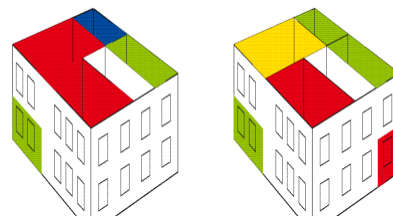


D1. TEPLOTNÍ ZÓNOVÁNÍ OBJEKTU

Popis opatření

Úspory energie lze dosáhnout i pomocí neinvestičních opatření, tzn. opatřeními organizačního charakteru či změnou chování uživatel objektu. Pokud se v objektu nacházejí provozy (prostory) s rozdílným účelem užívání a rozdílnými požadavky na vnitřní prostředí (zejména teplotu), je vhodné je v rámci dispozice umístit tak, aby nezhoršovaly celkovou energetickou bilanci objektu, tzn. podobné provozy umísťovat vedle sebe a/nebo nad sebou.



Vhodnost opatření

Toto opatření je vhodné realizovat vždy. V případě novostaveb se s ním počítá již v návrhu projektu, ve stávajících budovách je vhodné je spojit s dalšími plánovanými úpravami v objektu.

Typické parametry projektu

Měrná investiční náročnost	100,0 Kč/GJ
Úspora energie	1 - 10 %

N

Modelový příklad

Konkrétní modelový příklad je zde uváděn pouze orientačně s ohledem na složitost posouzení, které by bylo nutné provést pomocí různých simulačních programů. V části "Opakovatelnost projektu" jsou uvedeny příklady možné úspory energie dosažitelné těmito opatřeními. V rámci modelového příkladu je posouzeno tepelné zónování v administrativní budově konstrukční soustavy VVÚ-ETA. Objekt má 24 jednotek (místností) a je v něm instalováno celkem celkem 84 otopných těles. V rámci modelového příkladu byla provedena reorganizace budovy a přesunutí jednotlivých kanceláří tak, aby byla optimalizována tepelná ztráta budovy. Zároveň došlo k optimalizaci vytápění s ohledem na tepelnou pohodu.

Investiční náklady	50 000 Kč		
Cena tepla/paliva	500 Kč/GJ		
Spotřeba tepla na vytápění	460 GJ/rok	128 MWh/rok	(81 kWh/m ²)
Úspora tepla na vytápění	23 GJ/rok	6 MWh/rok	(5 %)
Úspora nákladů na vytápění	12 tis. Kč/rok		

Opakovatelnost projektu (při změně okrajových podmínek)

Následující přehled uvádí příklady možné úspory energie dosažitelné různými opatřeními v různých typech budov. Až na výjimky se jedná o neinvestiční opatření.

Opatření	Další přínosy opatření (kromě úspory tepla)
Umístění místností v rámci dispozice s ohledem na orientaci jejich vnější stěny ke světovému, a to dle požadavků na vnitřní teplotu - obytné místnosti a kuchyně JV až JZ, ložnice J až JV, koupelny do teplejší části domu, komunikační a skladové prostory směrem na S.	Tepelné pohoda v jednotlivých místnostech, jednotlivé provozy lépe plní svoji funkci (např. sklady potravin jsou na chladnějším místě, v koupelnách je účinněji zajistitelná vyšší vnitřní teplota apod.).

<p>V kancelářích administrativních budov nutné zohlednit rizika letního přehřívání a nadměrné oslunění interiéru, solární zisky v zimním období mohou být využívány pomocí systému větrání, který je rovnoměrně rozvádí po objektu.</p>	<p>Pokud je návrh podložen podrobným výpočtem, je možné umístit stínící prvky pouze u prosklených částí, kde hrozí významné riziko přehřívání (JV, J, JZ), u ostatních být nemusí, tím dojde k úspoře významné části investičních nákladů.</p>
<p>Umístění místností se stejným charakterem provozu (se stejnými požadavky na vnitřní prostředí) vedle/nad sebe v rámci dispozice; minimalizace ploch ochlazovaných konstrukcí.</p>	<p>Zjednodušeným simulačním výpočtem byla porovnána tepelná ztráta budovy, ve které se nacházejí prostory s teplotou 20°C a 10°C, a to ve dvou variantách: a) dvouzónové, kde místnosti se stejnou požadovanou vnitřní teplotou jsou umístěné v rámci dispozice vedle sebe, b) čtyřzónové, kde jsou vedle sebe umístěné místnosti s různou teplotou.</p> <p>Výsledek ukázal o cca 8 % vyšší spotřebu tepla na vytápění budovy ve variantě b) oproti variantě a) a současně o cca 50 % větší měrnou tepelnou ztrátu mezi zónami ve variantě b) oproti variantě a).</p>
<p>Rozdělení otopných větví v rámci objektu - typický příklad může být tělocvična ve škole, která je využita i ve večerních hodinách, tzn. v době, kdy není výuka, v tělocvičně je nutné zajistit požadovanou teplotu, nicméně ve zbylých částech školy stačí útlumový režim.</p>	