

I. KONCEPCIA OBNOVY BUDOV S DÔRAZOM NA OBNOVU BYTOVÉHO FONDU

(schválená uznesením vlády SR č. 1088 z 8. decembra 1999)

1. Pojem obnovy budov

Obnova budov je vykonanie veľkých opráv, výmeny a modernizácie stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov na základe veku a objektivizácie ich fyzického stavu za účelom odstránenia statických, hygienických a užívateľských nedostatkov budov. Výsledkom by malo byť výrazné predĺženie životnosti fondu budov a to na štandardnú úroveň súčasnosti. Pod objektivizáciou fyzického stavu budov rozumieme porovnanie skutočného stavu so všeobecne platnými technickými požiadavkami, pričom proces obnovy nastupuje na konci životnosti konštrukcií, resp. stavu ktorý by mohol ohroziť bezpečnosť užívania a zdravia obyvateľstva.

2. Zámery a ciele koncepcie obnovy budov

Cieľom koncepcie obnovy budov je stanoviť opatrenia, ktorých realizáciou sa zabezpečí výrazné predĺženie životnosti budov. Návrh koncepcie obnovy budov pritom vychádza z analýzy technického stavu budov, právnych predpisov a ekonomických nástrojov. Tepelná ochrana budov a obnova technického zariadenia budov je aj významným zdrojom úspor energie v nevýrobnej sfére. Súčasťou koncepcie obnovy budov je okrem určenia ekonomických nástrojov aj určenie finančných zdrojov na požadovanú postupnosť krokov realizácie koncepcie.

Rozsah a kvalita doterajšej panelovej výstavby a reálne možnosti uskutočnenia novej výstavby ukazujú, že existujúci panelový bytový fond, ale aj fond budov občianskej výstavby bude významným faktorom bývania a podmienok kultúry práce, oddychu a služieb, vzdelania, pre ďalšie desaťročia tretieho tisícročia.

Východiskom pre stanovenie postupnosti krokov realizácie koncepcie obnovy budov je predovšetkým hodnotenie ich fyzického stavu. Väčšina budov postavených v roku 1960 – 1990 v stenových a skeletových sústavách má mnohé podobné nedostatky, z ktorých prednostné riešenie si vyžadujú *systemové poruchy* nezavinené užívateľmi.

Spoločným znakom *budov starších ako 30 rokov* je vysoká opotrebovanosť technického zariadenia budov (ďalej len TZB), ktoré je potrebné urýchlene vymeniť za prvky, ktorých kvalita a vlastnosti vytvoria požadovanú bezpečnosť a vnútornú pohodu týchto budov pre ďalšie dlhšie obdobie. Ďalším spoločným negatívnym znakom sú statické a technické nedostatky stavebných konštrukcií, ovplyvnené pôvodným technickým riešením, spôsobom realizácie, ale hlavne nedostatočnou údržbou a opravami. Hranica fyzického stavu budov a tým aj potreba obnovy, stanovená na 30 rokov u obvodových, strešných a nosných konštrukciách, je aj v porovnaní s ostatnými krajinami (Francúzsko, Fínsko, SRN) najvyššia a vyžaduje aj pri stave životnosti TZB, komplexnú obnovu.

Z tohoto dôvodu je veľmi naliehavé začať s odstraňovaním systémových porúch bytového fondu a postupne riešiť aj obnovu budov občianskej výstavby s tým, že sa nebudú realizovať len čiastkové opravy, ale požadovaná komplexná obnova budov.

3. Fond budov, jeho nedostatky a návrh postupu obnovy

Rozhodujúci fond budov (tabuľka č. 1) predstavuje bytový fond a fond budov občianskej výstavby. Nedostatky fondu budov majú mnoho podobných znakov, od ktorých je možné odvodiť aj podobné postupové kroky obnovy týchto budov.

1. Bytový fond

Vlastníkmi tohoto bytového fondu sú obce, bytové družstvá, fyzické osoby a štát (armáda, polícia, colníci a pod.), ktorí majú aj rozhodujúcu zodpovednosť za dodržiavanie bezpečnosti užívania tohoto bytového fondu.

Z podrobnej analýzy technického (fyzického) stavu budov so zameraním na bytový fond (príloha II.) vyplývajú nasledovné skutočnosti:

- fond budov vrátane bytového fondu predstavuje rozhodujúcu časť bohatstva SR,
- vek budov a najmä bytového fondu je pomerne mladý, ale ich fyzický stav je horší ako zodpovedá veku týchto budov,
- plošný štandard a štandard vybavenia má primeranú európsku úroveň,
- fond budov vykazuje statické, hygienické a užívateľské nedostatky, ktoré je potrebné odstrániť, ak sa má dosiahnuť štandard súčasnosti,
- niektoré statické nedostatky majú charakter systémových porúch, ktoré je potrebné riešiť urýchlene, aby nevyústili do havárií a tým aj ohrozenia bezpečnosti a zdravia obyvateľstva.

Bytové domy postavené do roku 1970 vykazujú rôznu kvalitu v dôsledku skutočného fyzického stavu a plošného štandardu. Predpokladáme, že 30 % bytov bude ponechaných na „dožitie“ maximálne do roku 2030 a 5 % bude odkúpených investormi za účelom rekonštrukcie pre iné využitie (nájomné byty, nadštandardné byty, nájomné priestory). Preto v koncepcii obnovy budov je navrhovaná obnova 166 tisíc bytov, postavených do roku 1970, ako I. etapa. Jej trvanie sa predpokladá do roku 2010.

Nedostatky bytových domov je možné podľa závažnosti a najmä možných dôsledkov rozdeliť do troch kategórií:

- Nedostatky, ktoré ohrozujú bezpečnosť užívania.
- Nedostatky, ktoré znižujú úžitkovú hodnotu, zvyšujú prevádzkové náklady a časom môžu viesť k vzniku porúch ohrozujúcich zdravie.
- Nedostatky, ktoré sú spôsobené prekročenou životnosťou a opotrebovaním stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov a časom môžu viesť k haváriám.

Postupové kroky z hľadiska hodnotenia fyzického stavu budov podľa vymenovaných kategórií nedostatkov budú nasledovné:

1. **odstránenie vykázaných systémových porúch nezavinených užívateľmi**, ktorých dôsledkom je zníženie statickej a užívateľskej bezpečnosti, ako aj vznik hygienických nedostatkov (príloha II. Str. 5). Konkrétnych 5 systémových porúch nezapríčených užívateľmi výrazne ohrozuje bezpečnosť vlastníkov, užívateľov, ale aj ďalších obyvateľov. Tieto poruchy môžu prerásť do havárií, preto musia byť riešené prednostne. Predmetom podpory je nevyhnutný rozsah odstránenia systémovej poruchy potvrdený odborne spôsobilou osobou. Do tejto skupiny patria aj bytové domy postavené hromadnými formami výstavby po roku 1983. Ich charakteristikou je oddeľovanie konštrukcií, resp. vonkajšej vrstvy štítových panelov a poruchy obvodových plášťov. Na týchto domoch je

potrebné vykonať veľké opravy obvodového plášťa ako prevenciu pred stratou funkčných vlastností v dôsledku vzniku trhlín a zatekania v oblasti obvodového plášťa. Realizáciou týchto opatrení v skoršom období je možné odsunúť komplexnú obnovu týchto budov. Aj keď tento fond je najmladší, odklad opráv obvodového plášťa by neúmerne zvýšil finančné náklady na zlepšenie ich fyzického stavu v budúcnosti. Do systémových porúch nezapríčených užívateľmi zaradíme tieto:

- vznik trhlín a rozpad materiálu obkladových dielcov z keramzitbetónu v štítoch bodových domov stavebnej sústavy ZT,
 - oddeľovanie obkladových dielcov od nosnej železobetónovej steny v štíte bodových domov stavebnej sústavy T06B Košice,
 - oddeľovanie lodžii a vystupujúcich schodísk od ostatnej časti (najmä stavebná sústava ZT, ZTB),
 - vznik trhlín medzi dielcami pórobetónového spínaného obvodového plášťa P 1.15 a PS 82 a postupné rozširovanie trhlín aj do hmoty pórobetónu,
 - zatekanie stykmi s predpokladom korózie spojovej výstuže a tepelné mosty v oblasti stykov P 1.14 a PS 82,
2. *u budov starších ako 30 rokov* (postavených do roku 1970) komplexnou obnovou riešiť
- odstránenie statických nedostatkov, ktoré môžu mať charakter systémových porúch,
 - zlepšenie tepelnej ochrany budov podľa súčasných záväzných normových kritérií,
 - výmenu technického zariadenia budov po reálnej životnosti a nedostatočnej kvality,
- Skutočný fyzický stav týchto bytových domov si vyžaduje komplexnú obnovu ako systémový krok vedúci k optimalizácii vynaložených finančných prostriedkov. Navrhovanými technickými riešeniami vykonania obnovy na tomto bytovom fonde budú odstránené aj dôsledky zanedbanej údržby a dosiahne sa bezpečnosť v užívaní, technický štandard, úžitková kvalita a prevádzkové náklady porovnateľné s novou výstavbou. Pri bytových domoch so statickými nedostatkami je potrebné tieto odstrániť prednostne, aby sa zabránilo haváriám.
3. odstránenie statických, hygienických a užívateľských nedostatkov u bytových domov postavených po roku 1970 diferencovane s tým, že tepelnú ochranu stavebných konštrukcií je potrebné zabezpečiť k splneniu záväzných normových kritérií spolu so zabudovaním meracej a regulačnej techniky (ďalej len MaRT) a statické nedostatky, ktoré majú charakter systémových porúch, odstraňovať prednostne. U týchto bytových domov musia byť postupne vykonané úpravy pre bezpečnú, hygienicky nezávadnú a efektívnu prevádzku v rozsahu malých a stredných opráv súvisiacich s odstraňovaním prejavov zanedbanej údržby. Na budovách postavených v tomto období je potrebné riešiť tepelnú ochranu stavebných konštrukcií spolu so zabudovaním MaRT. Prednostne je potrebné odstrániť statické nedostatky, ktoré sa vyskytujú v stavebných sústavách rovnako ako v domoch zaradených do prvej skupiny.

2. Fond budov občianskej výstavby

Do fondu budov občianskej výstavby zahŕňame školské, zdravotnícke, kultúrne, administratívne budovy, ale aj budovy pre ubytovanie, služby, sociálnu starostlivosť, ktorých vlastníckmi sú v súlade so stavebným zákonom štát, mestá a obce, právnické a fyzické osoby.

Zodpovednosť za odstránenie nedostatkov a tým aj vykonanie obnovy týchto budov majú plne vlastníci. MVVP SR ako ústredný orgán zodpovedný za bývanie a verejné práce zohráva mimo bytového fondu predovšetkým signalizačnú úlohu, upozorňujúc na obdobné nedostatky ako u bytového fondu a tým aj možnosti postupu obnovy budov.

Nedostatky budov občianskej výstavby je možné rozdeliť vzhľadom na účel využívania stavieb a možné dôsledky rovnako ako u bytových domov do troch kategórií.

Všeobecne *navrhované opatrenia pre bytovú výstavbu platia aj pre všetky budovy občianskej výstavby* a sú zamerané najmä na zvýšenie tepelnej ochrany budov (zníženie nákladov na prevádzku približne o 40 %) a odstránenie zatekania.

Z hodnotenia fyzického stavu budov občianskej výstavby vyplývajú nasledovné systémové poruchy, ktorých dôsledkom môže byť zníženie statickej a užívateľskej bezpečnosti, ako aj vznik hygienických nedostatkov:

- zatekanie plochými strechami,
- zatekanie a nadmerná infiltrácia oknami (najmä kovovými),
- nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti všetkých stavebných konštrukcií s výrazne vysokou energetickou náročnosťou,
- elektroinštalácie realizované s nevhodnými a poddimenzovanými vodičmi (najmä slaboprúd).

Ostatné nedostatky budov občianskej výstavby vyplývajú z úrovne poznania v čase ich výstavby a technickej úrovne a kvality zabudovávaných materiálov. Pre rôzne budovy občianskej výstavby (školy, administratívne budovy, zdravotnícke stavby) bezpečnosť v užívaní, hygiena a energetická náročnosť súvisí s riešením:

- zvýšenia tepelnoizolačnej schopnosti všetkých konštrukcií, vrátane otvorových výplní,
- vykurovacej sústavy so zónovou reguláciou a možnosťou útlmu v noci a počas pracovného voľna,
- výťahov a výťahových šácht so zohľadnením platných technických predpisov,
- hygienických zariadení zodpovedajúcich požiadavkám na hygienu (výmena),
- nášlapných vrstiev v komunikačných účelovo využívaných priestoroch (najmä školy a zdravotnícke stavby),
- osvetlenia zohľadňujúceho zrkovú náročnosť pracovnej činnosti, ale aj energetickú náročnosť.

Postupnosť riešenia obnovy budov občianskej výstavby z hľadiska rokov výstavby bude nasledovná:

1. budovy postavené v rokoch 1970-1985, väčšinou skeletové stenové sústavy s obvodovým plášťom pórobetónovým, keramickým, resp. kovoplastickým,
2. budovy postavené do roku 1970 v tradičných technológiách,
3. budovy postavené po roku 1985 predvažne v skeletových panelových, resp. monolitických systémoch (sústavách).

Medzi technické opatrenia, ktoré majú priaznivý vplyv na zníženie prevádzkových nákladov, patria: výmena okien, tepelná ochrana obvodového a strešného plášťa a presklených častí obvodového plášťa vrátane schodiska, obnova výťahov, hygienického zariadenia a komunikačných konštrukcií.

Ostatné riešenia obnovy budov je potrebné rozlišovať podľa účelu využívania budov:

školské budovy - obnova vykurovacieho systému s vytvorením zónovej regulácie a možnosťou nočného a víkendového útlmu, obnova osvetľovacieho systému budov, obnova vrstiev podlahových konštrukcií pre dosiahnutie užívateľskej bezpečnosti budov,

administratívne budovy - vychádzajú z predpokladu, že budovy vo vlastníctve štátu majú vždy špecifický účel využitia a preto aj ich obnova bude zameraná na súčasné riešenie špecifik a vyjadrenie jedinečnosti aj zlepšením architektonického výrazu, pri uplatnení rovnakých opatrení ako sú uvedené pre školské budovy,

ostatné budovy – ich obnova bude zameraná na riešenie špecifik a jedinečnosti podľa ich prevádzky s cieľom zlepšenia aj architektonického výrazu, pri uplatnení rovnakých opatrení ako sú uvedené pre školské stavby.

Z hľadiska vlastníckych vzťahov a reálneho fyzického stavu budov sa navrhuje zamerať v občianskej výstavbe predovšetkým na budovy štátnej správy s možnosťou rozšírenia poznatkov aj na budovy v správe obcí a miest.

Na základe uvedeného navrhujeme nasledovné postupové kroky obnovy stavieb občianskej výstavby:

- a) Do roku 2001 pripraviť, realizovať a vyhodnotiť pilotný projekt budovy základnej školy
- b) V rokoch 2000 - 2005 realizovať obnovu a zatepl'ovanie budov štátnej správy postavených v rokoch 1970 - 1990 nasledovne, podľa finančných možností vlastníkov budov obnoviť:
 - postupne administratívne budovy v štátnej správe
 - časť školských budov
 - časť zdravotníckych budov
- c) V rokoch 2005 - 2010 pokračovať pri obnove budov štátnej správy a cez účinné opatrenia zapájať aj ďalších vlastníkov budov:
 - v štátnej správe dokončiť obnovu školských a zdravotníckych budov,
 - v správe miest a obcí dokončiť obnovu administratívnych budov.

Rozsah prostriedkov potrebný na obnovu budov, možnosť ich získania, posúvajú záchranu stavebných fondov po roku 2010.

3. Energetická náročnosť fondu budov

Odstránenie hygienických nedostatkov a odstránenie zatekania sa rieši **zlepšením tepelnej ochrany** budov zatepl'ovaním **s účinkami na znižovanie spotreby energie**. **Výmena stavebných konštrukcií a TZB** sa navrhuje v prípade ich obmedzenej životnosti.

Zníženie energetickej náročnosti je možné dosiahnuť:

- a) predpísaním záväzných sprísnených kritérií spotreby energie pre obnovené (rekonštruované) budovy a to úpravou technických špecifikácií, resp. smerníc v súlade s STN a EN,
- b) dôslednou kontrolou preukázania splnenia energetických a hygienických kritérií pri stavebnom konaní stavebnými úradmi,
- c) dôsledným uplatnením dodatočnej tepelnej ochrany zatepl'ovaním pri dodržaní stanovených podmienok a postupov realizácie,
- d) inštalovaním a využívaním regulácie v zásobovaní teplom (ekvitermickej, individuálnej, zónovej) spolu s hydraulickým vyregulovaním vykurovacej sústavy pri dodržiavaní požadovanej teploty vzduchu v miestnostiach podľa účelu využitia budovy a miestností,
- e) cieľavedomým pôsobením na energetické vedomie obyvateľstva (výchova a osвета cez masmédiá).

Ďalšie sprísnenie záväzných kritérií tepelnotechnických, energetických a hygienických, po predpísaní záväzného hygienického a energetického kritéria Zmenou 5 STN 73 0540, sa pripravuje hĺbkovou revíziou tejto normy k 1. 1. 2001. Ako národná norma harmonizovaná s EN v príslušnej oblasti predpokladá stanovenie 4 záväzných kritérií pre rekonštruované, nové a nízkoenergetické budovy.

Uplatnením tepelnej ochrany budov očakávame zníženie energetickej náročnosti bytového fondu a budov občianskej výstavby minimálne o 30 % oproti súčasnosti.

4. Zámery a ciele koncepcie obnovy budov v oblasti ekonomických nástrojov

Overenie optimálnych technických riešení a opodstatnených nákladov na realizáciu, ktoré by viedli k odstráneniu systémových porúch a dosiahnutiu maximálnych úspor energie je možné dosiahnuť využitím výsledkov pilotných a demonštračných projektov

formulovaných cez úlohy vedy a techniky. Konkrétne pilotné projekty budú navrhnuté a formulované v technických podmienkach pre postupové kroky obnovy budov občianskej výstavby a programe poskytovania štátnej podpory.

Pri tvorbe a rozdeľovaní finančných zdrojov na obnovu budov bude prihliadané na:

- fyzický stav budov a rozsah potrebných opatrení podľa diagnostikácie budov (príloha II.),
- potrebu realizácie obnovy fondu staršieho ako 30 rokov a odstránenia systémových porúch,
- vlastnícke vzťahy a schopnosť vlastníkov financovať obnovu budov,
- existujúci systém štátnej podpory bytovej výstavby a jeho možnosti využitia pri obnove budov.

Pri obnove bytového fondu ide o odstránenie nedostatkov a vykonanie potrebných prác smerujúcich k zhodnocovaniu nehnuteľnosti. Preto je potrebné vytvoriť podmienky pre vlastníkov bytov (liberalizácia nájomného, deregulácia cien energií, zavedenie povinnosti tvorby fondu opráv, daňové úľavy a pod.) na primeranú tvorbu vlastných zdrojov na tento účel. Pri obnove bytového fondu môže dochádzať aj k odstraňovaniu systémových porúch nezavinených užívateľmi. Vzhľadom na vznik týchto porúch sa na financovaní ich odstraňovania bude podieľať aj štát vyčleňovaním prostriedkov v rámci štátneho rozpočtu na podporu vo forme nenávratných štátnych príspevkov.

Tento zámer si pri postupnom tempe rastu intenzity obnovy do roku 2005 a ustálenom objeme obnovy v rokoch 2006 až 2010 vyžaduje zabezpečiť nasledovné finančné zdroje na obnovu bytového fondu (tabuľky č. 14-18):

Náklady na realizáciu obnovy bytového fondu v jednotlivých rokoch (mil. Sk)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006-2010	Celkom
Náklady na obnovu	600	1 200	1 650	3 500	6 150	9 850	13 425 ročne	90 075
– z toho na odstránenie systémových porúch	200	240	300	360	400	140	40 až 10 ročne	1 720
– z toho dotácia štátu na systémové poruchy	100	120	150	180	200	70	20 až 5 ročne	860

Ďalšie zdroje financovania obnovy budov

Na financovanie obnovy bytového fondu sa okrem dotácií budú využívať existujúce ekonomické nástroje podpory bývania

- stavebné sporenie,
- Štátny fond rozvoja bývania,
- hypotekárne financovanie,
- vlastné zdroje.

Stavebné sporenie

Novelizácia zákona č. 310/1992 Z. z. o stavebnom sporení umožňuje, aby sa právnické osoby stali účastníkmi stavebného sporenia. Zapojením právnických osôb do tohto systému sa zdroje stavebných sporiteľní využijú nielen na zlepšenie vnútorného vybavenia bytov, ale aj na realizovanie **obnovy bytových domov** v súlade s technickými požiadavkami vo výstavbe.

Zo zdrojov stavebných sporiteľní je možné predpokladať s vytvorením dostatočných zdrojov na obnovu bytového fondu. Je však nevyhnutné zo strany štátu stabilizovať tento

system (nepristúpiť k ďalším negatívnym zmenám) a zdôrazňovať povinnosť primeranej obnovy budov vlastníkom bytov v bytových domoch ale aj rodinných domoch. Prípade legislatívne upraviť kontrolný mechanizmus na vykonávanie udržiavacích prác.

Štátny fond rozvoja bývania

V návrhu novely zákona č. 124/1996 Z. z. o Štátnom fonde rozvoja bývania a jeho súvisiacich predpisov je navrhnuté zvýhodnenie pre žiadateľov realizujúcich komplexnú obnovu bytového fondu, oproti žiadateľom, ktorí budú realizovať len čiastkové formy obnovy budov. Poskytnutie výhodnejších úverov (t.j. úveru s nižšou úrokovou sadzbou) bude možné iba v prípade súbežného uskutočňovania tepelnej ochrany, zmeny dokončenej stavby a odstránenie statických nedostatkov na bytovom dome, ktorý je starší ako 30 rokov. Tieto zvýhodnené úvery by mali stimulovať vlastníkov bytových domov (obce, bytové družstvá, spoločenstvá) k realizácii komplexnej obnovy bytového fondu.

Hypotekárne financovanie

Hypotekárne úvery sú zamerané okrem novej výstavby predovšetkým na obnovu bytových domov, ktoré vlastní majetnejšie vrstvy obyvateľstva. Novela zákona č. 21/1992 Z. z. o bankách zabezpečuje poskytovanie priamej štátnej podpory k hypotekárnym úverom, formou bonifikácie úrokovej miery, čím sa vytvárajú predpoklady pre širšie využitie hypotekárných úverov smerujúcich do oblasti rozvoja bývania. V štátnom rozpočte budú každoročne vyčleňované finančné prostriedky na bonifikáciu úrokovej miery hypotekárných úverov.

Vlastné zdroje vlastníkov

Posledným zdrojom financovania obnovy bytového fondu, nie však z hľadiska významu sú vlastné zdroje vlastníkov bytového fondu. Tento zdroj nebudeme kvantifikovať, vzhľadom na to, že v systéme stavebného sporenia sú taktiež vlastné zdroje.

Zdroje financovania obnovy bytového fondu celkom (mil. Sk)

Financovanie obnovy bytového fondu pri využití vyššie uvedených ekonomických nástrojov predpokladáme nasledovne:

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2010
Stavebné sporenie	13 949	13 468	13 364	12 364	12 995	14 070	14 378	20 599
ŠFRB	100	100	100	100	100	100	100	100
Dotácie zo ŠR	100	120	150	180	200	70	20	5
Hypotekárne úvery	50	100	200	300	400	500	500	500
Zdroje celkom	14 199	13 788	13 814	12 944	13 695	14 770	14 998	21 204

V oblasti ekonomických nástrojov je pre dosiahnutie uvedeného cieľa nevyhnutné

- pristúpiť k deregulácii nájomného a cien energií,

- vytvoriť dotačný program obnovy bytového fondu (pre odstraňovanie systémových statických porúch, ktoré nezapríčinil užívateľ bytu, následkov živeľnej pohromy, havárie),
- zdokonaľiť systém poskytovania štátnej podpory z prostriedkov_Štátneho fondu rozvoja bývania podľa predkladanej novely zákona č. 124/96 Z. z.
- prijať daňové úľavy pre vlastníkov bytového fondu, ktorí investujú do obnovy bytového fondu,
- upraviť povinnosť vlastníkov bytového fondu tvoriť fond opráv.

5. Zámery a ciele koncepcie obnovy budov v oblasti legislatívy

Rýchla realizácia obnovy budov a najmä bytového fondu je závislá **na právnych a technických predpisoch**, ktoré môžu byť úskalím tejto koncepcie.

Všeobecne je možné konštatovať, že právne a technické predpisy nie sú v kompetencii jedného rezortu, preto je mimoriadne dôležité postupné koordinovanie a rýchle presadzovanie a prijatie požadovaných úprav.

Doteraz priamo pre obnovu budov a ani bytového fondu neboli publikované žiadne právne predpisy, resp. nariadenia. Na základe analýzy doterajších predpisov je potrebné u niektorých vykonať novelizáciu. Bližšie je to rozvedené v prílohe II.

6. Zahraničné prístupy a poznatky

S obnovou budov a revitalizáciou miest v zahraničí sú bohaté skúsenosti. V niektorých krajinách začali s obnovou budov a najmä obnovou bytového fondu už po prvom ropnom šoku, čo znamená, že majú viac ako dvadsaťročné poznatky. Tento fakt spôsobil, že v mnohých krajinách majú obnovených 70–80 % bytového fondu a dnes sa môžu venovať ďalšiemu skvalitňovaniu postupov obnovy budov. Dlhodobé skúsenosti z vyspelých krajín ako sú Francúzsko, Holandsko, Dánsko, ale v súčasnosti aj Fínsko a Česká republika dokazujú, že taký dôležitý program **nie je možné zvládnuť bez účasti štátu**.

Prístup týchto krajín dokazuje, že sa postupne prechádza od podpory novej výstavby k výraznejšej štátnej podpore obnovy bytového fondu. Vychádza sa zo skúsenosti, že investície do opráv a modernizácie sa omnoho viac zhodnocujú. Podrobnejšie zhodnotenie zahraničných poznatkov je uvedené v prílohe II.

7. Prínosy koncepcie obnovy budov

- **predĺženie životnosti** – vypočítaný efekt predĺženia životnosti jednej obnovy budov je 27,5 roka,
- **energetické úspory** – úspora 15 GJ/1byt, rok, čo pri 166 tisíc bytov predstavuje úsporu 2,4 PJ/rok. Zateplením 4 bytov sa vytvorí úspora na vykurovanie 2 nových bytov,
- **vložená 1 Sk do obnovy bytového fondu** prináša ročne 0,53 Sk úspor do ŠR, z toho 0,36 Sk cez stavebníctvo a 0,17 Sk v ostatných odvetviach,
- **zníženie chorobnosti** – ročné náklady z dôvodov hygienických nedostatkov na liečebnú starostlivosť sú 860 mil. Sk a príspevky do poisťovní i fondu zamestnanosti 130 mil. Sk, spolu 990 mil. Sk,
- **zvýšenie zamestnanosti** – pri uvažovaní ročnej produktivity práce 500 tis. Sk a realizovaní komplexnej obnovy 10 000 bytov/rok, bude poskytnutá pracovná príležitosť pre 10 000 pracovníkov.

Podrobnejšie prepočty niektorých prínosov sú uvedené v prílohe II.

8. Podmienky zabezpečenia koncepcie obnovy budov

Z koncepcie obnovy budov s dôrazom na obnovu bytového fondu vyplýva, že fond budov je veľmi rozsiahly a jeho obnovu je možné zabezpečiť len postupne. Navrhované postupové kroky pritom zohľadňujú potrebu prednostne odstrániť systémové poruchy budov a pritom komplexne riešiť obnovu budov, u ktorých životnosť konštrukcií a materiálov TZB je už prekonaná.

Rozsah obnovy budov nie je schopný zaplatiť stavebník bez účasti štátu a peňažných ústavov, preto finančné zvládnutie opatrení, vyplývajúcich z koncepcie navrhujeme tak, aby sa pre dôležité opatrenia mohli kumulovať viaceré ekonomické nástroje.

Na zabezpečenie realizácie koncepcie obnovy budov je potrebné prijať opatrenia v oblasti technickej, economickej a legislatívnej a všetky tieto opatrenia premietnuť do akčného realizačného programu obnovy bytového fondu na roky 2000 – 2005 so zámerom vytvoriť pre bytový fond postavený pred rokom 1970 jeho komplexnú obnovu v počte 166 tisíc bytov do roku 2010.

Súčasne je potrebné urýchlene odstraňovať systémové statické poruchy nezapríčené užívateľmi.

Technické opatrenia.

1. Vypracovať program poskytovania štátnej podpory pre odstraňovanie systémových porúch, ktorým sa vytvoria podmienky pre poskytovanie podpory na odstránenie systémových statických porúch, ktoré nezapríčinil užívateľ bytu. Program vypracovať vo forme Smernice MVRR SR a MV SR.
2. Spracovať technické podmienky pre postupové kroky obnovy bytového fondu s cieľom odstrániť statické, hygienické a užívateľské nedostatky a tieto podmienky prerokovať s peňažnými ústavmi a stavebnými sporiteľňami pre možnosť využitia voľných zdrojov v roku 2000 účelové aj na vybrané opatrenia koncepcie obnovy budov a podmienky účasti právnických osôb.
3. Vypracovať technické podmienky pre postupové kroky obnovy budov občianskej výstavby a to na základe získaných poznatkov z pilotných projektov a ďalších úloh vedy a techniky. Podmienky odovzdať zainteresovaným rezortom pre potreby správy budov v kompetencii štátu, miest a obcí.

Ekonomické opatrenia.

1. Pri rozpočtovaní bežného transferu pre bytovú výstavbu každoročne vyčleňovať dotácie na systémové poruchy bytového fondu.
2. Po schválení novely zákona č. 124/95 o štátnom fonde rozvoja bývania a využití schváleného štátneho rozpočtu pre rok 2000 navrhnuť a schváliť v Rade ŠFRB prostriedky na program obnovy bytového fondu v rámci ŠFRB.
V ŠFRB každoročne na základe možnosti schváleného rozpočtu vyčleňovať finančné prostriedky na program obnovy bytového fondu prípadne i samostatne na účely podpory pri odstraňovaní statických nedostatkov a tepelnej ochrany budov.

3. Prerokovať so stavebnými sporiteľňami a peňažnými ústavmi technické podmienky smerované k obnove bytového fondu s tým, aby tieto podmienky po doplnení o finančné podmienky boli každoročne ponúkané vlastníkom bytových domov a bytov pre obnovu bytového fondu.

Legislatívne opatrenia.

Do legislatívnych opatrení zahrňame tieto úlohy, ktoré boli aktualizované pri schvaľovaní koncepcie bytovej výstavby Uznesením vlády SR č. 1026 zo dňa 25.11.1999 a ktoré sú spoločné aj pre obnovu bytového fondu.

1. Vypracovať a predložiť na rokovanie vlády SR návrh novely zákona č. 182/1993 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov, ktorá určí dobu, po ktorú bude platiť povinnosť obcí prevádzať byty do vlastníctva užívateľov bytov.
2. Vypracovať a predložiť na rokovanie vlády SR návrh novely zákona o daniach z príjmov, ktorá umožní daňové úľavy pre fyzické a právnické osoby, ktoré investovali v bytovej výstavbe a obnove bytového fondu.
3. Vypracovať a predložiť na rokovanie vlády SR návrh novely zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov v časti nájmu bytu tak, aby sa odstránila nadmerná ochrana nájomníka.
4. Vypracovať a predložiť na rokovanie vlády SR návrh zákona o neziskových organizáciách v oblasti bývania.

Súčasne je nevyhnutné zvýšiť informovanosť všetkých účastníkov investičného procesu k obnove budov a to ako vypracovaním informačných listov, letákov, seminárov a workshopov k odbornej verejnosti, ako aj požiadanim verejnoprospešných médií a elektronických médií k zvyšovaniu vedomia obyvateľstva v oblasti údržby, opráv a obnovy bytového fondu.

Tieto opatrenia je potrebné rozpracovať do akčných (realizačných) programov a to na roky 2000 – 2005 a 2006 – 2010. V týchto programoch je potrebné vytvoriť postupne podmienky pre komplexnú obnovu bytového fondu postaveného pred rokom 1970 a súčasne aj podmienky pre odstránenie statických systémových porúch nazapríčinených užívateľmi a to do roku 2010.

Pre realizáciu komplexnej obnovy bytového fondu v rozsahu 166 tisíc bytov sa navrhuje toto rámcové rozčlenenie počtu bytov a finančných prostriedkov:

V roku 2000 - 1 tis. bytov, 2001- 2 tis. bytov, 2002 - 3 tis. bytov, 2003 – 6 tis. bytov, 2004 – 13 tis. bytov, 2005 – 18 tis. bytov. V rokoch 2006 – 2010 každoročne 25 tis. bytov. Na obnovu bytových domov postavených do roku 1970 zabezpečiť úverové zdroje vo výške 300 mil. Sk pre rok 2000, 600 mil. Sk pre rok 2001 a pre rok 2002 - 900 mil. Sk.

Výsledky diagnostikácie elektroinštalácie vybraných reprezentantov stavebných sústav postavených do roku 1970

Tabuľka č. 1

<i>Vedenia – zariadenia – prvky rozhodujúce pri porovnaní</i>	T 03 B	LB	MB	T 06 B, ZTB	BA	G 57
Prípojková skriňa	n	v	v	v	v	v
Hlavné domové vedenie	n	n	n	v	n	n
Odbočky k elektromerom	n	n	n	n	n	n
Ističe pred elektromerom	n	n	n	n	n	n
Ističe v bytovom rozvádzači -1-izbový byt	n	-	-	v	-	-
- 2-izbový byt	n	n	n	-	n	n
- 3-izbový byt	n	n	n	-	-	n
- 4-izbový byt	-	-	-	n	-	-
Rozvody v bytoch a spoločných priestoroch	v	v	v	v	v	v
Obvody svetelné - 1-izbový byt	v	-	-	v	-	-
- 2-izbový byt	v	v	v	-	v	v
- 3-izbový byt	v	v	v	-	-	n
- 4-izbový byt	-	-	-	n	-	-
Obvody zásuvkové - 1-izbový byt	v	-	-	v	-	-
- 2-izbový byt	n	n	n	-	v	n
- 3-izbový byt	v	n	n	-	-	n
- 4-izbový byt	-	-	-	n	-	-
Samostatný obvod pre pračku	n	n	n	n	n	n
Počet zásuviek - obývacia izba	n	n	n	v	n	v
- spálne	v	n	n	n	n	v
- izba	v	v	v	n	-	v
- izba	-	-	-	v	-	-
- kuchyňa	n	n	n	n	n	n
- kúpeľňa	n	n	n	n	n	n
- WC	-	v	v	v	v	v
- chodby	-	n	v	n	n	n
Počet svetelných vývodov - obývacia izba	n	v	v	v	n	v
- spálne	v	v	v	v	v	v
- izba	v	v	v	v	-	v
- izba	-	-	-	v	-	-
- kuchyňa	k	n	n	v	n	v
- kúpeľňa	v	n	v	v	v	v
- WC	v	v	v	v	v	v
- chodby	v	n	v	v	v	v
Osvetlenie spoločných chodieb a schodiska	k	n	n	v	n	v
Pripojenie výťahu	v	v	v	v	v	-
Pripojenie SOP II. suterén	n	-	-	-	-	-
Ochranné pospojovanie	k	k	k	k	n	k
Vedenie v bytoch – svetlo	v	-	-	-	-	-
- zásuvky	n	-	-	-	-	-
Bleskozvod	v	v	-	v	v	v
Oznamovacie zariadenia:						
- dorozumievacie zariadenia	k	k	v	v	n	v
- štátny telefón	k	k	v	v	v	v
- rozhlas po drôte	v	v	v	v	v	v
- rozvod pre televízny signál	s	v,s	v,s	v,s	v,s	v,s

LEGENDA: v - vyhovuje,
n - nevyhovuje,

- k** - kontrola a prípadné doplnenie alebo výmena,
s - samostatná časť,
 – - nie je alebo sa neuvádza.

Hodnotenie stavebných sústav realizovaných do roku 1970
 z hľadiska požiadaviek na hygienu prostredia a tepelnú ochranu konštrukcií a budov

Tabuľka č. 2

Stavebná sústava	Tepelnotechnické vlastnosti					Zatekanie			Viditeľné hygienické defekty
	SO	SCH	OTV	hyg. pož.	E	SO	SCH	OTV	
1. T 11 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	V k
2. T 12 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	V k
3. T 13 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	V k
4. T 14 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	V k
5. T 15 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	V k
6. T 16 (radový a bodový)	n	n	n v	n t k	n	V k	z k	V k	V k
7. T 03 B (radový a vežový)	n	n	n v	n t k	n	V k	z k	V k	V k
8. BA (radový a vežový)	n	n	n v	n t k	n	z k	V k	V k	V k
9. G 57 (radový)	n	n	n v	n t k	n!	V k	V k	V k	p k
10. LB, MB (radový a bod.)	n	n	n v	n t k	n!	V k	V k	V k	p k
11. PV-2 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	p k
12. MS 5 (radový)	n	n	n v	n t k	n	V k	V k	V k	p k
13. MS 11 (bodový)	n	n	n v	n t k	n!	V k	V k	V k	p k
14. T 06B nitriansky variant (radový a vežový)	n	n	n k	n t k	n	V k	V k	V k	p k
15. T 06B žilinský variant (radový, bodový a vežový)	n	n	n k	n t k	n	V k	z k	V k	V k
16. T 06B košický variant (radový a vežový)	n	n	n k	n k	n!	V k	z k	V k	V k
17. T 06B banskobystrický variant (radový, bodový a vežový)	n	n	n k	n k	n!	V k	z k	V k	V k
18. T 06B bratislavský variant (radový a bodový)	n	n	n k	n t k	n	z k	V k	V k	V k
19. ZTB (radový a bodový)	n	n	n k	n k	n!	V k	z k	V k	V k
20. T 08B Košice (radový a vežový)	n	n	n k	n k	n	V k	z k	V k	V k

LEGENDA: **SO** - obvodový plášť vrátane balkónov a loggií,
SCH - strešný plášť,
OTV - otvory v obvodovom plášti,

- V** - všeobecne vyhovuje,
n - nevyhovuje súčasným požiadavkám, treba riešiť zateplenie,
k - diagnostikovať a podľa výsledkov kontroly sanovať, opraviť alebo vymeniť,
p - zistený výskyt plesní,
t - výrazné tepelné mosty,
v - treba vymeniť,
z - zatekanie v škárach, stykoch alebo plošné,
! - obzvlášť nepriaznivé výsledky hodnotenia reprezentantov.

Výsledky diagnostikácie zariadení zdravotnej techniky a vetrania v bytových jadrách stavebných sústav.

Tabuľka č. 3

Stavebná sústava	Typ BJ (IP,IJ)	SV	TÚV	Kanalizácia	Plyn	Zariad'. Predmety	Vetracia sústava
T 11	-	n	n	n	Š	n	T
T 12	IP 1	n	n	n	š	n	t
T 13	IP 1	n	n	n	š	n	t
T 14	IP 1	n	n	n	š	n	t
T 15	IP 1	n	n	n	š	n	t
T 16	IJ 1-2	n	n	n	q	n	n
T 03 B	IJ 20-27	n	n	n	q	n	n
LB	B 2	n	n	n	q	n	n
G 57	B 2	n	n	n	q	n	n
PV 2	B 2	n	n	n	q	n	n
MS 5	B 2	n	n	n	q	n	n
MS 11	B 2	n	n	n	q	n	n
ZTB	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B NR	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B BB	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B ZA	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B KE	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B BA	B 3	q	n	q	q	q	q
T 06 B BA	B 3	q	n	q	q	q	q
BA-BC ZA	OMNIA	q	n	q	q	q	q
T 08B KE	B 3	q	n	q	q	q	q

Legenda : Rozsah obnovy: n nutná výmena inštaláčného prvku

t zriadenie neexistujúceho inštalačného prvku
q výmena inštalačného prvku po zistení jestvúceho stavu
š inštalačný prvok nie je súčasťou bytového jadra
TÚV teplá úžitková voda,
SV studená voda

II. Súčasný stav fondu budov ako východisko programu

1. Analýza fondu budov z hľadiska jeho fyzického a technického stavu

Stavebné fondy predstavujú jednu z rozhodujúcich častí bohatstva SR. Ich hodnota vyjadrená v cenách roku 1997 dosahuje 4 bilióny 205 mld. Sk. Z celkovej hodnoty stavebných fondov Slovenskej republiky hodnota budov je 3 007 mld. Sk, čo je 71,5 %. (Tabuľka č. 1).

Prednosťou stavebných fondov SR je ich nízky vek. Stavebné fondy postavené do roku 1950 predstavujú 12,7 % z celkových stavebných fondov, kým stavebné fondy postavené v rokoch 1970 – 1990 predstavujú 56,15 %. V roku 1991 boli stavebné fondy odpísané z 30,1 %. Po roku 1991 výstavba už neprebíhala tak intenzívne ako predtým, čiže opotrebovanosť sa zvýšila. Zanedbanosť opráv a údržby sa u budov odhaduje na 285 mld. Sk (ceny 1997). Podiel budov podľa účelu využitia je nasledovný:

<i>Stavebné fondy</i>	<i>Podiel (%)</i> <i>na stavebných fondoch celkom</i>
<i>Budovy a haly občianskej výstavby</i>	<i>21,1</i>
<i>Budovy na bývanie</i>	<i>23,4</i>
<i>Výrobné haly</i>	<i>15,0</i>
<i>Výrobné budovy</i>	<i>12,0</i>
<i>Ostatné stavebné fondy</i>	<i>28,5</i>

Budovy občianskej výstavby sú určené na rôzne účely využitia. Z budov občianskej výstavby tvoria budovy pre školstvo 23 %, obchod a služby 21,1 %, administratívne budovy 17,5 %, ubytovanie 12,4 %, zdravotníctvo 10,8 % a kultúru 6,2 %. Zmenou vlastníctva časť budov občianskej výstavby zostala vo vlastníctve štátu. Z počtu 11 356 budov vo vlastníctve štátu budovy pre školstvo tvoria až 60,7 %, administratívne budovy 17,0 % a budovy pre zdravotníctvo 3,1 %. Z budov občianskej výstavby tvoria budovy postavené po roku 1970 70,1 %. Väčšina školských objektov, zdravotníckych stavieb ako aj administratívnych budov bola postavená v rokoch 1961 – 1991 podľa typových projektov. Veľký podiel na tejto výstavbe majú skeletové nosné konštrukcie a pórobetónové alebo ľahké obvodové plášte na kovoplastickej báze.

Nedostatky budov občianskej výstavby je možné rozdeliť vzhľadom na účel využívania stavieb a možné dôsledky rovnako ako u bytových domov do troch kategórií. Rozsah a najmä závažnosť výskytu nedostatkov je ovplyvnená spôsobom výstavby a použitými technológiami. Vzhľadom na to, že v občianskej výstavbe boli uplatnené najmä málopodlažné budovy, (školy zdravotné stavby) a nosná skeletová konštrukcia v mnohých prípadoch poddimenzovaná, nebol zistený výskyt systémových porúch, ovplyvňujúci statickú bezpečnosť. Pri ojedinele sa vyskytujúcej výškovej zástavbe uplatnenej najmä pre administratívne budovy boli použité dielce obvodového plášťa na kovoplastickej báze, na ktorých nedochádza k vzniku statických nedostatkov, ohrozujúcich bezpečnosť. Nedostatky vyskytujúce sa v občianskej výstavbe sú najmä dôsledkom prekročenia životnosti, opotrebovania stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov. V budovách občianskej výstavby nebol zistený výskyt hygienických nedostatkov prejavujúcich sa plesňami v dôsledku ich sústavného prekurovania.

Z celkového hodnotenia fyzického stavu budov občianskej výstavby možno uviesť nasledovné systémové poruchy, ktorých dôsledkom môže byť zníženie statickej a užívateľskej bezpečnosti, ako aj vznik hygienických nedostatkov:

1. zatekanie plochými strechami,

2. zatekanie a nadmerná infiltrácia oknami (najmä kovovými),
3. nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti všetkých stavebných konštrukcií s prejavom výrazne vysokej energetickej náročnosti budov,
4. elektroinštalácie realizované s nevhodnými a poddimenzovanými vodičmi (najmä slaboprúd).

Ostatné nedostatky budov občianskej výstavby vyplývajú z úrovne poznania v čase návrhu zaužívaného spôsobu výstavby a technickej úrovne a kvality zabudovávaných materiálov. Pre rôzne účely občianskej výstavby (školy, administratívne budovy, zdravotnícke stavby) bezpečnosť v užívaní, hygiena a energetická náročnosť súvisí s potrebou riešenia:

1. zvýšenie tepelnoizolačnej schopnosti všetkých konštrukcií, vrátane otvorových výplní,
2. vykurovacej sústavy so zónovou reguláciou a možnosťou útlmu v noci a počas pracovného voľna,
3. výťahov a výťahových šacht so zohľadnením platných technických predpisov,
4. hygienických zariadení zodpovedajúcich požiadavkám na hygienu (výmena),
5. nášlapných vrstiev v komunikačných účelovo využívaných priestoroch (najmä školy a zdravotnícke stavby),
6. osvetlenia zohľadňujúceho zrakovú náročnosť pracovnej činnosti, ale aj energetickú náročnosť.

Významnú časť stavebných fondov tvoria **budovy na bývanie**. Z celého bytového fondu 1 703 590 bytov sa v bytových domoch nachádza 842 305 bytov, čo je 49,44 % a v rodinných domoch 50,12 % bytov (tabuľka č. 2). Rozdelenie počtu bytov podľa krajov je uvedené v tabuľke č. 3.

Percentuálne členenie výstavby bytov podľa rokov realizácie a druhu výstavby je nasledovné:

Roky výstavby z toho	Celkom byty	Bytové domy	Rodinné domy	Iné budovy
do r. 1945	16,30	4,25	28,16	19,85
1946 – 70	35,72	30,36	41,04	31,53
1971 – 83	29,92	42,51	17,55	23,70
1984 – 89	11,58	16,12	7,07	14,97
1990 – 98	6,48	6,76	6,18	9,95
Spolu	100,00	100,00	100,00	100,00
Byty celkom	100,00	49,44	50,12	0,44

Fond bytových domov je ešte mladší ako ostatné stavebné fondy. Z celkového bytového fondu bolo po roku 1945 postavených 83,7 % bytov, z toho v bytových domoch až 95,7 % bytov. Približne 72 % (600 tisíc bytov) z celkového počtu bytov v bytových domoch bolo postavených panelovými technológiami. Z toho 255 761 bytov bolo postavených v rokoch 1946 až 1970 väčšinou s využitím typových riešení. Z uvedeného počtu sa približne polovica bytov nachádza v panelových domoch postavených po roku 1955.

Z hľadiska vybavenostného i plošného štandardu má bytový fond na Slovensku veľmi dobrú úroveň, pretože až 95 % bytov má ústredné vykurovanie, teplú úžitkovú vodu, kúpeľňu a WC, čo je porovnateľné s európskym štandardom.

Morálna zastaranosť existujúceho bytového fondu je daná objektívnymi príčinami vyplývajúcimi z kvality stavebných konštrukcií, teórie ich tvorby, výberu stavebných materiálov, zmeny normatívnych požiadaviek, požiadaviek na štandard bývania a všeobecnú úroveň tvorby životného prostredia.

Z hľadiska vlastníckych vzťahov došlo prijatím zákona č. 182/1993 Z.z. k významným zmenám. V roku 1991 bolo 42,6 % bytov v bytových domoch vo vlastníctve štátu (tieto prešli neskôr na obce), 44,4 % bolo družstevných bytov a 13,0 % boli ostatné byty. Podľa prieskumu k 31.12.1998, do ktorého boli zahrnuté všetky obce nad 2000 obyvateľov a všetky bytové družstvá, (prieskum sa dotýkal 678 tis. bytov, z toho 372 tis. obecných a 306 tis. družstevných bytov, čo predstavovalo cca 80 % bytov v bytových domoch) boli zistené nasledujúce vlastnícke vzťahy.

Vlastníci	Mestá a obce		Bytové družstvá		Celkom	
		(%)		(%)		(%)
Právnické osoby	208 176	60,0	256 669	83,8	464 845	68,6
Fyzické osoby	163 633	40,0	49 568	16,2	213 201	31,4
Spolu	371 809	100,0	306 237	100,0	678 046	100,0

Zmena vlastníckych vzťahov prináša významné zmeny aj do vzťahu k obnove budov, menovite vo využívaní prostriedkov fondu opráv a údržby. Spoločenstvá vlastníkov, ktoré reprezentujú vždy iba jeden dom, sú ekonomicky oveľa menšie jednotky ako obce, resp. bytové družstvá, u ktorých sa prostriedky naakumulované na fonde opráv dali používať podľa potrieb jednotlivých budov.

1. Energetická náročnosť budov

Celková spotreba primárnych energetických zdrojov na Slovensku v roku 1997 predstavovala 547,5 PJ. Na výrobu tepla v priemysle a v bytovo-komunálnom sektore sa spotrebuje v súčasnosti asi 39,0 % primárnych energetických zdrojov. Percentuálny podiel spotreby energie v budovách poukazuje sústredenie predovšetkým na dva odbory výstavby (tabuľka č. 10):

- budovy občianskej výstavby a haly obč. výstavby 23,1 %
- budovy bytovej výstavby (bytové a rodinné domy) 43,7 %,

Na spotrebe energie v občianskej výstavbe (55 PJ) majú významný podiel budovy, ktoré sú vo vlastníctve štátu. Z budov občianskej výstavby sú vo vlastníctve štátu:

- takmer všetky budovy školstva (spotreba 11,33 PJ),
- časť administratívnych budov slúžiacich potrebám štátnej a verejnej správy; asi na 30 % z celkového obostavaného objemu budov (spotreba 3,27 PJ),
- takmer všetky budovy zdravotníctva (spotreba 5,12 PJ),
- časť budov obchodov a služieb a pod.

Spotreba tepelnej energie v predpokladanom množstve budov vo vlastníctve štátu je 19,72 PJ, čo predstavuje 35,9 % spotreby občianskej výstavby a 8,3 % z celkovej spotreby tepla budov pozemných stavieb.

Na celkovej spotrebe sa bytovo-komunálna sféra s významným podielom domácností podieľa 101,1 PJ, čiže 18,5 % (tabuľka č. 11). Z tohoto objemu spotreby centrálné zásobovanie teplom spotrebovalo 38 % a individuálne zdroje 62 %. Centrálnym zásobovaním bolo dodávané teplo do 90 % bytov v bytových domoch.

Priemerná spotreba centrálnym zásobovaním dodávaného tepla na 1 byt v bytovom dome bola v roku 1996 nasledovná: spotreba tepla na vykurovanie – 38 GJ/rok, spotreba energie na prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV) – 12 GJ/rok, t.j. celková spotreba energie bola 50 GJ/rok. Význam energetickej náročnosti budov vzrastá so zvyšovaním ceny tepla. Náklady užívateľa bytu na vykurovanie a TÚV vychádzajúce z uvedenej spotreby pri dotovanej cene tepla 140 Sk/GJ v roku 1996 boli 7 000.- Sk, pričom priemerná výrobná cena

tepla bola približne 250.- Sk/GJ. Pri dotovanej cene tepla pre obyvateľstvo 200.- Sk/GJ (v súčasnosti je priemerná výrobná cena 280.- Sk/GJ), sú náklady 10 000.- Sk a za predpokladu úplného odbúrania dotácií cien tepla pre obyvateľstvo a zvýšenia ceny tepla na 350.- Sk/GJ je možné predpokladať pri nezmenenej spotrebe tepla v domácnosti náklady 17 500.- Sk.

Spotreba tepla na vykurovanie budov je zásadne ovplyvnená tepelnotechnickými vlastnosťami stavebných konštrukcií, stavom vykurovacieho systému a správaním sa užívateľov bytov. Kvalita stavebných konštrukcií bola ovplyvnená vývojom normatívnych požiadaviek na tepelnotechnické vlastnosti (tabuľka č. 8).

Celkovú spotrebu tepla ďalej ovplyvňuje výrobca tepla, jeho výrobné zariadenie, využívanie meracej a regulačnej techniky (MaRT), hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy apod.

Spotreba energie na vykurovanie má najvýznamnejší podiel (65-75 %) z celkom spotrebovanej energie. Na prípravu TÚV sa spotrebuje 15 – 25 %, elektrickej energie (osvetlenie a spotrebiče) 5 % a plynu (na varenie) 5 %.

Štruktúra palivovej základne zdrojov centrálného zásobovania teplom pre dodávku tepla do bytov je nasledovná: zemný plyn 72 %, uhlie 20 %, vykurovací olej 7 %, iné druhy paliva 1 %. Domácnosti sa v dôsledku spaľovania paliva na vykurovanie a prípravu TÚV podieľajú približne 10 % na tvorbe emisií CO₂.

2. Životnosť a fyzický stav budov

Dĺžka užívania budov významne ovplyvňuje ich technický stav. Mnohé zabudované doplnkové stavebné konštrukcie a zariadenia sú už po čase svojej životnosti, alebo sa k nej blížia. Nedostatočné funkčné vlastnosti sú ovplyvnené aj ich technickou zastaranosťou.

Životnosť sa u bytových domov postavených tradičnou technológiou uvažuje 100 rokov, u panelových 80 rokov. Dosiachnutie takejto životnosti je podmienené výmenou opotrebovaných konštrukcií a technického zariadenia budov (TZB) a je závislé od pravidelnej údržby a opráv. V prípade, že sa pravidelná obnova a údržba budov neuskutočňuje, životnosť bytových domov sa znižuje a to u budov postavených tradičnou technológiou stavania na 80 rokov a u panelových na 65 rokov.

Počas životnosti budovy je potrebné uskutočniť 2 – 3 x obnovu stavebných konštrukcií a technických zariadení. Realizáciou týchto cyklov obnovy budovy je možné predĺžiť životnosť budov na 120 rokov.

Životnosť niektorých materiálov, stavebných konštrukcií a technických zariadení budov (za predpokladu vykonávania údržby) je nasledujúca:

<i>Materiál, konštrukcia, technické zariadenie</i>	<i>Životnosť (roky)</i>
<i>Hydroizolačná krytina</i>	<i>20</i>
<i>Okná</i>	<i>40</i>
<i>Rozvody vody, plynu</i>	<i>30-40</i>
<i>Rozvody kúrenia</i>	<i>40</i>
<i>Podlahy keramické a drevené</i>	<i>30-40</i>
<i>Výťahy</i>	<i>25-40</i>
<i>Elektroinštalácie</i>	<i>30-50</i>

Vo veľkom rozsahu sa v postavených bytových domoch, najmä v priebehu času, prejavuje vplyv nedodržania projektovaných parametrov zabudovaním stavebných materiálov nižšej kvality a nedodržaním technologickej disciplíny, zjednodušaním konštrukčných detailov a úsporou materiálov. Nedostatky stavebných konštrukcií,

jednotlivých detailov a budovy ako celku, sú počas užívania zvýraznené nedodržiavaním podmienok na údržbu bytov a bytových domov. Fyzický stav budov je tiež zhoršovaný nepriaznivým vplyvom vzťahu užívateľov k majetku, ktorý nebol ich vlastníctvom. Výrazné znečistenie fasád najmä vplyvom emisných faktorov opätovne v kombinácii s nízkou frekvenciou a kvalitou údržby spôsobili, že bytové domy majú rozsiahly prejav viditeľných defektov a pôsobia celkovým dojmom schátranosti.

Fyzický stav budov nezávisí len na veku budov. Bytový fond postavený po roku 1980 s vrstvenými obvodovými plášťami (75 000 bytov) je v užívaní maximálne 19 rokov, ale už sa prejavujú vážne nedostatky, ktoré je potrebné v rámci opravy odstrániť. Na bytových domoch postavených v rokoch 1983 –1992 v panelových stavebných sústavách P1.14, P1.15 a PS-82 (175 tisíc bytov) sa prejavujú významné poruchy stavebných konštrukcií aj napriek ich nízkemu veku, ktoré je potrebné v rámci opráv odstrániť.

Výsledky diagnostikácie potvrdili, že u časti výstavby sa objavujú *statické nedostatky* prechádzajúce do systémových porúch, nízka tepelnoizolačná schopnosť vyvolávajúca *hygienické nedostatky, vysokú energetickú náročnosť budov a užívateľské nedostatky* spojené s prekročením životnosti technického zariadenia budov.

Z celkového hodnotenia fyzického stavu bytového fondu možno uviesť nasledovné systémové poruchy, ktorých dôsledkom môže byť zníženie statickej a užívateľskej bezpečnosti, ako aj vznik hygienických nedostatkov:

- 2. vznik trhlín a rozpad materiálu obkladových dielcov z keramzitbetónu v štítoch bodových domov stavebnej sústavy ZT,*
- 3. oddel'ovanie obkladových dielcov od nosnej železobetónovej steny v štíte bodových domov stavebnej sústavy T06B Košice,*
- 4. zníženie spoľahlivosti horizontálnych vystupujúcich konštrukcií, najmä balkónov v dôsledku korózie výstuže a rozpadu betónu, korózie kotvenia zábradlí,*
- 5. oddel'ovanie lodží a vystupujúcich schodísk od ostatnej časti (najmä stavebná sústava ZT, ZTB),*
- 6. vznik trhlín medzi dielcami pórobetónového spínaného obvodového plášťa P 1.15 a PS 82 a postupné rozširovanie trhlín aj do hmoty pórobetónu,*
- 7. zatekanie plochými strechami (všetky stavebné sústavy),*
- 8. zatekanie stykmi s predpokladom korózie spojovej výstuže a tepelné mosty v oblasti stykov P 1.14 a PS 82,*
- 9. nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti všetkých stavebných konštrukcií, s prejavom hygienických nedostatkov (plesní) a vysokej energetickej náročnosti budovy.*
- 10. korózia rozvodov studenej a teplej vody a plynu v inštaláčnych jadrách (najmä bytové domy postavené do roku 1970),*
- 11. elektroinštalácie realizované nevhodnými a poddimenzovanými vodičmi,*

Financovanie odstránenia systémových porúch, ktoré vznikli v dôsledku konštrukčného a materiálového riešenia, nezávisle na spôsobe užívania bytu, resp. bytového domu, musí byť riešené osobitne, aby sa tento fond budov mohol prednostne zachrániť.

Z vymenovaných systémových porúch do tých, ktoré nevznikli z viny užívateľa, môžeme zaradiť systémové poruchy pod č. 1,2,4,5,7.

Z hodnotenia fyzického stavu bytového fondu vyplýva, že výskyt nedostatkov a porúch je rôzneho charakteru, pričom stanovenie potreby ich odstránenia neovplyvňuje pôvod vzniku (projekcia, montáž, užívanie).

Nedostatky bytových domov je možné podľa závažnosti a najmä možných dôsledkov rozdeliť do troch kategórií:

- 1. Nedostatky, ktoré ohrozujú bezpečnosť užívania.*
- 2. Nedostatky, ktoré znižujú úžitkovú hodnotu, zvyšujú prevádzkové náklady a časom môžu viesť k vzniku porúch ohrozujúcich zdravie.*
- 3. Nedostatky, ktoré sú spôsobené prekročenou životnosťou a opotrebovaním stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov.*

Nedostatky budov občianskej výstavby ovplyvňujú úžitkovú hodnotu, zvyšujú prevádzkové náklady a ovplyvňujú tiež bezpečnosť užívania. Rozsah a najmä závažnosť výskytu nedostatkov je ovplyvnená spôsobom výstavby a použitými technológiami. Vzhľadom na to, že v občianskej výstavbe boli uplatnené najmä málopodlažné budovy, (školy zdravotné stavby) a nosná skeletová konštrukcia bola v mnohých prípadoch predimenzovaná, nebol zistený výskyt systémových porúch, ovplyvňujúci statickú bezpečnosť. Pri ojedinele sa vyskytujúcej výškovej zástavbe, uplatnenej najmä pre administratívne budovy, boli použité dielce obvodového plášťa na kovoplastickej báze u ktorých nedochádza k vzniku statických nedostatkov, ohrozujúcich bezpečnosť. Nedostatky vyskytujúce sa v občianskej výstavbe sú najmä dôsledkom prekročenia životnosti, opotrebovania stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov. V budovách občianskej výstavby nebol zistený výskyt hygienických nedostatkov, prejavujúcich sa plesňami, v dôsledku ich sústavného prekurovania. Medzi takéto nedostatky patria najmä:

- nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti stavebných konštrukcií a to obvodových a strešných plášťov, ale aj otvorových konštrukcií.
- vykurovacie systémy bez regulácie v zásobovaní teplom,
- hygienické zariadenia nezodpovedajúce požiadavkám na hygienu prostredia z hľadiska návrhu realizácie, ale aj užívania,
- výťahy a výťahové šachty nevyhovujúce z hľadiska súčasne platných technických predpisov,
- porušené nášlapné vrstvy v komunikačných priestoroch.

Rozsah nedostatkov a ich prejavy sú rozdielne a závislé od účelu užívania budov občianskej výstavby. Pasportizácia budov občianskej výstavby dokazuje, že výrazne prevládajú školské budovy, potom administratívne budovy. Z viac ako 11 tisíc budov školské budovy tvoria 56,9 %.

2. Analýza financovania obnovy bytového fondu

Analýza technického stavu bytového fondu poukazuje na to, že bytový fond na Slovensku patrí k najmladším v Európe. Napriek tomu vykazuje tento fond nedostatky spôsobené prekročenou životnosťou a opotrebovaním stavebných konštrukcií a technického zariadenia budov, ktoré ohrozujú bezpečnosť užívania, znižujú úžitkovú hodnotu, zvyšujú prevádzkové náklady a časom môžu viesť k vzniku porúch ohrozujúcich zdravie.

Vznik týchto nedostatkov je dôsledkom nedostatočného financovania opráv a údržby v predchádzajúcich obdobiach. Nízke investovanie vyplývalo z vlastníctva bytového fondu. Z celkového počtu bytov v bytových domoch bolo 42,6 % bytov vo vlastníctve štátu, 44,4 % družstevných bytov a 13 % bytov bolo v inom vlastníctve.

Zdroje na obnovu bytového fondu v štátnych bytoch sa tvorili z nájomného. Tvorba nájomného bola stanovená pevnou sadzbou za m² podlahovej plochy bytu a zariadenia. Tento výpočet nereagoval na cenový vývoj ani do roku 1990. Zvýšenie nájomného v roku 1992 bolo len čiastočným riešením, a vzhľadom na predchádzajúci vývoj bol nedostatočný. Poukazujú na to analýzy hospodárenia organizácií, ktoré spravujú obecný bytový fond. Z tejto analýzy za

rok 1998 sa zistilo, že výška nájomného v obecných bytoch (v súčasnosti, t.j. po jeho zvýšení v roku 1992 predstavuje výšku cca 350 Sk) pokrýva terajšie náklady na hospodárenie s bytmi vrátane odpisov vo výške 30,4 % (bez odpisov na 38,4 %).

Obdobná situácia bola aj u družstevných bytov a bytov vo vlastníctve fyzických osôb, ktoré si na účel obnovy bytových domov vytvárali fond opráv. Jeho tvorba vychádzala z nadobúdacej ceny (1,78 % z celkových investičných nákladov), a taktiež nereagovala na cenový vývoj. V súčasnosti sa pohybuje tvorba fondu medzi 3 - 5 Sk/m² podlahovej plochy za mesiac.

Z uvedeného vyplýva, že tvorba vlastných zdrojov na obnovu bytového fondu bola v oboch druhoch vlastníctva nedostatočná.

Na základe hodnotenia technického stavu vláda SR po roku 1990 pristúpila k čiastočnému riešeniu tejto oblasti bývania prijatím programov, na ktoré každoročne vyčleňovala v štátnom rozpočte určitý objem finančných prostriedkov.

Znižovanie spotreby energie v bytových domoch a bytoch

Program bol vyhlásený Ministerstvom hospodárstva SR v spolupráci so Slovenskou záručnou bankou. Stimuluje investície do projektov zabezpečujúcich znižovanie spotreby energie v bytových a rodinných domoch, ako aj budovania zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie (malých vodných elektrární, slnečných kolektorov, tepelných čerpadiel, spaľovanie biomasy a využitie veternej energie). Poskytuje 3 formy podpory: úhradu časti úrokov z úverov, záruku na úver a návratnú finančnú výpomoc. Slovenská záručná banka poskytla na tento účel finančné zdroje vo výške 38,6 mil. Sk, ktoré boli poskytnuté vo forme úverov.

Program zameraný na meranie a reguláciu v bytových domoch

Program bol vyhlásený Ministerstvom hospodárstva v roku 1992. Podpora smerovala do oblasti zabezpečenia bytového fondu meracou a regulačnou technikou a každoročne boli na tento účel v štátnom rozpočte vyčleňované finančné zdroje. K 31.12.1998 boli na tento program poskytnuté dotácie zo štátneho rozpočtu vo výške 186,1 mil. Sk.

Podpora ekonomických aktivít vedúcich k úspore energie a dovážaných surovín

Program vyhlásený Ministerstvom hospodárstva SR bol zameraný na zníženie energetickej náročnosti výroby nákupom energeticke efektívneho zariadenia, resp. na podporu pri zavedení výroby energeticke efektívneho zariadenia, alebo na využitie obnoviteľných zdrojov. Tento program sa realizoval v rokoch 1992 (vyčlenených 110 mil. Sk) a v roku 1995 (vyčlenených 50 mil. Sk). Vyvolané investície v roku 1995 dosiahli hodnotu 486 mil. Sk a úspory z realizovaných projektov v teple 428 TJ, v elektrickej energii 19 761 MWh a v palive 66,8 TJ. Úspora v dovoze surovín (recyklácia oloveného odpadu) bola vyčíslená na 4,1 mil. USD.

Dodatočné zatepl'ovanie a odstraňovanie nedostatkov bytových domov

Ide o program Ministerstva výstavby a verejných prác SR, začatý v roku 1992 a dokončený v roku 1997. Program bol zameraný na znižovanie spotreby energie v bytových domoch realizovaním tepelnej ochrany budov a súvisiacich stavebných úprav. Prostredníctvom tohto programu bolo realizovaných 271 projektov a 10 937 bytov bolo zateplených, pričom sa dosiahla úspora energie 148 TJ/rok. Celkové rozpočtové náklady na tieto projekty boli vo výške 958,1 mil. Sk, dotácia predstavovala čiastku 540,8 mil. Sk.

Zatepl'ovaním bytových domov sa dosiahli nasledovné prínosy:
zniženie spotreby energie na vykurovanie (min. o 30 %),

odstránenie hygienických nedostatkov (plesne),
vytváranie podmienok tepelnej pohody v bytoch zvýšením vnútornej povrchovej teploty,
eliminovanie zatekania (obvodové a strešné plášte, okná),
zamedzenie korózie výstuže v stykoch a paneloch,
zníženie vplyvu teplotného rozdielu pôsobiaceho na nosné konštrukcie.

Zabezpečenie plnenia energetickej koncepcie v podmienkach MP SR

Program je zameraný na
zámenu doteraz používaných tuhých a tekutých palív za zemný plyn s cieľom ekologizácie a
zvýšenia účinnosti energetických systémov,
znižovanie energetickej náročnosti použitím energeticky účinnejších spotrebičov,
využitie obnoviteľných a druhotných zdrojov palív a energie s cieľom znížiť požiadavky na
fosilné palivá, spotrebu elektrickej a tepelnej energie.

Zásady programu predpokladajú aj priame nenávratné investície na realizáciu projektov.
V roku 1997 bolo vyčlenených 40 mil. Sk. Predpokladané úspory energie z realizácie 33
projektov dosiahli 192,5 TJ pri celkových investičných nákladoch 114 mil. Sk. V rokoch 1994
– 1997 sa v tomto programe ušetrilo 570 TJ.

Program EPC

Vyhlásilo ho Ministerstvo financií SR, ktoré má kompetenciu regulovať cenu tovaru
v prípadoch, keď to vyžaduje verejný záujem, ochrana spotrebiteľa alebo všeobecne trhu.
Medzi takéto patrí aj teplo. Jedna z možností ako znížiť náklady je investícia do modernizácie
tepelného zariadenia resp. do regulácie dodávky tepla, ktorá sa prejaví znížením spotreby
paliva. Ide o zmluvné zefektívnenie prevádzky zdrojov energie, prenosového vedenia alebo
spotrebičov energie, pričom investície do úspor sa splácajú z finančných prínosov, ktoré
vzniknú úsporami. Zvýšený zisk z prevádzkovania tepelného zariadenia obyčajne slúži na
splácanie investičných prostriedkov. Tento spôsob financovania sa uskutočňuje pod názvom
”Zmluvné energetické výkony a služby” (EPC – Energy performance contracting) a je vhodný
aj na financovanie rekonštrukcie zariadení energetického hospodárstva. V posledných dvoch
rokoch sa program EPC rozšíril najmä v bytovokomunálnej sfére, pri riešení odstránenia
neefektívnej dodávky tepla pre občanov v mestách. Predpokladané úspory predstavujú podľa
konkrétnej lokality od 20 do 60 % z celkovej ročnej spotreby paliva. Ďalšie využitie tejto
metódy bolo obmedzené zmenou pravidiel pri poskytovaní štátnej dotácie na dodávky tepla.

Tieto programy boli, resp. sú zamerané na úsporu energií a neriešia komplexnú obnovu
bytového fondu. Bolo však nevyhnutné zo strany štátu vytvoriť systémové nástroje, ktoré
podporia komplexnú obnovu bytového fondu. Preto boli zo strany štátu postupne prijaté
nasledovné legislatívne predpisy, ktoré riešia pôsobenie ekonomických nástrojov aj v oblasti
obnovy bytového fondu:

a) Stavebné sporenie

Spôsob a rozsah sporenia ako aj systém úverovania predurčuje stavebné sporenie ako
jednu z najvhodnejších foriem financovania obnovy a modernizácie rodinných a bytových
domov. Prvá stavebná sporiteľňa vykazuje, že do konca roku 1998, t. j. za 6 rokov prispela
k obnove 306 tisíc bytov a rodinných domov v úhrnnej čiastke takmer 9 mld. Sk a na novú
výstavbu 3,3 mld. Sk. Stavebná sporiteľňa VÚB Wüstenrot prispela na obnovu bytov a novú

výstavbu bytov 2,3 mld. Sk. Sporitelia však stavebné úpravy zásadne orientovali na vylepšenie vnútorného štandardu vybavenia bytov a rodinných domov, často v rozpore s technickými požiadavkami vo výstavbe a tak nebolo prakticky vôbec riešené odstránenie statických, hygienických a užívateľských nedostatkov bytových domov.

b) Štátny fond rozvoja bývania (ŠFRB)

Podľa zákona NR SR č. 124/1996 Z. z. o Štátnom fonde rozvoja bývania v znení neskorších predpisov a jeho súvisiacich predpisov, je možné okrem novej výstavby bytu poskytnúť podporu na dodatočné zateplenie a stavebné úpravy bytu, bytového domu a rodinného domu ako aj na odstránenie statických chýb bytového domu. Vláda prijatím programu obnovy bytového fondu v rámci nariadenia vlády SR o programoch rozvoja bývania, vyjadrila prioritu podporovať komplexnú obnovu bytového fondu. Tento program obnovy bytového domu sa vzťahuje na obnovu bytových domov postavených pred rokom 1970 a na ktorých sa súbežne realizujú aspoň dva z vyššie uvedených účelov.

Uvedené nástroje však v rozhodujúcej miere využívali len fyzické osoby. Preto je potrebné vytvoriť podmienky a rozšíriť pôsobenie týchto ekonomických nástrojov tak, aby stimulovali aj právnické osoby (obce, bytové spoločenstvá) investovať do obnovy bytového fondu.

Ďalší finančný nástroj, ktorým je hypotekárne úverovanie, nebol do financovania obnovy bytového fondu zapojený.

Taktiež absentovali nástroje v daňovej oblasti, ktoré by stimulovali záujem o investície do obnovy bytového fondu.

3. Očakávané prínosy programu

Pri obnove bytového fondu sa dosiahnu nasledovné prínosy:

- **zabránenie haváriám,**
- **predĺženie životnosti** - normatívna životnosť panelových budov je 80 rokov. Realizáciou dvoch obnov budov je možné normatívnu životnosť predĺžiť o 40 rokov. V prípade, že sa obnova nevykoná vôbec, podľa praktických poznatkov sa normatívna životnosť zníži o 15 rokov, t. j. na 65 rokov. Z toho vyplýva, že pri zrealizovaní dvoch obnov predĺžime životnosť bytového domu o 55 rokov. **Celkový efekt jednej obnovy je predĺženie životnosti o 27,5 rokov,**
- **energetické úspory.** U panelového bytového fondu postaveného do roku 1970 je celková spotreba energie na 1 byt 50 GJ/rok. Obnovou budov získame na 1 byt úsporu 15 GJ/rok. Pri prepočte na 166 tisíc bytov to znamená úsporu 2,4 PJ/rok, čo je 2,5 % z celkovej spotreby domácností. Úspora nákladov na vykurovanie jedného bytu pri terajších nákladoch cca 280 Sk/GJ predstavuje ročne 4 200 Sk, čo pomôže občanom pri úhrade zvýšeného nájmu. Pri priemernom byte 65 m² a zvýšení nájmu o 5.- Sk/m² pokryje **úspora celé zvýšené nájomné. Zateplením 4 bytov sa vytvorí úspora energie na vykurovanie 2 nových bytov,**
- **zvýšenie štandardu.** Poznatky z vyspelých krajín (Francúzsko, SRN, ale aj iných) ukazujú, že z hľadiska udržiavania optimálnej sociálnej štruktúry obyvateľstva vo veľkých prevážne tiež panelových sídliskách je veľmi dôležité udržiavať štandard bytového fondu na porovnateľnej úrovni s novou výstavbou, že je lepšie časť bytového fondu zbúrať a ostatný rekonštruovať. Pri tom náklady na modernizáciu, kedy dochádza aj k zmene dispozičného riešenia, dosahujú 70 % úrovne novej výstavby,

– *ekonomické prínosy* vyjadrené cez vplyv stavebníctva na výsledky národného hospodárstva

- stavebné práce z národohospodárskeho hľadiska majú tú prednosť, že cez multiplikačný efekt zasahujú produkciu takmer všetkých odvetví národného hospodárstva, majú vplyv na zamestnanosť a to nielen v stavebníctve, ale aj v celom národnom hospodárstve,
- stavebníctvo je známe tým, že potrebuje na svoju produkciu relatívne mnoho živej práce. V prípade obnovy bytového fondu, ktorý je rozmiestnený po celom Slovensku má priamy dopad na zamestnanosť celého Slovenska, teda aj oblasti kde je veľká nezamestnanosť.

Celkové národohospodárske efekty na 1 mil. Sk stavebných prác na základe štatistických údajov z roku 1998 prevzatých do štúdie ÚEOS – Komercia, a. s. „Národohospodárske efekty realizácie stavebných prác (multiplikačný efekt stavebníctva)“ sú nasledovné:

Prijmy do štátneho rozpočtu	v stavebníctve (Sk)	v priemysle (Sk)	spolu (Sk)
zvýšenie príjmov	162 218	34 550	196 768
zníženie výdajov	18 813	13 507	32 320
fondu zamestnanosti			
zvýšenie príjmov	9 338	6 916	16 254
zníženie výdajov	58 828	38 954	97 782
sociálnej poisťovne	75 401	55 854	131 255
zdravotnej poisťovne	31 981	23 690	55 671
C E L K O M	356 579	173 471	530 050
zvýšenie príjmov	278 938	121 010	399 948
zníženie výdajov	77 641	52 461	130 102
pracovné príležitosti	1,95	1,40	3,35

Investovaním 1 mil. Sk do obnovy budov sa zvýšia príjmy štátu o 399 948 Sk a znížia výdaje štátu o 130 102 Sk, čiže celkový efekt je 530 050 Sk,

– *zníženie chorobnosti*. Pri kondenzácii vodnej pary na vnútornom povrchu stien, stykoch stavebných konštrukcií a v miestach tepelných mostov sa môžu vytvárať plesne. Plesne majú negatívne toxické účinky. Na základe výskumných prác a štatistických údajov o chorobnosti obyvateľstva za rok 1996 sa odhaduje ročný počet ochorení dýchacích ciest z titulu plesní u 41 250 obyvateľov. Ročné náklady na liečebnú starostlivosť predstavovali 860 mil. Sk a straty z titulu neodvážania príspevkov do zdravotnej a sociálnej poisťovne a fondu zamestnanosti ďalších 130 mil. Sk.

4. Analýza stavu právnych predpisov

1. Novelizácia existujúcich zákonov, ktoré majú súvis s obnovou budov

Zákon č. 310/92 Zb. o stavebnom sporení.

Novelizáciou umožniť, aby právnické osoby mohli byť účastníkmi stavebného sporenia (avšak bez nároku na štátnu prémie), obnoviť inštitút tzv. priateľského sporiteľa a vytvoriť podmienky pre rozšírenie obchodných aktivít stavebných sporiteľní.

Zákon č. 124/96 Z. z. o štátnom fonde rozvoja bývania.

Novelizáciou zákona zabezpečiť, aby sa štátna podpora rozvoja bývania pre fyzické osoby mohla poskytnúť len občanom, ktorých príjem na člena domácnosti neprevýši určenú výšku a aby sa pri výstavbe bytu mohla podpora poskytnúť len na byt s určenou maximálnou plochou. Súčasne je potrebné touto novelizáciou zabezpečiť, aby stúpol záujem občanov aj o využívanie zdrojov stavebného sporenia a zabezpečiť príjem fondu formou dlhodobých a stabilných dotácií zo štátneho rozpočtu.

Z hľadiska obnovy bytového fondu okrem zahrnutia vlastného programu na domy staršie ako 30 rokov je dôležité vyčleňovanie finančných prostriedkov na statické nedostatky, tepelnú ochranu budov a stavebné úpravy.

Nariadenie vlády č. 181/96 Z. z. o programoch rozvoja bývania.

Novelizáciou zabezpečiť zredukovanie zvýhodnených programov rozvoja bývania tak, aby tieto vyjadrovali skutočné priority vlády, ktorými sú podpora pre mladých občanov, podpora pre výstavbu nájomných bytov a podpora pre komplexnú obnovu bytových domov starších ako 30 rokov. Rovnakú prioritu musí mať aj financovanie navyhnutných opráv systémových porúch, ohrozujúcich bezpečnosť užívania stavby.

Zákon č. 182/93 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov.

Novelizáciou odstrániť negatívne účinky pôsobenia tohoto zákona, obmedzovanie majetkových práv vlastníkov bytového fondu – najmä obcí a určiť tiež časový horizont pôsobnosti tohoto transformačného zákona.

Zákon č. 21/92 Z. z. o bankách.

Novelizáciou odstrániť legislatívne nedostatky brániace širšiemu uplatňovaniu hypotekárneho bankovníctva v ekonomickej praxi, najmä zabezpečiť systém poskytovania priamej štátnej podpory k hypotekárnym úverom formou bonifikácie úrokovej miery a vytvorenie úverového úradu, ktorý v záujme ochrany bánk a iných poskytovateľov úverov bude viesť evidenciu dlžníkov s údajmi o výške úverov, výške splátok, lehotách splatnosti a plnení zmluvných záväzkov.

Zákon č. 124/96 Z. z. o dani z príjmu.

Novelizáciou zabezpečiť, aby výnosy z hypotekárnych záložných listov boli oslobodené od dane z príjmu. Podobne aj vlastníkov realizujúcich obnovu budov oslobodiť od dane na 5 rokov.

Zákon č. 50/76 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku.

Pri novele Stavebného zákona a najmä novele Vyhlášky o všeobecných technických požiadavkách vo výstavbe je potrebné rozpracovať stavebnotechnické požiadavky nielen na novú výstavbu, ale aj obnovu budov. Formuláciami vyhlášky prebrať záväzné časti noriem a tak prispieť k postupnému požadovanému odzväzneniu Slovenských technických noriem.

5. Vedeckotechnické projekty

Z hľadiska získania poznania k príprave návrhu dlhodobého programu obnovy budov významne prispeli najmä vedeckotechnické projekty (VTP) financované z prostriedkov vedy a techniky.

VTP 01/1995: *Znižovanie spotreby energie pri prevádzke budov* umožnil rýchle zavedenie programu dodatočného zatepl'ovania a odstraňovania statických nedostatkov. VTP sa vytvorili podmienky pre technické a technologické zvládnutie uplatnenia zatepl'ovacích systémov ako dodatočnej tepelnej ochrany budov vrátane spracovania anlyz energetickej náročnosti budov, vytvorenie systému technického osvedčovania zatepl'ovacích systémov, vydávania licencií na predmetné práce. Preukázal sa rozsah možného zníženia spotreby tepla na vykurovanie minimálne o 30 %. Efektívnosť zatepl'ovania bola preukázaná realizáciou pilotných a demonštračných projektov a uskutočnením merania spotreby energie:

Prínosy overené na pilotných projektoch a objektivizované na normatívne podmienky:

- Obytný súbor 332 bytov Bratislava-Kramáre
 - (spotreba plynu v kotolni pri nedokončenej výstavbe bytov v piatich nadstavbách) 33,7 %
 - meranie v zateplenom dome 45,7 %
- Bytový dom 24 bytov Rajec – Sever
 - meranie-normatívne podmienky 41,3 %
 - porovnanie skutočnej spotreby na upravenom a neupravenom dome 53,4 %
- Bytový dom Bratislava-Petržalka, Beňadiská ul. (postavený po roku 1983) 29,5 %
- Bytový dom Dolný Smokovec (meranie pri nedokončenej nadstavbe) 47,3 %
- Bytový dom Sabinov, Ružová ul. postavený po roku 1983 (meranie počas nie úplne dokončených nových bytov v nadstavbe) 29,4 %

Výsledky riešenia VTP boli využité aj pre spracovanie nových noriem, resp. zmien existujúcich noriem (napr. Zmena 5 STN 73 0540).

VTP – PŠO – 18 *Objektivizácia fyzického stavu fondu ako podpora programu obnovy budov v SR* umožnil vykonať diagnostikovanie bytového fondu podľa 6 základných požiadaviek na stavby. Hodnotenie bytového fondu, ktorý bol postavený hromadnými formami výstavby do roku 1970 sa uskutočnil na základe vizuálnej diagnostikácie vybraných reprezentantov jednotlivých stavebných sústav a doplnkového merania. Spracovaný bol technický sprievodca pre spracovanie pasportu bytového domu ako podklad stanovenia podmienok obnovy bytového domu. Zásadné nedostatky charakteristické pre jednotlivé stavebné sústavy, resp. systémové poruchy boli stanovené jednoznačne aj s vymedzením potreby uskutočnenia obnovy budov.

VTP 6-400 *Obnova budov pozemných stavieb s dôrazom na bytový fond* doplnil diagnostikovanie celého bytového fondu postaveného v hromadných formách, t.j. po roku 1970 a osobitne postavených po roku 1983. V rámci VTP bola spresnená pasportizácia bytového fondu. Databáza obsahuje spolu 18 663 bytových domov so 757 854 bytmi. Riešená bola aj problematika škodlivín negatívne pôsobiacich na zdravie (plesne, azbesty, formaldehydy, NO_x, radón) a predložené boli návrhy na postup vykonania obnovy budov. Osobitne boli spracované na základe podrobnej diagnostikácie katalógy úprav stavebných konštrukcií a TZB pre jednotlivé stavebné sústavy a jednotlivé predmety obnovy budov (obnova bytových jadier, obnova elektroinštalácií a obnova výťahov). Vybrané realizačné výstupy sú dopracované ako publikácie. Vydané boli aj informačné letáky zamerané na ovplyvňovanie energetického a užívateľského vedomia obyvateľov.

VTP 0402840505: *Technické a ekonomické aspekty znižovania spotreby energie v budovách vo vlastníctve štátu* umožňuje spracovanie analýzy energetickej náročnosti

využitím poznatkov z priameho merania spotreby energie na vybraných reprezentantoch (školské a administratívne budovy) a na základe vykonania energetického auditu. Odporúčania stavebných úprav a úprav na TZB budú spracované pre všeobecné uplatnenie účelovo rôznych budov tak, ako to vyplýva zo spracovávanej databázy budov, v ktorej je dosiaľ zachytených 9328 budov u 407 správcov.

1. Objektívizácia fyzického stavu budov a rozsah vykonaných technických opatrení

1. Fyzický stav budov

Na skvalitnenie, urýchlenie a súčasne zjednodušenie a zefektívnenie procesu prípravy a realizácie obnovy budov sa v rámci riešenia projektu štátnej objednávky PŠO 18 (1995-1997) „Objektívizácia fyzického stavu bytového fondu ako podpora programu obnovy budov v Slovenskej republike“ a VTP 6-400 (1995-1999) „Obnova budov pozemných stavieb s dôrazom na bytový fond“ uskutočnila diagnostikácia vybraných reprezentantov stavebných sústav.

Na reprezentantoch bytových domov bola vykonaná diagnostikácia s hodnotením ich fyzického stavu podľa základných požiadaviek na stavby. Bytové domy boli diagnostikované a hodnotené z hľadiska mechanickej odolnosti a stability (statickej bezpečnosti), požiarnej bezpečnosti, hygieny, zdravia a životného prostredia, užívateľskej bezpečnosti, ochrany proti hluku, úspory energie a ochrany tepla.

Diagnostikácia reprezentantov bytových domov bola zameraná na hodnotenie skutočného fyzického stavu nielen stavebných konštrukcií, ale aj bytových jadier, rozvodov teplej a studenej vody, kanalizácie, vetrania, rozvodov plynu a elektroinštalácie, ako aj systémov vykurovania. Hodnotenie je zamerané predovšetkým na tie nedostatky stavebných sústav, ktoré sú dôsledkom typových, projektových a realizačných chýb, porúch prejavujúcich sa počas užívania alebo v dôsledku životnosti.

Celkom bolo pre hromadné formy bytovej výstavby na Slovensku použitých 16 stavebných sústav a ďalších krajských variant, racionalizačných zmien a objemových riešení. Jednotlivé stavebné sústavy sa odlišovali najmä materiálom obvodových plášťov (tabuľka č.4).

Rozdelenie bytovej výstavby podľa technológie realizácie obvodových plášťov

Skupina stavebných sústav	Obdobie realizácie	Technológia
1	do roku 1955 1956 – 1970	murované a z tehloblokov
2	1956 – 1970	Panelové jednovrstvové
3	1971 – 1983	Panelové jednovrstvové a viacvrstvové
4	po roku 1983	panelové jednovrstvové a viacvrstvové

Pre stanovenie rozsahu obnovy bytového fondu a zohľadnení životnosti a konkrétnej stavebnej sústavy je potrebné rozlišovať rozsah bytového fondu postaveného do roku 1970 a realizovaného po roku 1970. Dominantnou skupinou stavebných sústav je skupina 2 s uplatnením v rozsahu 47,8 % výstavby. (Tabuľka č. 6)

Posúdenie z hľadiska statickej bezpečnosti preukazuje, že bytový fond postavený do roku 1970 odpovedá svojmu veku. Neboli zistené žiadne nedostatky v dôsledku karbonizácie betónu. Boli však zistené také poruchy, ktoré znižujú mieru bezpečnosti, trvanlivosti a spoľahlivosti stavebných konštrukcií týchto budov. Najväčšiu pozornosť je potrebné venovať

vystupujúcim a doplnkovým konštrukciám (balkóny, lodžie a zábradlia), ktoré sú poškodené v dôsledku korózie výstuže, korózie zábradlia najmä v jeho kotvení. V mnohých prípadoch majú zábradlia nedostatočnú výšku. Závažné sú systémové poruchy, ktoré vznikli v dôsledku materiálového a konštrukčného riešenia, nezávisle na spôsobe užívania bytu a bytového domu aj u budov postavených po roku 1983 (oddeľovanie obkladových dielcov v štíte, trhliny v hmote obkladových dielcov, oddeľovanie vystupujúcich schodísk od ostatnej časti budovy, otváranie škár medzi prvkami spínaného pórobetónového obvodového dielca a možný vznik korózie spojovej výstuže v dôsledku častého zatekania stykmi).

Nepriaznivé účinky na kvalitu bývania má zatekanie stavebnými konštrukciami. Najexponovanejšou časťou budovy je strešná konštrukcia. K zatekaniu dochádza u 90 % plochých striech v dôsledku nesprávneho riešenia detailov, nekvalitnej a porušenej hydroizolačnej vrstvy a nedostatočnej údržby. Zatekanie sa vyskytuje v charakteristických miestach obvodového plášťa v dôsledku trhlín po ploche dielcov obvodového plášťa (všetky betóny s ľahkými plnivami a pórobetón). K zatekaniu dochádza škárami stykov medzi dielcami obvodového plášťa za a pod oplechovaním parapetov otvorov, samotnými oknami v dôsledku ich konštrukčného riešenia, ale aj ich deformácie a porušenia, stykmi vystupujúcich konštrukcií v dôsledku ich porušenia (napr. porušená nášlapná vrstva).

Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov boli navrhované podľa normatívnych požiadaviek platných v príslušnom období (tabuľka č. 8). Spoločnou charakteristikou celej bytovej výstavby postavenej až do roku 1996 je jej nízka tepelnoizolačná schopnosť (tabuľka č. 9). K výskytu hygienických nedostatkov dochádza najmä znížením teploty vzduchu v miestnostiach z približne 24⁰C na 20-21⁰C. Tým sa výraznejšie prejavujú tepelné mosty v stavebných konštrukciách a ich stykoch. Tepelné mosty sú výraznejšie u bytových domov postavených po roku 1983 (podľa revidovanej tepelnotechnickej normy) s vrstvenými obvodovými dielcami s tepelnoizolačnou vrstvou.

Energetická náročnosť budov je závislá na skutočných tepelnoizolačných vlastnostiach stavebných konštrukcií, podiele jednotlivých stavebných konštrukcií na celkovej ploche stavebných konštrukcií, ktorými sa uskutočňujú tepelné straty, obostavanom priestore, teplote vzduchu vo vykurovanom priestore. V dôsledku nízkej kvality a nežiaducej infiltrácie (nedostatočné tesnenie) majú výrazný podiel na tepelných stratách budov otvorové konštrukcie.

Výpočtovo stanovená spotreba energie budov občianskej výstavby je rôzna podľa účelu využitia budovy, ktorému sa podriadiť dispozičné riešenie a podlažnosť. Z uvedeného dôvodu s najvyššou energetickou náročnosťou sú budovy ako materské školy a zdravotné strediská. Pre administratívne budovy a školy je možné uvažovať spotrebu 210 kWh/(m².rok) – (0,756 GJ/(m².rok)). Výpočtovo stanovená spotreba energie bytových domov pre normatívne klimatické podmienky je 150 až 195 kWh/(m².rok) – (0,54 – 0,702 GJ/(m².rok)), čo je v porovnaní s požiadavkou (výpočtové stanovenie) na rekonštruované budovy (130 kWh/(m².rok) – 0,468 GJ/(m².rok)) o 15 až 50 % vyššie. Skutočná spotreba energie na vykurovanie bytových domov určená pre roky 1994 až 1997 podľa meraní na vstupoch teplotného média do budov stanovená z počtu 757 845 bytov je 95 až 178 kWh/(m².rok) – (0,342 – 0,641 GJ/m².rok). Skutočná spotreba tepla na vykurovanie je každoročne závislá na skutočných klimatických podmienkach pôsobiacich počas vykurovacieho obdobia. Z tohoto hľadiska je možné predpokladať vzhľadom na zimné podmienky aj spotrebu vyššiu, ako bola v predchádzajúcich zimných sezónach. (Tabuľka č. 12)

Skutočná spotreba energie na vykurovanie v budovách postavených podľa revidovanej tepelnotechnickej normy po roku 1983 je približne o 15 % nižšia ako v budovách postavených do roku 1983. U týchto budov sa však prejavujú nedostatky zatekaním a v miestach lokálnych tepelných mostov, najmä v oblasti stykov obvodových dielcov P 1.14 a PS-82 so strešnou konštrukciou, kde dochádza ku vzniku hygienických nedostatkov. V dôsledku rozsiahleho vzniku trhlín medzi jednotlivými dielcami spínaného pórobetónového plášťa a trhlín v hmote (P 1.15 a PS-82/TT) a tým zatekania dažďovej vody, dochádza aj k zhoršovaniu tepelnotechnických vlastností u tohoto typu obvodových plášťov uplatnených vo výstavbe po roku 1983.

Ďalším významným miestom spotreby energie v domácnostiach je príprava TÚV. Táto tvorí 38 – 50 % spotreby energie na vykurovanie. Čiastočné zníženie spotreby energie na prípravu TÚV sa dosiahlo meraním spotreby. Nedostatkom však zostáva nedostatočné tepelnoizolačné zabezpečenie rozvodov.

Z hľadiska užívateľskej bezpečnosti sa stáva veľmi aktuálnou a naliehavou obnova sanitárnych rozvodov, najmä rozvodov plynu a elektroinštalácie v bytových domoch postavených najmä do roku 1970. V rozvodoch pitnej vody z oceľových závitových asfaltovaných rúrok je obvykle porušená asfaltová vrstva. Dochádza tak najmä na pozdĺžnych švoch rúrok k výraznej korózii. Koróziou je často napadnutý aj vonkajší povrch rúrok v dôsledku nedostatočnej alebo chýbajúcej ochrannej izolácie proti orosovaniu. Rozklad pozinkovanej vrstvy rozvodného potrubia teplej úžitkovej vody je spôsobený agresívnymi účinkami ohriatej vody. Potrubie zarastá inkrustami, ktoré znižujú prietok a spôsobujú nevyváženosť cirkulácie.

Rozvody plynu patria k najmenej poškodeným rozvodom v inštalčných šachtách (viditeľnej časti potrubia). V miestach prestupov cez jednotlivé podlažia je možné nájsť výrazne skorodované úseky. Ďalším nedostatkom je nevhodné odvetranie priestoru šachty, v ktorom je umiestnený plynomer.

Pre elektroinštalčné rozvody sú všeobecne použité nevhodné hliníkové vodiče. Z pohľadu dnešných potrieb sú elektroinštalčné rozvody vzhľadom na vyšší štandard (elektrické spotrebiče) voči času realizácie poddimenzované.

V bytových domoch nie je dostatočne riešené vetranie, ktoré sa nepriaznivo prejaví najmä v dôsledku výmeny okien za okná tesné. V dôsledku nedostatočného vetrania dochádza ku väčšej koncentrácii škodlivín negatívne pôsobiacich na zdravie, najmä však NO_x pri varení (plynové sporáky) a formaldehydov (z nábytku a ostatného zariadenia).

Z pohľadu zabezpečovania akustickej ochrany sa hodnotila zvuková nepriezvučnosť stavebných konštrukcií oddeľujúcich chránené miestnosti bytov od vonkajšieho prostredia. Obytné domy realizované do roku 1970 na báze tehly, tehloblokov, pórobetónu, troskopemzobetónu, keramzitu a expandovaných panelov vykazujú index zvukovej nepriezvučnosti $R_w = 37 - 41$ (dB). Akustická ochrana nie je zabezpečovaná najmä v dôsledku zníženej kvality výplňových konštrukcií (okien a balkónových dverí).

2. Technické opatrenia zamerané na obnovu a modernizáciu bytových domov

Technické riešenie odstránenia nedostatkov bytovej výstavby vykonaním obnovy a súčasnej modernizácie je zamerané:

A – Statická bezpečnosť:

1. opravy nosných stien, stropov a základov najmä podchytením základov a

- | | |
|--|---------------|
| spevňovaním vnútorných nosných konštrukcií (stropov), spevňovaním nosných stien (napr. páskami CarboDur), | 20 000 Sk/byt |
| 2. prikotvovanie štítových obkladových panelov (systémová porucha) oddeľujúcich sa od nosnej železobetónovej steny pomocou skrutkových kotiev; vykonanie stabilizácie obvodového plášťa je vhodné kombinovať so zateplením obvodového plášťa (C2), | 15 000 Sk/byt |
| 3. odstránenie celých štítových obkladových panelov (systémová porucha) v prípadoch rozpadávania sa a odpadávania materiálu (keramzitbetónu); po odstránení obkladového panela je potrebné vykonať tepelnú ochranu zostávajúcej železobetónovej štítovej konštrukcie (náklady sú uvažované v zateplení (C2), | 15 000 Sk/byt |
| 4. oprava pórobetonového spínaného obvodového plášťa (systémová porucha) zameraná na spevnenie povrchu, uzavretie trhlín medzi dielcami spínaného plášťa a v hmote a úprava povrchu pre potrebné zateplenie (náklady uvažované osobitne (C1), | 6 000 Sk/byt |
| 5. prikotvenie membrány vrstvených panelov vykonávané iba ako súčasť zatepl'ovania obvodového plášťa vykonané pomocou špeciálnych kotiev (náklady na zatepl'ovanie uvažované osobitne (C1), | 5 000 Sk/byt |
| 6. výmena balkónov pozostávajúca z odstránenia (odrezania) pôvodnej železobetónovej konštrukcie a zábradlia a nahradenie vytvorením francúzskeho okna, | 7 000 Sk/byt |
| 7. výmena balkónov pozostávajúca z odstránenia pôvodnej konštrukcie a nahradenie novou konštrukciou lodžie s lepšimi funkčnými vlastnosťami (úžitková plocha); rovnako je možné vykonať odstránenie pôvodnej predsadenej lodžie, čo je navrhované ako alternatívne riešenie (A6), | 35 000 Sk/byt |
| 8. zabezpečenie lodžií s prejavmi nadmerných priehybov a trhlín spevnením a podopretím stropnej dosky (pásky Carbo Dur); súčasťou je výmena zábradlí, | 10 000 Sk/byt |
| 9. obnova lodžií vyspravením vertikálnych stien a stropov, najmä ošetrovanie prejavov korózie výstuže a vyspravenie, výmena oplechovania, obnova hydroizolácie a nášlapnej vrstvy, oprava prípadne výmena častí zábradlia resp. celého zábradlia, nátery, | 7 000 Sk/byt |
| 10. zväčšenie plochy pôvodnej lodžie pridaním osobitnej konštrukcie zväčšujúcej plochu lodžie, oprava pôvodných konštrukcií, odstránenie a montáž nového zábradlia, nátery vykonané ako alternatíva (A9). | 24 000 Sk/byt |

B – Technické zariadenie budov

- | | |
|---|---------------|
| 1. výmena horizontálnych a vertikálnych rozvodov a vykurovacích telies navrhnutých na podmienky zateplenej budovy, zabudovanie MaRT; zmeny majú byť vykonané súčasne so zateplením (vhodný horizontálny systém umožňujúci meranie spotreby tepla v každom byte osobitne), | 30 000 Sk/byt |
| 2. výmena hliníkových rozvodov elektroinštalácie za medené (vrátane bytového jadra) pre zvýšenie bezpečnosti a súčasne zlepšenie úžitkových vlastností podľa požiadaviek platných v súčasnosti a pre podmienky vybavenosti domácností, | 43 000 Sk/byt |
| 3. výmena inštalačného jadra (registra) resp. samostatných rozvodov plynu, teplej a studenej vody vrátane zaizolovania proti tepelným stratám a orosovaniu, kanalizácie a vetrania s požadovaným počtom prieduchov, | 75 500 Sk/byt |

- | | |
|---|---------------|
| 4. výmena najmä ľahkého bytového jadra bez zásadnej zmeny dispozície, resp. veľkosti vybudovaním nových vertikálnych stien, výmena zariadení predmetov, batérií (použitie úsporných pákových) a úsporných WC splachovačov so zníženým a rozdielnym dávkovaním vody (bez elektroinštalácie), | 88 000 Sk/byt |
| 5. modernizácia inštalačného a bytového jadra výmenou batérií (použitie úsporných pákových) a úsporných WC splachovačov so zníženým a rozdielnym dávkovaním vody, zaizolovanie vertikálnych rozvodov TUV (vykonané na budovách postavených po roku 1970), | 10 000 Sk/byt |
| 6. výmena výťahov (vrátane nutných zásahov do šachty), | 27 000 Sk/byt |
| 7. modernizácia výťahov vykonaním úprav pre splnenie požiadaviek na bezpečnosť v užívaní (vykonané na budovách postavených po roku 1970). | 9 000 Sk/byt |

C – Stavbné konštrukcie

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. zateplenie obvodového plášťa nadväzujúce na výmenu otvorových konštrukcií (C4) s vykonaním zateplenia ostení a vystupujúcich konštrukcií (napr. strojovňa výťahov), vnútorných deliacich konštrukcií; v prípade zateplenia vrstvených obvodových dielcov je potrebné vykonať prikotvenie membrány (A5), | 68 000 Sk/byt |
| 2. zateplenie obvodového plášťa ako súčasť odstránenia statických nedostatkov pôvodného obvodového plášťa v štíte (A2 a A3), | 35 000 Sk/byt |
| 3. zateplenie strešného plášťa vrátane klampiarskych konštrukcií a vyspravenia vystupujúcich konštrukcií a zateplenia atiky (vykonané súčasne, alebo nadväzne na (B1 a C1), | 15 000 Sk/byt |
| 4. výmena okien drevených dvojitých alebo zdvojených okien za tepelnotechnicky kvalitnejší s izolačným dvojsklom (realizácia pred zateplením obvodového plášťa (C1), | 70 000 Sk/byt |
| 5. obnova zasklených schodištvých stien vykonaná výmenou konštrukcie, alebo výmenou jednoduchého zasklenia za izolačné dvojsklo alebo komôrkové plastové sklo, | 5 000 Sk/byt |
| 6. oprava vertikálnych a horizontálnych stykov medzi panelmi vrstvených obvodových dielcov (systémová porucha) zlepšením tepelnoizolačnej homogenity PUR-penou a prekrytím oblasti styku silikónovou páskou zamedzujúcou zatekanie, | 15 000 Sk/byt |
| 7. tesnenie a repasácia okien a balkónových dverí pre zamedzenie nadmernej infiltrácie a zatekania vykonané na budovách postavených po roku 1970, | 3 500 Sk/byt |
| 8. zasklenie lodžií vykonané s cieľom zlepšenia užívateľských vlastností bytu a vytvorenia nárazníkového priestoru proti priamemu pôsobeniu klimatických podmienok, | |
| 9. osadenie roliet a žaluzií zvyšujúcich komfort a v čase ich aplikácie (v zime) aj zníženie tepelných strát, | 18 000 Sk/byt |
| 10. výmena vstupných dverí a vytvorenie zádveria, | 15 000 Sk/byt |
| 11. obnova nášlapných vrstiev podláh v komunikáciách, oprava stupňov v schodisku zlepšujúcich užívateľskú bezpečnosť, | 1 000 Sk/byt |
| 12. Výmena vstupných bytových dverí za protipožiarne. | 3 000 Sk/byt
8 000 Sk/byt |

Sumarizácia finančných prostriedkov na stanovený rozsah prác na obnove bytových domov je uvedená v tabuľke č. 14.

Rozsah obnovy, vrátane nákladov na vykonanie obnovy bytového fondu postaveného do roku 1970 je uvedený v tabuľke č. 15.

Rozsah obnovy, vrátane nákladov na vykonanie obnovy bytového fondu postaveného v stavebných sústavách P 1.14, P 1.15 a PS-82 je uvedený v tabuľke č. 16 a 17.

2. Zahraníčné prístupy k riešeniu obnovy budov

Holandsko – najprv obnovili budovy postavené začiatkom storočia a postupne opravili v priebehu 20 tich rokov takmer všetky budovy. Každé mesto má vypracovaný územný plán, v ktorom je zahrnutá aj rehabilitácia budov a je súčasne aj hlavným koordinátorom obnovy budov. Pri rehabilitácii bytového fondu kladú hlavný dôraz na kvalitu bytov, bývania, zlepšenie obytného priestoru a ostatných funkcií obytných štvrtí. Pri financovaní obnovy budov sa využíva trhové hypotekárne financovanie. Hypotekárne úvery poskytujú banky na dobu 30 rokov s úrokovou mierou cca 6 %. Úver možno obdržať až do 60 % hodnoty domu, pričom úroky z úveru sa občanom odpočítavajú z daňového základu.

Francúzsko – charakteristickým je urbanistický rozvoj v zmysle hesla za „urbanistickú renováciu.“ V nadväznosti bol prijatý Malrauxov zákon (4. 8. 1962), ktorý podnietil rekonštrukciu zachovalých budov. Aj keď sa tento postup zdal byť strnulý, bolo do dnešného dňa demolovaných 120 tisíc bytov. Namiesto nich bolo postavených 190 tisíc nových bytov. Od roku 1976 začala byť prioritou kvalita. Štát poskytoval majiteľom a miestnym orgánom prostriedky, v zásade regulačné. Prevládala myšlienka „trhové ceny nájomného musia umožniť vytvorenie finančných prostriedkov potrebných na údržbu bytov a dokonca aj na ich modernizáciu.“ Pozornosť bola venovaná aj na rekonštrukciu historicky zaujímavých budov a urbanistickú renováciu. Rekonštrukcia starých bytov a budov sa uskutočňovala pomocou štátneho financovania. Rekonštruované byty museli vyhovieť minimálnym normám, stanoveným na bývanie. (Stanovili ich štátne orgány). Štát stimuluje modernizáciu bytov

- príspevkami na vylepšenie bytov starších ako 20 rokov, za predpokladu, že žiadateľ splňa určité podmienky
- príspevkami na vylepšenie nehygienických bytových priestorov. Požiadať môžu tí majitelia, alebo nájomníci, ktorí obývali nehygienické priestory dva a viac rokov
- príspevkami poskytnutými Národným úradom na zlepšenie bývania pre majiteľov a nájomníkov. Na stimulovanie rekonštrukcie súkromných nájomných bytov.

Štát pre posilnenie stavebného sektoru napr. v roku 1998 financoval 120 tisíc sociálnych bytov, poskytol 2 200 miliónov FFR na úvery pre modernizáciu bytov a poskytol majiteľom a nájomníkom príspevok na malú údržbu vo vnútri bytu. Prístupy k podpore vlastníkov bytov v európskych krajinách je zrejmy z tabuľky č. 19.

Nemecko – rekonštrukcia sídlíšť v SRN sa pripravuje a realizuje s podporou na základe „Správnej dohody o poskytovaní finančnej pomoci štátu novým krajinám a Berlínu podľa článku 104 odst. 4 základného zákona (ústavy) k podpore stavebnej obnovy budov a rozvoja miest.“ Štátna finančná pomoc je určená na podporu obnovy budov a rozvoja miest a obcí podľa Stavebného zákona (Baugesetzbuch), v nových krajinách tiež na programy zamerané na ďalší rozvoj (regeneráciu) sídlíšť, ochranu pamiatok, prípravu a realizáciu pilotných projektov obnovy miest a prípravu nových obytných území. Platí zásada že štát, krajina, a obce financujú spoločne. Štát prispieva spravidla jednou tretinou a krajina a obce dvoma tretinami. Podiel obcí je rozdielny v závislosti na ekonomickej schopnosti obce a

naliehavosti riešeného problému. Systém podpôr a úverov je rôzny a niekedy veľmi zložitý. Cieľom je vyvolanie záujmu investorov a verejnosti o realizáciu programu. V súčasnej dobe poskytuje štát finančnú pomoc pre regeneráciu panelových sídlíšť s viac ako 2 000 bytmi. V rámci analytických prác bolo konštatované, že keď sa renovačné práce sídlíštného bytového fondu zrealizujú v priebehu 10 – 15 rokov, môže byť fond uvedený do takého stavu, ktorý zaručuje dlhodobú životnosť a funkčnosť. Náklady oproti zrovnateľným nákladom na nahradzujúce novostavby, sú za týchto podmienok prdpokladané len vo výške jednej štvrtiny.

Rakúsko – pri rekonštrukcii sídlíšť využíva tri formy podpory:

- priama podpora podľa zákona na ochranu bytovej výstavby,
- subvencované stavebné pôžičky,
- daňové a iné úľavy

Značné prostriedky čerpá mesto Viedeň, ktoré má dlhodobú tradíciu dobrej starostlivosti o bývanie. Táto činnosť je ponímaná komplexne, t. j. súčasne sú riešené problémy technické, urbanistické, sociálne a iné. Pre tieto činnosti bol zriadený osobitný úrad, ktorý pripravuje a organizuje všetky akcie dotýkajúce sa modernizácie stávajúceho bytového fondu, ale aj nového bytového fondu. Realizované akcie vyhodnocuje a získané poznatky uplatňuje v ďalšej činnosti.

Dánsko – je podporovaná predovšetkým modernizácia bytového fondu, lebo kvantitatívna potreba bytov je pokrytá. Sledujú tri požiadavky:

- úsporu energie a ich zdrojov,
- vytváranie pracovných príležitostí,
- granty z fondu pre sociálne bývanie.

Pre obnovu sídlíšť je možné využiť aj menší subvencovaný program pre modernizáciu systému vykurovania, alebo iný program pre sociálne slabé skupiny obyvateľstva. Na dánskych sídliskách je potrebné riešiť obdobné problémy ako u nás, t. j. zateplenie obvodových plášťov, úpravu striech, výmenu okien, riešenie vstupnej časti. Obdobne realizujú strešné nadstavby. Nástroje intervencie štátu sú:

- regulácia nájomného,
- v oblasti súkromného nájomného sektoru – zákon na renováciu,
- sociálny nájomný sektor – Národný fond na výstavbu,
- priame verejné intervencie – zákon na renováciu miest.

V 60 – ich rokoch boli založené dva hlavné programy:

- sanitárny zákon – mal za úlohu zabezpečiť hygienickú úroveň v bytoch a celkove zdravé obytné prostredie,
- zákon na odstraňovanie zanedbaných obytných častí.

V roku 1999 boli vyhlásené dva nové hlavné programy:

- „Súkromný renovačný program“ – založený na zákone o renovácii v oblasti súkromného sektoru. V rámci programu môžu byť ročne čerpané prostriedky vo výške 2,4 mld. DK, pričom náklady na renováciu nesmú prekročiť 2 – 3 000 DK/m²,
- „Grantový program“ – zameraný na menšie zlepšenia vo všetkých druhoch bytovej výstavby. Grant pokrýva ročne investície v hodnote 4 – 5 mld. DK.

Česká republika – cieľom dlhodobého programu podpory opráv bytových domov sú také technické riešenia, ktoré zabezpečia ďalšie užívanie týchto domov v horizonte minimálne 50 rokov a to na kvalitatívnej úrovni zodpovedajúcej súčasným užívateľským požiadavkám pri optimálnych realizačných a prevádzkových nákladoch. Rozsah úprav, štandard riešenia a štandard použitých materiálov je závislý od charakteru budovy, stavu budovy a finančných možností vlastníka. Preto program uvažuje s viacerými kategóriami riešení. Náklady na modernizáciu budú tiež rozdielne podľa typu objektu, jeho východzieho stavu a zámeroch investora. Na úhradu nákladov spojených s opravou bytového domu môže vlastník využiť vlastné zdroje, účelové štátne dotácie, prostriedky z Fondu rozvoja obcí. Pre výraznejšie prísuny investícií do opráv a modernizácie uvažujú s možnosťou získať úver zo splatnosťou 20 rokov a prijateľnou úrokovou sadzbou. Takéto úvery predpokladajú získať štátnou zárukou k získaniu dlhodobých úverových zdrojov na finančnom trhu, zvýhodnenými zárukami za bankovný úver a príspevkom na úhradu úrokov. Tento postup schválila vláda ČR Uznesením vlády č. 238/99 zo dňa 7. 4. 1999. Pre rok 1999 poskytne štátnu záruku 1 mld. Kč. Českomoravskej záručnej a rozvojovej banke a. s. na refinancovanie dlhodobých úverov určených na dlhodobý program opráv bytových domov. Bude potrebné, aby táto štátna záruka sa postupne medziročne zvyšovala a stabilizovala na výške 6 mld. Kč. Doteraz cez Ministerstvo pre miestny rozvoj sa financoval len program podpory opráv bytového fondu, kde pre rok 1999 bolo uvažovaných 420 mil. Kč.

Fínsko – počtom obyvateľstva (5,2 mil.) i podielom bytových domov (cca 50 %) má podobné východzie údaje ako SR. Nízka inflácia (1 %) a nízke úrokové sadzby bánk (3 %) však vytvárali veľmi dobré podmienky pre usmerňované pôžičky občanom. Preto sa neujalo napr. hypotekárne úverovanie, pretože podmienka 40 % vlastných zdrojov bola pre fínskych občanov s možnosťou postupne získať cez tzv. bytový fond až 80 – 90 % úverov obstarávacích nákladov bytov veľmi vysoká a málo prítiahľivá. V počte bytov na obyvateľa je Fínsko s 450 bytmi na tisíc obyvateľov na treťom mieste v EÚ po Francúzsku a Švédsku.

Fínsko má po Francúzsku a NSR (vd'aka NDR) najväčší rozsah panelového bytového fondu. S jeho obnovou sa začalo najmä v 80-tych rokoch. Od roku 1993 počet finančných prostriedkov do obnovy prekročil prostriedky na novú výstavbu.

V rokoch 1992 – 1996 vláda Fínska vložila pomerne veľké prostriedky na úloh tzv. technologického projektu obnovy Remontti, nakoľko sa zistilo, že postupy obnovy ako i niektoré materiály a technológie sú špecifické a tak musia byť i pripravené. V 5-ročnom výskumnom projekte za 28 mil. FIM bolo riešených 98 úloh a realizovali sa mnohé pilotné projekty čiastočne financované cez vedu a techniku. Riešilo sa koncentrovane 5 technologických uzlov. Na program Remontti nadväzoval 3-ročný exportný program HARE (Hausa renovation).

Fínsko podporuje obnovu bytových domov starších ako 25 rokov. Tento vek budov na základe ich poznania berú za kritický, nutný z hľadiska statických porúch nosných a obalových konštrukcií budov, ale i korózie výstuže a karbonizácie betónových konštrukcií.

Rovnako pristupujú i k obnove ďalších budov postavených v montovaných prefabrikovaných budovách.

Sústredene sa venujú budovám v správe štátu, špecificky školským i administratívnym budovám. Pre ich obnovu je vytvorený fond a vedie ho Agentúra pre správu štátneho vlastníctva (SRPA). Fond spravuje a vydáva prostriedky vlastníkom, ktorí preukážu fyzický stav a budúci účel budovy. Vedie ho nezisková organizácia.

Z tohoto fondu sa financuje aj obnova budov – prestavba napr. priemyslových budov na iné účely pre potreby štátu, miest a obcí. Výrazne sa obnovujú napr. ubytovne študentov,

ktoré po tejto obnove plnia aj úlohu bývania mladých rodín v prvých rokoch po dokončení vysokých škôl.

Stavebné fondy SR v hodnotovom vyjadrení (mld. Sk ceny roku 1997) a objemovom (mil. m³)

Tabuľka č. 1

Odvetvia, odbory stavebných objektov	Obdobie												Celkom	
	Do roku 1950		1951 - 1960		1961 - 1970		1971 - 1980		1981 - 1990		1991 - 1997			
	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³	mld.Sk	mil.m ³
Stavebné fondy celkom	534,0		337,0		481,0		1 092,0		1 269,0		492,0		4 205,0	
z toho: výrobné odvetvia	237,0		171,0		243,0		548,0		690,0		253,0		2 142,0	
nevýrobné odvetvia	297,0		166,0		238,0		544,0		579,0		239,0		2 063,0	
801 Občianska výstavba	91,0	20,95	61,0	14,29	100,0	22,86	230,0	53,33	276,0	63,81	84,0	19,39	842,0	194,63
z toho: školstvo	21,3	4,73	16,4	3,64	24,8	5,45	61,7	13,64	62,7	13,65	25,3	5,50	213,2	46,61
zdravotníctvo	13,1	2,91	5,8	1,27	8,4	1,81	22,2	6,36	32,8	7,27	12,6	2,80	95,9	22,42
administratíva	21,8	4,82	12,4	2,73	14,8	3,27	55,6	12,27	65,8	14,55	20,8	4,93	192,2	42,57
obchod	2,4	0,57	0,4	0,10	0,8	0,20	4,2	0,96	7,0	1,62	3,7	0,85	18,5	4,30
ubytovanie	7,0	1,85	5,8	1,52	7,5	1,95	35,3	9,35	40,2	10,65	11,7	3,10	109,5	28,42
802 Haly občianskej výstavby	5,7	2,38	1,8	0,79	3,6	1,60	7,4	3,17	18,8	7,93	7,9	3,33	45,2	19,20
803 BYTOVÁ VÝSTAVBA	129,2	44,11	88,5	29,52	143,3	47,00	273,9	88,82	269,9	87,51	77,3	25,36	982,0	322,32
z toho: bytové domy	17,1	5,29	31,2	9,65	71,1	22,00	165,3	51,06	161,4	49,88	41,6	12,86	487,7	150,74
rodinné domy	112,1	38,82	57,3	19,87	72,2	25,00	108,6	37,76	107,5	37,63	35,7	12,50	493,4	171,58
811 HALY PRE VÝROBU A SLUŽBY	78,0	41,67	59,0	31,25	94,0	50,00	156,0	83,33	191,0	102,00	54,0	28,84	632,0	337,09
812 BUDOVY PRE	57,0	14,29	40,0	10,20	56,0	14,28	132,0	33,67	165,0	41,83	56,0	18,87	506,0	133,14

VÝROBU A SLUŽBY														
BUDOVY SPOLU	361,0	123,40	250,0	86,05	397,0	135,74	799,0	262,32	921,0	303,08	279,0	95,79	3 007,0	1 006,38

Členenie výstavby bytov podľa rokov realizácie

Tabuľka č. 2

Roky výstavby	Počet bytov	z toho		
		Bytové domy	Rodinné domy	Iné budovy
do r. 1899	57 728	7 001	50 268	459
1900 – 1919	57 542	5 681	51 546	315
1920 – 1945	162 429	23 131	138 597	701
Spolu do r. 1945	277 699	35 813	240 411	1 475
1946 – 1960	277 599	88 530	187 749	1 320
1961 – 1970	330 896	167 231	162 642	1 023
Spolu 1946 – 70	608 495	255 761	350 391	2 343
1971 – 1980	411 789	282 934	127 568	1 287
1981 – 1983	97 905	75 056	22 375	474
Spolu 1971 – 83	509 694	357 990	149 943	1 761
1984 – 1989	197 235	135 788	60 330	1 112
1990 – 1992	61 891	36 064	25 632	195
1993 – 1998	48 576	20 884	27 148	544
Spolu 1990 - 98	110 467	56 948	52 780	739
Byty celkom	1 703 590	842 305	853 855	7 430

Poznámky: - Uvedené sú čisté prírastky v jednotlivých rokoch

- Staršia bytová výstavba je uvedená fyzicky existujúca podľa sčítania ľudu v roku 1980

- Členenie do roku 1983 súvisí so zmenou normatívnych požiadaviek na tepelnoizolačnú kvalitu stavebných konštrukcií

Počet bytov postavených v jednotlivých krajoch v panelových sústavách 1955 – 1992

Tabuľka č. 3

KRAJ	do 1965	1966-1970	1971-1983	1984-1992	iný, neuvedený rok	Spolu
BC	15.905	8.238	42.129	23.801	2.557	92.630
BL	35.341	14.572	67.199	31.442	6.704	155.258
KI	22.302	13.226	49.759	23.301	6.751	115.339
NI	9.464	9.562	40.689	20.137	1.482	81.334
PV	12.170	6.635	38.971	21.671	4.558	84.005
TA	7.949	6.335	32.518	13.843	1.697	62.342
TC	17.640	7.953	39.377	20.030	2.765	87.765
ZI	14.762	7.495	35.169	16.929	4.817	79.172
SPOLU	135.533	74.016	345.811	171.154	31.331	757.845

Poznámka: - Adresne nezariadených v databáze je 84 460 bytov

- Panelová technológia ako prevládajúci spôsob stavania je uvažovaná po roku 1965

Rozlíšenie stavebných sústav podľa materiálu, technológie a rokov realizácie

Tabuľka č. 4

Skupina stavebných sústav	Stavebná sústava	Roky realizácie	Obvodový plášť	
			Materiál	Hrúbka [mm]
1	Tradičnemurov.		tehla, tvarovky, pórobet.tvárnice	
	PV-2	1961-1969	Pórobetónové tvárnice	250
	T11 – 16	1951-1957	tehla, tehlobloky	450
	T03B	1957-1964	tehla, tehlobloky	365
2	G 57	1958-1963	Troskopemzobetónové panely	240
	BA	1955-1966	Predpäťý rám s keramzitovou výplňou	245
	LB (liaty betón)	1959-1964	Keramzitbetónové panely	250
	MS5, MS11	1961-1971	Lávobetón	240
			Troskopemzobetón	270
	T06 B – Nitra	1970-1980	Pórobetónové panely	240
	- Žilina	1963-1983	Troskopemzokeramzitbetónové panely	320
	- Košice	1963-1983	Troskopemzokeramzitbetónové panely	320
	- Prešov - B.Bystr	1963-1983	Expanditbetónové panely	300
	Troskopemzobetónové panely			
	- Poprad	1963-1983	Lávobetón resp. expanditbet. Panely	280
	- Blava		Keramzitbetónové panely	
Pórobetónové panely	250			
ZTB	1976-1981	Keramzitbetónové panely	280	
T08B	1960-1983	Pórobetón. alt. Troskopemzobet. panely	240	
3	BA-BC (Bauring-Camus)	1972-1983	Trojvrstvový panel železobetón + 50 mm PPS	260
	B-70	1972-1984	Trojvrstvový panel železobetón + 60 mm PPS	270

	BA NKS	1976-1980	Trojvrstvý panel železobetón + 70 mm PPS	290
4	P 1.14 - 6.5RP - 7.5RP	1975 - 1980 -	Trojvrstvý panel Železobetón + 80 mm PPS	300
	P 1.15	1980 -	Pórobetónový panel	300
	PS-82 – Poprad - Žilina - B.Bystr.	1982 -	Trojvrstvý panel Železobetón + 80 mm PPS	300
	- Trnava		Pórobetónové panely	300

Byty v bytových domoch v rozdelení podľa stavebných sústav

Tabuľka č. 5

Skup. st.súst.	Por. číslo	Stavebná sústava	Postavené do roku 1970		Postavené po roku 1970		Celkom	
			byty	domy	byty	domy	byty	domy
1	1	01 – 04	19 629	952	4 331	209	23 960	1 161
	2	T11 –T16	46 688	2 053	1 162	47	47 850	2 100
	3	T 01-03B	27 932	1 137	8 333	570	36 265	1 707
	4	PV2	8 300	320	1 472	67	9 772	387
Spolu skupina 1			102 549	4 462	15 298	893	117 847	5 355
2	5	G 57	5 599	137	100	5	5 699	142
	6	K 61 KE	1 059	24	16	2	1 075	26
	7	BA	8 395	102	203	4	8 599	106
	8	ZT, ZTB	988	12	27 476	450	28 464	462
	9	LB, MB	17 133	336	2 904	66	20 037	402
	10	MS5, 11	5 657	130	303	9	5 960	139
	11	T 06B BA	4 478	77	7 310	153	11 788	230
	12	T 06B NA	8 558	162	75 020	1 634	83 578	1 796
	13	T 06B ŽA	7 658	193	44 530	916	52 188	1 109
	14	T 06B BB	3 841	70	35 489	651	39 330	721
	16	T 06B KE	13 406	268	61 451	1 515	74 857	1 783
	17	T 08B	7 068	149	15 364	301	22 432	450
Spolu skupina 2			83 840	1 680	270 166	5 706	354 006	7 386
Iné			3 859	92			3 859	92
3	18	BA BC			19 480	388	19 480	388

	19	B-70			38 990	877	38 990	877
	20	BA NKS			33 313	665	33 313	665
Spolu skupina 3					91 783	1 930	91 783	1 930
4	21	P1.14 I.			17 663	375	17 663	375
	22	P1.14 II.			55 580	1 088	55 580	1 088
	23	PS 82			28 133	578	28 133	578
	24	P1.15			62 596	1 046	62 596	1 046
Spolu skupina 4					163 972	3 087	163 972	3 087
Iné					8 875	296	8 875	296
Celkom			190 248	6 234	550 094	11 912	740 342	18 146

Počet bytov postavených v jednotlivých skupinách stavebných sústav

Tabuľka č. 6

SR	<i>Skupiny stavebných sústav</i>								Iné	Spolu
	1		2		3		4			
	do 1970	po 1970	do 1970	po 1970	do 1970	po 1970	do 1970	po 1970		
BC	12147	1388	10099	37036		9178		14764	6506	91118
BL	24741	4842	19735	42495		9483		50933	1570	153799
KI	14001	993	17260	46867		10193		21548	1027	110889
NI	8005	1206	8558	45557		1077		15560	299	80262
PV	11960	1994	4772	24311		21624		15501	251	80413
TA	6891	1563	6060	20904		16102		10013	330	61863
TC	14666	1619	7562	25194		17398		17987	2232	86658
ŽI	10138	1693	9794	28802		6728		17666	519	75340
Spolu	102549	15298	83840	270166		91783		163972	12734	740342

Podiel jednotlivých skupín výstavby v %

Tabuľka č. 7

Skupina stavebných sústav	Postavené do roku 1970		Postavené po roku 1970		Celkom	
	byty	domy	byty	domy	byty	domy
Spolu skupina 1	13,85	24,59	2,07	4,92	15,92	29,51
Spolu skupina 2	11,32	9,26	36,49	31,44	47,81	40,70
Iné	0,52	0,51			0,52	0,51
Spolu skupina 3			12,40	10,64	12,40	10,64
Spolu skupina 4			22,15	17,01	22,15	17,01
Iné			1,20	1,63	1,20	1,63
Podiel	25,69	34,36	74,31	65,64	-	-

Vývoj požiadaviek na tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov

Tabuľka č. 8

Stavebná Konštrukcia	Tepelný odpor konštrukcie R ¹⁾ (m ² .K.W ⁻¹) Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie k (W.m ⁻² .K ⁻¹) Spotreba energie E Roky			
	1964 – 1983	1984 - 1992	1992 - 1996	1997 2)
	Obvodový plášť R	0,55	0,95	2,02)
Strešný plášť R	0,95	1,8	3,0	5,0
Okná k	3,7	2,9	2,7	2,0
Spotreba energie E kWh/m ² .rok GJ/m ² .rok	neurčené	130 0,468	100 ¹⁾ 0,36	85 ¹⁾ 0,306

Poznámky: 1) Požiadavky sú uvedené len pre I.teplotnú oblasť s výpočtovou teplotou vonkajšieho vzduchu – 15 °C,

2) Požiadavky na novú výstavbu

Výpočtové hodnotenie vybraných reprezentantov hromadnej bytovej výstavby

Tabuľka č. 9

Stavebná sústava	Tepelný odpor R (m ² .K.W ⁻¹)		Spotreba energie E (kWh/(m ² .rok))	
	obvodový plášť	strešný plášť	Radový dom	bodový dom
PV – 2	0,694	0,870	150	-
G - 57	0,280	0,650	197	-
BA	0,550	1,390	156	151
LB	0,390	0,740	175	155
T06B KE	0,503	1,095	170	173
T06B ŽA	0,414	0,694	165	160
T06B NA	0,923	1,147	129	136
T06B BB	0,450	1,180	157	189

ZTB	0,353	1,176	180	-
T08 B	0,923	2,095	-	141
BA - BC	0,802	1,250	151	-
B - 70	0,990	2,480	143	163
BA NKS	0,960	2,020	152	163

Poznámka: 1kWh = 0,0036 GJ; 1 kWh = 0,72 Sk pri cene 200.- Sk/GJ

Spotreba tepla podľa jednotlivých druhov výstavby

Tabuľka č. 10

Odbor	Číslo odboru	Obostavaný priestor (mil.m ³)	Spotreba tepla PJ	Podiel %	Ukazovateľ spotreby	
					PJ/mil.m ³	kWh/m ³ GJ/m ³
Občianska výstavba a haly obč.výstavby	801, 802	208	55	23,1	0,264	73,3 0,26
Bytová výstavba - bytové domy a RD	803	318	102	43,7	0,327	90,8 0,33
Priemyslové haly	811	333	44	18,5	0,132	36,7 0,13
Priemyslové budovy	812	123	35	14,7	0,285	79,2 0,28
Objekty pozemného staviteľstva spolu	801 - 812	982	236	100	0,242	67,2 0,24

Konečná spotreba palív a energie podľa odvetví

Tabuľka č. 11

	1991		1995		1996		1997		Index 97/91
	PJ	%	PJ	%	PJ	%	PJ	%	
Priemysel a stavebníctvo	287,8	44,4	272,1	50,2	252,5	45,8	256,7	46,8	89,2
Doprava	49,2	7,6	64,7	10,1	49,7	9,0	50,2	9,2	102,0
Poľnohospodárstvo	36,5	5,6	16,9	3,1	16,0	2,9	16,5	3,0	45,2
Obchod a služby	78,4	12,1	71,3	13,2	91,0	16,5	82,4	15,1	105,0
Domácnosti	106,1	16,4	90,1	16,6	102,4	18,6	101,1	18,5	95,3
Neenergetická spotreba	90,3	13,9	37,0	6,8	40,0	7,3	40,5	7,4	44,9
Spolu	648,2	100,0	542,1	100,0	551,6	100,0	547,5	100,0	84,5

Prístupy k podpore vlastníkov bytov v európskych krajinách (1993-1994)

Tabuľka č. 19

Krajina	DPH		Daň z náj.hod.	Zníž.ur. miery	Zníž. za údržbu	Opatrenia zamerané na
	opravy	nové byty				
Holandsko	17,5	17,5	A	A		nízky príjem
Švédsko	25	25	A	A	A	skvalitnenie bytu
Veľká Británia	17,5	-	N	A		skvalitnenie bytu
Dánsko	25	25	A	A		starší, ktorí opravujú
Nemecko	15	-	N	A		nízky príjem
Rakúsko	10-20	10-20	N	A		nízky príjem
Francúzsko	18,6	18,6	A	A	A	skvalitnenie bytu
Belgicko	6/19,5	12/17,5	A	A		
Luxemburg	15	-	A	A		
Fínsko				A		mladí po prvý raz byt
Írsko	12,5	12,5	N	A		mnoho opatrení
Taliansko	4/19	4	N	A	A	tí, ktorí opravujú
Španielsko	15	6/3	A	A	A	nízky príjem
Portugalsko	5/16	-	A	A	A	
Grécko	18	-	A	A		nízky príjem

A = áno

N = nie

Budovy občianskej výstavby vo vlastníctve štátu(m³ obostavaného priestoru)

Tabuľka č. 20

	Účel využ.	Spolu	%	Neurč.rok	%	Do r. 1951	%	1951-1970	%	1971-1990	%	Po r. 1990	%
1	Školy	50 856 737	62,2	1 323 815	2,6	6 322 506	12,4	17 728 909	34,9	20 927 817	41,2	4 553 690	9,0
2	Obchody	470 020	0,6	5 564	1,2	25 392	5,4	81 116	17,3	221 457	47,1	136 491	29,0
3	Zdrav. zar.	1 362 926	1,7	5 406	0,4	234 103	17,2	482 060	35,4	368 719	27,1	272 638	20,0
4	Kult. zar.	2 050 024	2,5	207 381	10,1	318 260	15,5	146 552	7,1	1 165 531	56,9	212 300	10,4
5	Administr.	9 448 012	11,6	399 033	4,2	1 003 675	10,6	2 155 206	22,8	3 817 654	40,4	2 072 444	21,9
6	Ubytovanie	11 869 881	14,5	84 925	0,7	5 080 881	42,8	1 935 509	16,3	3 624 093	30,5	1 144 473	9,6
7	Iné	5 690 797	7,0	165 813	2,9	591 635	10,4	1 037 237	18,2	2 721 245	47,8	1 174 867	20,6
	Spolu	81 748 397	100,0	2 191 937	2,7	13 576 452	16,6	23 566 589	28,8	32 846 516	40,2	9 566 903	11,7

Budovy občianskej výstavby vo vlastníctve štátu(Porovnanie obostavaného objemu jednotlivých druhov budov z celkovým fondom SR v m³)

Tabuľka č. 21

	Účel využitia	Celkom	Vo vlastníctve štátu *	%
1	Školy	46 610 000	50 856 737	109,1

2	Obchody a služby	4 300 000	470 020	10,9
3	Zdravotnícke zariadenia	22 420 000	1 362 926	6,1
4	Kultúrne zariadenia	5 227 076	2 050 024	39,2
5	Administratívne budovy	42 570 000	9 448 012	22,2
6	Ubytovanie	28 420 000	11 869 881	41,8

* v rozsahu nahlásených objektov majiteľmi spracovateľovi databázy