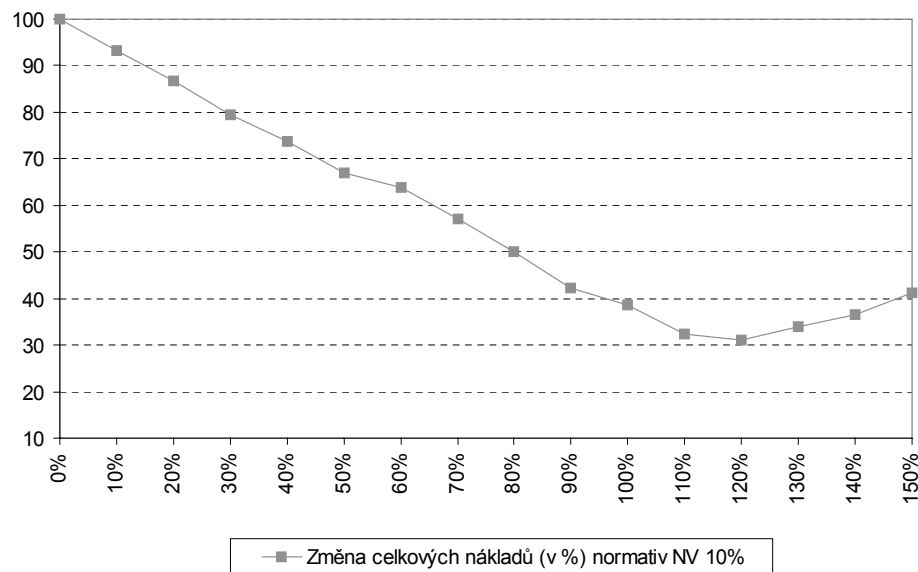


Graf 2: Vývoj relativních veřejných nákladů při nezapočtení zhodnocení do užitvatelských nákladů



Zdroj: vlastní simulace, SRÚ 2002, *Postoje k bydlení*

vzorku domácností prováděného standardně ve vyspělých zemích Evropské unie. Uvedené výsledky v této studii by měly být považovány spíše jako otevření diskuse, přičemž větší hodnotu má nyní spíše samotný relativně náročně budovaný simulační model než některé vybrané výsledky vycházející z předpokladů zvolených autory.

Literatura

- Holmans, A., Whitehead, C. 1997. *Funding Affordable Social Housing*. London: National Housing Federation.
- Housing Corporation 1997. *Registered Social Landlords in 1996: Performance Indicators*. London: The Housing Corporation.
- Lux, M. (ed.) 2002. *Bydlení – věc veřejná*. Praha: SLON.

- Lux, M. 2004. *Quasi-Normative Approach to Housing Affordability*. Housing Research Group. Discussion Paper No. 1. Glasgow: University of Glasgow.
- Lux, M., Sunega, P. 2003. *Sociální a sociologické aspekty bydlení*. Studie pro Ministerstvo pro místní rozvoj. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj.
- More, A., Findlay, J., Gibb, K., Kasparova, D., Mills, C. 2003. *Determined Differences: Rent Structures in Scottish Social Housing*. Edinburgh: Social Research Unit, Scottish Executive.
- Stavby pro bydlení 2001*. (2002). Praha: Český statistický úřad.
- Wilcox, S., Meen, G. 1995. *The Cost of Higher Rents*. London: National Federation of Housing Associations.

Příloha A

Hedonická cenová funkce – odhad tržních cen bytů

Filtrování dat MF/ČSÚ:

```
gen fil=cen_kup/ cen_odh
drop if fil<1
drop if fil>10
drop if podil<70
drop if pocet_mj<25
drop if pocet_mj>150
```

```
keep if ((repr==10601&typ=="J")|(repr==10601&typ=="J 1")|
(repr==10601&typ=="K")|(repr==10601&typ=="K 1") |
(repr==10602&zmeje=="m2"&uziti=="46.21.12.11.1"&typ=="J 1")|(repr==10602&zmeje=="m2"&
uziti=="46.21.12.15.1"&typ=="J 1")|(repr==10602&zmeje=="m2"&uziti=="46.21.12.21.1"&typ=="K 1"))
```

```
drop if cen_kup<=0
drop if cen_odh<=0
drop if pocet_mj<0
drop if velkat6=="pr"&(cen_kup_mj<4000|cen_kup_mj>100000)
drop if velkat6=="d"&(cen_kup_mj<1000|cen_kup_mj>25000)
drop if velkat6=="c"&(cen_kup_mj<700|cen_kup_mj>20000)
drop if velkat6=="b"&(cen_kup_mj<700|cen_kup_mj>12500)
drop if velkat6=="a"&(cen_kup_mj<700|cen_kup_mj>10000)
```

Výsledný regresní hedonický cenový model

Source	SS	df	MS	Number of obs =	4325
Model	1515,25812	23	65.8807879	F(23, 4301)	334,78
Residual	846,398513	4301	.196791098	Prob > F	0
Total	2361,65663	4324	.54617406	R-squared	0,6416
				Adj R-squared	0,6397
				Root MSE	0,44361

lcn_kup	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
pocet_mj	0,0236966	.0014514	16.33	0.000	.0208511 0,0265421
sqr	-0,0000542	.0000103	-5.29	0.000	-.0000743 -0,0000341
op1	-0,6447746	.038431	-16.78	0.000	-.7201192 -0,56943
op2	-0,4880771	.0373345	-13.07	0.000	-.5612719 -0,4148823
op3	-0,3629427	.0379136	-9.57	0.000	-.4372729 -0,2886125
op4	-0,2744983	.0381146	-7.20	0.000	-.3492225 -0,1997741
op5	-0,2109235	.0421033	-5.01	0.000	-.2934677 -0,1283794
stred	-0,5800259	.028568	-20.30	0.000	-.636034 -0,5240178
jih	-0,8846489	.0311851	-28.37	0.000	-.9457878 -0,82351
plzen	-0,7710393	.0409981	-18.81	0.000	-.8514168 -0,6906618
karv	-0,7649516	.032605	-23.46	0.000	-.8288742 -0,7010289
ustec	-1,457525	.0401228	-36.33	0.000	-1.536187 -1,378864
lib	-0,8448741	.0534833	-15.80	0.000	-.949729 -0,7400192
krah	-0,6617855	.0315036	-21.01	0.000	-.7235488 -0,6000223
par	-0,6600079	.0374882	-17.61	0.000	-.733504 -0,5865117
vyso	-0,720403	.0357831	-20.13	0.000	-.7905564 -0,6502497
jihm	-0,5635517	.0285063	-19.77	0.000	-.6194387 -0,5076647
olom	-0,7836234	.0451744	-17.35	0.000	-.8721885 -0,6950583
zlin	-0,6226611	.0298811	-20.84	0.000	-.6812436 -0,5640787
mosl	-1,155942	.0312179	-37.03	0.000	-1.217145 -1,094739
vel_kat1	-0,9885236	.0318039	-31.08	0.000	-1.050876 -0,9261715
vel_kat2	-0,6011283	.0212055	-28.35	0.000	-.642702 -0,5595546
vel_kat3	-0,4257507	.018123	-23.49	0.000	-.4612811 -0,3902204
_cons	13,17018	.0591379	222.70	0.000	13.05424 13,28612

kde:

- pocet_mj – počet měrných jednotek (m²);
- sqr – kvadrát počtu měrných jednotek (m²)²;
- op1 – kategorie opotřebení bytu pro byty v domech postavených před rokem 1946 (nabývá hodnoty 1, jinak 0);
- op2 – kategorie opotřebení bytu pro byty v domech postavených v letech 1946 – 1960 (nabývá hodnoty 1, jinak 0);
- op3 – kategorie opotřebení bytu pro byty v domech postavených v letech 1961 – 1970 (nabývá hodnoty 1, jinak 0);
- op4 – kategorie opotřebení bytu pro byty v domech postavených v letech 1971 – 1980 (nabývá hodnoty 1, jinak 0);
- op5 – kategorie opotřebení bytu pro byty v domech postavených v letech 1981 – 1990 (nabývá hodnoty 1, jinak 0);
- stred – Středočeský kraj (proměnná nabývá hodnoty 1, jestliže byt se nachází ve Středočeském kraji, jinak 0);
- referenční kategorií bylo opotřebení pro byty v domech postavených po roce 1990.
- jih – Jihočeský kraj;
- plzen – Plzeňský kraj;
- karv – Karlovarský kraj;
- ustec – Ústecký kraj;
- lib – Liberecký kraj;
- krah – Královéhradecký kraj;
- par – Pardubický kraj;
- vyso – Vysočina;
- jihm – Jihomoravský kraj;
- olom – Olomoucký kraj;
- zlin – Zlínský kraj;
- mosl – Moravskoslezský kraj;
- referenční kategorií byla Praha.
- vel_kat1 – velikostní kategorie obcí do 1 999 obyvatel (jestliže byt se nacházel v obci do 1 999 obyvatel, proměnná nabývala hodnoty 1, jinak 0);

Jak rychle deregulovat nájemné v českém prostředí (z pohledu efektivity veřejných výdajů na bydlení)?

vel_kat2 – velikostní kategorie obcí od 2 000 do 9 999 obyvatel;
 vel_kat3 – velikostní kategorie obcí od 10 000 do 49 999 obyvatel;

referenční kategorií byla velikostní kategorie obcí nad 50 000 obyvatel.

Příloha B

Logistická regrese – pravděpodobnost stěhování

$$s_steho = EXP(1.437 - 0.049*vek_p + 0.368*zaplnen - 0.570*velbyd1 - 0.172*velbyd2 + 0.087*velbyd3 + 1.020*vystav1 + 0.629*vystav2 + 0.402*vystav3 + 0.773*vystav4).$$

kde: *vek_p* – věk přednosta domácnosti (q82_1.r v tabulce)
zaplnen – počet osob připadajících na 1 obytnou místnost bytu (počet osob v domácnosti/počet obytných místností)
velbyd1 – *velbyd3* – velikostní kategorie obce; *velbyd1* = do 5 000 obyv.;
velbyd2 = 5 001 – 100 000 obyv.; *velbyd3* = nad 100 000 obyv. kromě Prahy; referenční kategorie = Praha (q97_3 v tabulce)
vystav1 – *vystav4* – období výstavby domu, v němž domácnost žije; *vystav1* = do roku 1945; *vystav2* = 1946-1960; *vystav3* = 1961-1980; *vystav4* = 1981-1990; referenční kategorie = po roce 1990 (q_19.r v tabulce)

$N = 742$

Výsledky:

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	880,783 ^a	,176	,235

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed	Q77_R	Predicted		
		Q77_R		Percentage Correct
		ideální současné bydlení	jiné bydlení	
ideální současné bydlení	ideální současné bydlení	217	125	63,5
jiné bydlení	jiné bydlení	101	299	74,8
Overall Percentage				69,5

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 Q82.1_R	-,049	,005	81,188	1	,000	,952
ZAPLNEN	,368	,169	4,755	1	,029	1,445
Q97_3KAT			6,442	3	,092	
Q97_3KAT(1)	-,570	,270	4,453	1	,035	,566
Q97_3KAT(2)	-,172	,226	,578	1	,447	,842
Q97_3KAT(3)	,087	,297	,086	1	,769	1,091
Q19_R			10,174	4	,038	
Q19_R(1)	1,020	,488	4,367	1	,037	2,774
Q19_R(2)	,629	,497	1,602	1	,206	1,875
Q19_R(3)	,402	,476	,713	1	,398	1,495
Q19_R(4)	,773	,495	2,442	1	,118	2,167
Constant	1,437	,579	6,168	1	,013	4,209

a. Variable(s) entered on step 1: Q82.1_R, ZAPLNEN, Q97_3KAT, Q19_R.

Příloha C

Optimalizační model

1. krok

Parametry: J_i – jistina komerčního úvěru pro region i
 J_{Ki} – jistina kvalifikovaného úvěru pro region i
 i_{Ki} – úroková sazba kvalifikovaného úvěru pro region i

$$SE = f(J_p, J_{Kp}, i_{Kp}, i, n, i_{Kmax})$$

i, n, i_{Kmax} jsou exogenní proměnné.

Model hledá minimum funkce:

$$\text{MIN} \left[\left(J_{Ki} \times \frac{i_{K \max}}{1 - \frac{1}{(1+i_{K \max})^n}} - J_{Ki} * \frac{i_{Ki}}{1 - \frac{1}{(1+i_{Ki})^n}} \right) * \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right]$$

kde: $i_{K \max}$ – maximální úroková sazba, za níž by stát mohl poskytnout kvalifikovaný úvěr (stanovena 5 % p.a.)

i – diskontní sazba, stanovena ve výši 5 % p.a.

n – doba splatnosti úvěru, stanovena na 25 let

Jestliže jsou zároveň splněny následující podmínky:

$$J_i \geq 0$$

$$J_{Ki} \geq 0$$

$$0,0000000001 \leq i_{Ki} \leq 0,05$$

$$Pi = J_i + J_{Ki}$$

$$J_i \times \frac{i_T}{1 - \frac{1}{(1+i_T)^n}} + J_{Ki} \times \frac{i_{Ki}}{1 - \frac{1}{(1+i_{Ki})^n}} + OC_i \leq NR_i$$

kde: P_i – pořizovací cena průměrného nového bytu v regionu (kraj);

i_T – tržní úroková sazba z hypotečních úvěrů, odpovídá průměrné úrokové sazbě z hypotečních úvěrů poskytnutých fyzickým osobám v roce 2002;

OC_i – ostatní náklady (depreciace) ve výši 2 % z průměrné pořizovací ceny nového bytu v regionu;

NR – normativní nájem určený jako součin podílu průměrného aktuálně placeného nájenného k repořizovací ceně starších bytů a průměrné pořizovací ceny nového bytu v regionu (P_i).

Jestliže v prvním kroku není nalezeno optimální řešení, tj. neplatí:

$$J \times \frac{i_T}{1 - \frac{1}{(1+i_T)^n}} + J_K \times \frac{i_K}{1 - \frac{1}{(1+i_K)^n}} + OC_i \leq NR$$

i tehdy, kdy $i_{Ki} \approx 0$ a $J_i = 0$, pak se ve druhém kroku postupně snižuje výše jistiny kvalifikovaného úvěru (na základě vztahu $J_{Ki}(1-z)$, kde $z = 0,0001$), který je v hypotetické struktuře finančních zdrojů, které by investor využil na výstavbu nového bytu, postupně nahrazován nevratnou státní dotací. V každém kroku iteračního procesu se tudíž s klesající částkou jistiny kvalifikovaného úvěru snižují hypotetické celkové náklady developera spojené s výstavbou nového bytu (vyjádřené vztahem na levé straně výše uvedené nerovnice) až do okamžiku, kdy náklady developera jsou menší nebo rovny normativnímu nájennému nebo je kvalifikovaný úvěr plně nahrazen nevratnou státní dotací (výstavba bytu je v takovém případě financována zcela prostřednictvím státní nevratné dotace). Jestliže stále není splněna výše uvedená podmínka (tj. normativní nájem nepostačuje k úhradě nákladů developera, což nastává v situaci, kdy částka ostatních nákladů převyšuje normativní nájem), pak je rozdíl mezi náklady developera a normativním nájenným hrazen prostřednictvím provozní dotace.