

# 15 UDRŽITELNÉ BYDLENÍ

Chceme-li stavět a bydlet udržitelně, musíme sledovat více faktorů (energie, materiály a podobně). Architektura ovlivňuje životní styl zásadním způsobem, ovlivňuje to, jak plánujeme a organizujeme svůj každodenní život.

## 1. O CO JDE?

Koncept udržitelného bydlení se zaměřuje na dlouhodobá řešení, a to z hlediska různých kritérií výběru bydlení – ekonomické kritérium (cena nemovitosti, cena vstupních materiálů), sociální kritérium (umístění – město nebo venkov, náročnost na dopravu, hustota obyvatelstva v místě) a ekologické kritérium (např. nároky na energie a vodu – tedy jestli je možnost využití dešťové vody, solárních panelů, a tím zajištění větší soběstačnosti v energetických nárocích).

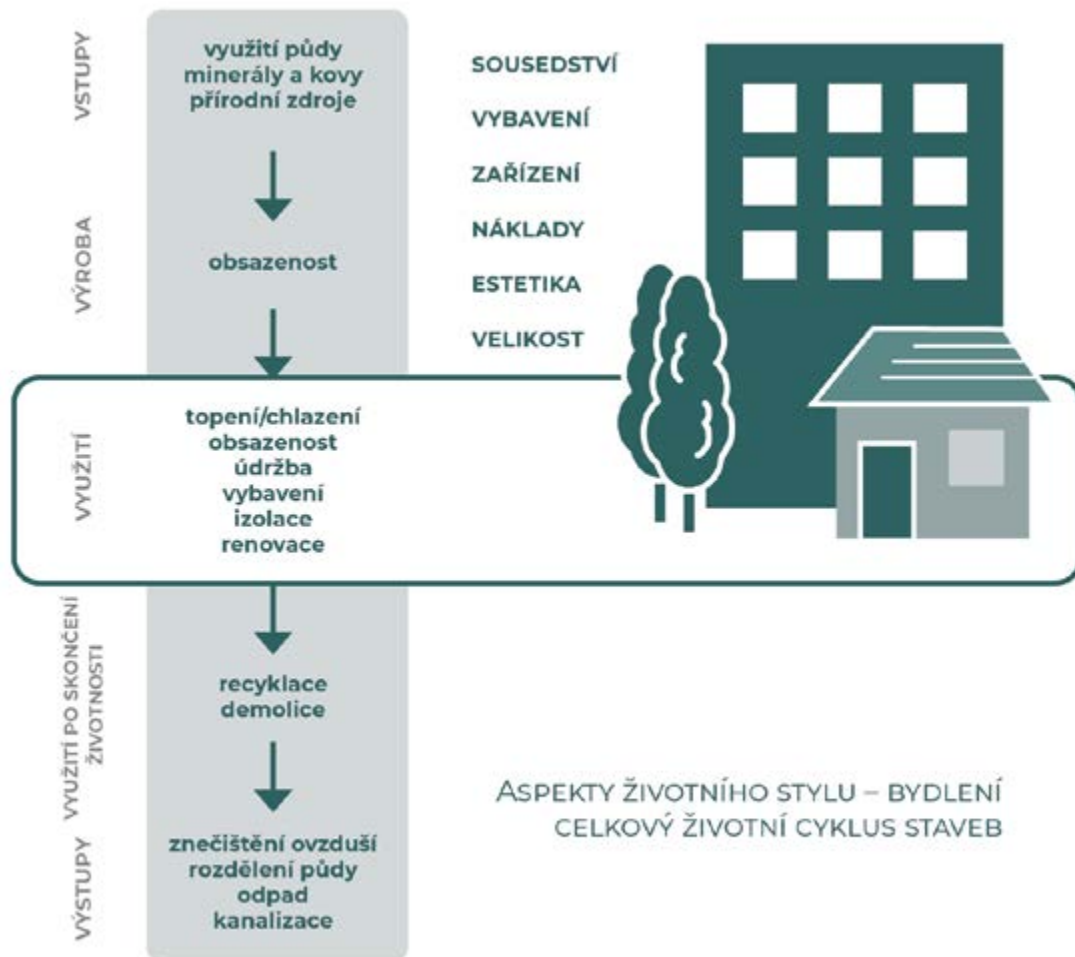
### Základní principy konceptu udržitelného bydlení

Základní principy udržitelného bydlení vycházejí z **cirkulárního přístupu**, který zohledňuje optimální výběr použitých zdrojů, postupů výroby materiálů, efektivní využití obydlí, znovu-využití materiálů ze stavby po skončení doby životnosti, a zabývá se i vnějšími dopady (tzv. externalitami), které obydlí produkuje. Cirkularita se projevuje v celém životním cyklu stavby a týká se:<sup>1</sup>

- **Výběru použitých zdrojů:** využití půdy, nerostných surovin a přírodních zdrojů, které jsou potřebné pro stavbu.
- **Výroby materiálů:** použití recyklovatelných materiálů.
- **Běžného provozu bydlení:** snížení náročnosti na topení vs. Udržování chladu v horkých dnech, využitelnost obytné plochy, zateplení, renovace, nároky na údržbu, umístění nábytku.
- **Využití materiálů po skončení užití:** recyklace vs. demolice.
- **Zohlednění vnějších dopadů/externalit:** znečištění vzduchu, tvorba odpadů, zastavitelnost půdy.

Přehledně jsou aspekty životního stylu a to, jak se environmentální kritéria projevují v jednotlivých fázích dodavatelského řetězce při výstavbě, shrnuty na obrázku 1.

<sup>1</sup> Akenji, L., & Chen, H. (2016). *A Framework for Shaping Sustainable Lifestyles*. United Nations Environment Programme: Nairobi, Kenya, str. 7. [Online](#).



Obrázek 1: Aspekty životního stylu a celkové environmentální dopady výstavby a bydlení

Zdroj: (Akenji, Chen, 2016).

## 2. KDE JE PROBLÉM?

Vliv bytového sektoru na vznik emisí, stavebních odpadů a na spotřebu energie během výstavby a užívání staveb je výrazný. Bydlení spotřebuje přibližně 40 % veškeré energie (klimatizace, osvětlení, ohřev vody), má 30 % podíl na produkci CO<sub>2</sub> a vytváří 40 % odpadů. Nejvíce energie, odpadů a CO<sub>2</sub> vzniká při výstavbě a samotném provozu stavebních objektů.<sup>2</sup> Důležitá je i velikost vázané energie, která pochází z neobnovitelných zdrojů, potřebná pro stavbu budovy, a dále podíl použitých přírodních a recyklovaných materiálů a podíl recyklovatelných materiálů po dožití stavby nebo jejich částí apod.<sup>3</sup>

U staveb je důležité hledat materiály, které umožní v co největší míře snížit energetickou náročnost budovy, a využívat možnosti, jak budovu přirozeně ochladit, např. pomocí zelené střechy. Trendem dnešní doby jsou nízkoenergetické a pasivní domy, které minimalizují energetickou náročnost budovy a maximalizují využití přírodních zdrojů, například dešťové vody a sluneční

<sup>2</sup> Hájek, P. 2005: Udržitelná výstavba budov – východiska a principy. In. Sborník z konference Pasivní domy-Passivhäuser 2005. Centrum pasivního domu, Brno, s. 8-14.

<sup>3</sup> Doležilková H., Kabele K. a Frolík S. Svázané hodnoty energie a emisí CO<sub>2</sub> v systémech TZB. [online]. [cit. 2013-01-21]. Dostupné [online](#).

energie. Na nízkou spotřebu energií je třeba myslet při plánování stavby nového domu, ale také při rekonstrukci starších budov, jejichž energetické parametry je možno zlepšit např. zateplováním.

Obecně totiž je environmentálně příznivější, pokud je maximálně využít stávající bytový fond i třeba **brownfieldy**. Stavba nové budovy je spojena s velkou spotřebou materiálů a má z celého životního cyklu budovy největší energetické dopady. Významným negativním vlivem je také zábor půdy, která by mohla sloužit zemědělství nebo hostit přírodní společenstva.

### 3. CO SE V TÉ VĚCI DĚLÁ?

Z hlediska energetického a materiálového zabezpečení bydlení je důležité snižovat náročnost a environmentální dopady; pro bydlení bychom měli v co největší míře využívat dostupné zdroje přírody: **voda, slunce, přírodní materiály**.

Hledáním cest k udržitelné výstavbě a bydlení se zabývá tzv. „Ekologická architektura“. Ekologická neboli zelená architektura zahrnuje různé přístupy architektů k přírodě a životnímu prostředí. <sup>4</sup>

Definice **ekologické architektury**, nebo ekologických domů je následující:

*Ekodům je stavba harmonizující s okolím, vhodně využívající půdu, efektivně využívající vodu, energii, dřevo, chránící rostliny, zvířata, zemědělské, kulturní a archeologické zdroje, spotřebovávající minimum stavebního materiálu pro vlastní výstavbu a maximum recyklovaných hmot, zohledňující snadnou a ekologicky šetrnou likvidaci stavby po dovršení její životnosti.*

Spotřeba energie tedy není jedinou zásadou ekologické stavby, je třeba dbát i na další aspekty, například optimalizovat hospodaření s vodou nebo s odpady, utvářet kvalitu vnitřního prostředí a podobně. <sup>5</sup>

### 4. CO MOHU DĚLAT JÁ?

Při výběru či návrhu bydlení se můžeme řídit různými hledisky. Mezi zvažované parametry patří například cena nemovitosti, energetická efektivnost budovy, velikost bytové jednotky, dopravní dostupnost, hustota zalidnění dané lokality, vzdálenost bytu od místa práce, vzdálenost služeb od bytu, vzdálenost zeleně od bytu, náklady na opravy a údržbu budovy, komfort a zdraví vnitřního prostředí či spotřeba energií a vody na uživatele. <sup>6</sup>

---

4 Merta D. Co je to zelená architektura. Dostupné [online](#).

5 Více viz [Ekologická architektura](#) na Enviwiki.

6 Adamec J. Centrum pro otázky životního prostředí Univerzita Karlova. Hodnocení udržitelnosti bydlení aneb jak učinit správné rozhodnutí. Dostupné [online](#).

Jednou z možností při zvažování možností bydlení je výběr tzv. pasivního domu, který funguje na udržitelných principech, a to tak, že umožňuje snížit spotřebu energie na minimum a využívat přírodní zdroje v co největší míře – dešťovou vodu a sluneční energii. Tomu se musí přizpůsobit architektura, a tedy i vzhled takové stavby (viz příklad na obrázku 2).



Obrázek 2:  
Příklad energeticky úsporné architektury

Mezi nejúspornější stavby patří tzv. **pasivní domy** – jejich název vychází z principu využívání pasivních tepelných zisků v budově. Jsou to vnější zisky: ze slunečního záření procházejícího okny, a zisky vnitřní: teplo vyzařované lidmi a spotřebiči. Díky velmi kvalitní izolaci a dalším prvkům tyto zisky „neutíkají ven“ a po většinu roku postačují k zajištění příjemné teploty v místnostech. Vše dohromady zvyšuje kvalitu bydlení a hodnotu nemovitosti. <sup>7</sup>

Výhody pasivních domů jsou:

- vyšší komfort života,
- extrémně nízké náklady na vytápění,
- při využití vhodných technologií (rekuperace) je zajištěn stálý přívod čerstvého vzduchu – omezení tvorby plísní,
- netvoří se průvan,
- vysoká tepelná pohoda v místnosti – příjemné teploty v zimě i v létě.

## 5. JAK SI VYHODNOTIT, ŽE POSTUPUJI DOBŘE

U výběru bydlení je vhodné se zaměřit na ekologické domy podle vztahu k využití energie. Vhodnými variantami jsou **nulový dům**, **pasivní dům** a nejvíce známý **nízkoenergetický dům**.

Dále je důležité zjistit možnosti využití přírodních materiálů a udržitelných postupů u výstavby jako např. **sláma a slaměné domy; použití lnu, celulózy a konopí** u výstavby domů; **zelené střechy a hliněné stavitelství**, a zaměřit se na **recyklovatelné materiály**.

## 6. VYUŽITÍ VE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání v oblasti udržitelného bydlení je důležité pro správné volby, které by vedly ke zlepšování životního prostředí a snižování energetických nároků staveb, využití recyklovatelných materiálů a optimální využití přírodních zdrojů.

U výběru bydlení je dobré přistupovat k udržitelnosti budov hned od začátku, tedy při samotném návrhu. Požadavky na šetrnou výstavbu je možné zohlednit při výběru dodavatelů. Důležité je posuzovat budovy z hlediska nákladů a naproti tomu **dopadů životního cyklu**. Už při návrhu stavby je potřeba se zamyslet nad možnostmi, jak **sdílet prostory a maximálně je využívat, nebo hledat a využívat vhodné materiály, které jsou k dispozici, nebát se používat recykláty**. A hlavně si ověřit, **jakou finanční podporu je na cirkulární stavbu možné získat**.<sup>8</sup>

Jelikož vzhled každé budovy významně utváří veřejný prostor, je nutné myslet vedle funkčních také na estetická hlediska. V tomto smyslu je estetická výchova u nás podceněna; inspiraci můžeme hledat například na stránkách <http://www.architektiveskole.cz>.

## 7. ZDROJE

Více viz soubor textů v kategorii [Ekologická architektura](#) na Enviwiki.

---

<sup>8</sup> Pešková M. MIDA Consulting. Stavební odpad tvoří více než polovinu veškerého odpadu v Česku. Dostupné [online](#).