | 88,8        | 89,2        |
| Vysočina               | 346,3  | 361,5        | 372,3        | 89,0  | 87,6        | 92,9        |
| Jihomoravský           | 359,0  | 369,2        | 379,4        | 89,4  | 88,8        | 90,0        |
| Olomoucký              | 360,6  | 368,4        | 375,2        | 89,7  | 88,9        | 89,0        |
| Zlínský                | 344,1  | 356,5        | 365,0        | 88,9  | 89,0        | 89,8        |
| Moravskoslezský        | 370,4  | 380,8        | 389,9        | 89,4  | 89,4        | 93,3        |
| <b>Česká republika</b> | <b>374,2</b>                                   | <b>383,0</b> | <b>395,0</b> | <b>89,6</b>   | <b>89,5</b> | <b>90,0</b> |

*Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty*

Vzhledem k preciznějším údajům o počtu obyvatel než o počtu domácností se propočet vybavenosti obyvatel trvale obydlenými byty jeví mezikrajsky vyrovnanější než stejný ukazatel vybavenosti domácností. Například silný nárůst počtu domácností ve Středočeském kraji se i při předpokládaném značném růstu bytové výstavby a úměrných úbytcích bytů v roce 2010 ve vybavenosti domácností trvale obydlenými byty sníží oproti roku 2006. Bylo však již uvedeno, že při odborných odhadech nelze očekávat výpočet zcela přesných hodnot. Důležité je postizení tendencí. U Středočeského kraje se několikrát potvrzuje rychlý růst kvantitativní i kvalitativní úrovně bydlení.

Údaje o vybavenosti obyvatel a domácností byty se již mohou interpretovat jako souhrnnější vyjádření meziregionálních rozdílů, které v některých krajích přerůstají, resp. se chystají přeměnit na meziregionální disparity neovlivněné objektivními podmínkami, spočívajícími jak v širší ekonomicko-sociální oblasti, tak i v nedostatech v samotném systému bydlení.

Upozornit je potřebné zejména na bytové situace ve Zlínském, Ústeckém a Karlovarském kraji. Vybavenost obyvatel trvale obydlenými byty v Libereckém kraji má např. vzestupnou úroveň, avšak u domácností se projevuje trvalý pokles. Tento nesoulad může skrývat i některé nedostatky, které mohou mít závažnější charakter.

Celkově ovšem údaje o vybavenosti neupozorňují na extrémní rozdíly, takže celkově v oblasti fyzické dostupnosti bydlení není situace hrozivá. Svědčí o tom i jiné faktory a vlivy. Běžně se např.

dotvrzuje, že přes vysoký počet neobydlených bytů, nebo přes vysoký podíl bytů sídlištního typu se celostátně ani v jednotlivých krajích neprojevuje akutní nedostatek bytů ve fyzickém vyjádření nebo masovější vybydlenost sídlištních celků. Avšak i pouze prohlubování diferenciace mezikrajská i sociální v bydlení již musí vésti k analýze a aktivnímu zapojení tržních i podpůrně orientovaných administrativních nástrojů.

Z analýz regionálních disparit ve fyzické dostupnosti bydlení z hlediska bytové výstavby plynou významné regionální disparity:

- Kraje, které již v roce 1991, i dříve vykazovaly nízkou úroveň v bydlení ve srovnání s průměrem za ČR si i v období 2001-2010 ponechají toto postavení přesto, že některé z nich mají slušnou intenzitu bytové výstavby.
- Vysoký podíl úbytků z počtu dokončených bytů ukazuje na nízkou efektivnost a spolu s druhými faktory tlačí kraje Ústecký, Moravskoslezský, Pardubický, Olomoucký a Vysočinu do pozice regionálně disparitní.
- Malý podíl rekonstrukce bytových domů z panelů je nebezpečný zejména v Ústeckém, Karlovarském a Moravskoslezském kraji.
- Z odborného odhadu vývoje počtu dokončených bytů do roku 2010 vyplývá, že je třeba počítat s prohloubením stávajících rozdílů mezi kraji. Pomalejší vývoj je patrný v Olomouckém, Zlínském, Karlovarském, Královéhradeckém i Plzeňském kraji.

U krajů s nižší intenzitou zahajované bytové výstavby bude rozsah dokončených bytů v nejbližších třech letech méně příznivě ovlivněn než tomu bude v krajích s relativně vyšší úrovní zahajované výstavby. Oslabit tento vliv by mohla poněkud pouze např. větší přeměna neobydlených bytů na obydlené, snížení úbytků bytů, resp. lepší využití obytné plochy a zejména také čerpání ze zdrojů rozestavěných bytů. Dlouhodoběji ovšem nízká bytová výstavba se téměř vždy projeví v nízké fyzické dostupnosti bydlení a může tak přispět i ke vzniku obzvláště silné regionální disparity.

S ekonomicky intenzivní nebo naopak extenzivní výstavbou a s rekonstrukcí bytového fondu jsou spojeny úbytky bytů. V dosavadním, dlouhodobém vývoji převládala tendence extenzivní, úbytky bytů byly vysoké. Poměr úbytků k bytové výstavbě – počtu dokončovaných bytů zůstává až do současnosti nepříznivý. K hrazení úbytků musí být vynakládán příliš velký podíl nově postavených bytů.

Ve vztahu k vývoji počtu a struktury domácností se ukázalo, že bytová výstavba nepodporuje fyzickou dostupnost bydlení (vybavenost obyvatel bytovým fondem) dostatečně. Ve spojitosti s bariérami finanční dostupnosti to může vést k latentní bytové krizi.

## 8 POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

- [1] DUPAL, J. Rozpracování závěrů o rozsahu rekonstrukce panelových domů a výhledů do roku 2015, ÚRS PRAHA, a.s., Praha, 2006
- [2] FIRBACH, D. et al. Analýza bytové výstavby v územích ČR, 1997-2006. ÚRS PRAHA, a.s., Praha, 2007
- [3] ČSÚ. Statistika bytové výstavby veřejná databáze. ČSÚ – Průmysl stavebnictví – dokončené byty. 1997-2006. Dostupné na: <<http://vdb.czso.cz/vdbvo>>
- [4] DUPAL, J. Rozsah rekonstrukce bytových domů z panelů v hodnocených městech, krajích a ČR z roku 2001 a výhled do roku 2015, Rozvoj bydlení V., Sborník ČSRB, Praha, 2007

**Oponentní posudek vypracoval:** Ing. Vlastimil Vyskočil, CSc.

