



Text: Vít Straňák | **Foto:** Robert Virt | **Kresby:** Studio ARC

Hrázděné hnízdo harmonie

HLEDÁTE RÁJ NA ZEMI? V NEDOTČENÝCH KOUTECH PŘÍRODY MOŽNÁ EXISTUJE, ALE JAKO TRVALÝ STAV CIVILIZOVANÉHO ŽIVOTA? TO SOTVA. SVĚT SE DNES POTÝKÁ S ENERGETICKOU A BANKOVNÍ KRIZÍ, OHROŽUJÍ HO SKLENÍKOVÉ PLYNY, EXTENZIVNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ, KÁCENÍ PRALESŮ, ZNEČIŠTĚNÍ MOŘÍ...

Právě v tomto „rozbouřeném moři“ je důvod hledat svůj soukromý „ostrov harmonie“. Pevný bod uprostřed vesmíru, hmotný i duševní domov. Místo, v němž budete cítit vnitřní rovnováhu. Takové místo našťestí najít jde. Stačí žít a bydlit v souladu se svým přesvědčením.

Postavit dům

Na výsledky moderní vědy a průmyslu můžeme být právem hrdí, ale současná civilizace se snaží degradovat nás na pouhé konzumenty. A tomu bychom se měli vzepřít. Právě dům, který tu po nás zůstane, je tak trochu i „pomník“ – dědictví pro další generaci a svědectví o nás samých...

Vnímavý člověk ví, že životní úroveň společnosti i jedince určují ještě jiné – a podstatnější – parametry než hrubý domácí produkt. Mezi nejdůležitější měřítka životní úrovně patří zdraví, kvalitní vztahy (s lidmi i širěji pojatým okolím) a z toho vyplývající dobrý vnitřní pocit. Takto chápaná životní úroveň může nepochybně stoupat i bez vyšší spotřeby energie, pitné vody a dalších přírodních zdrojů. Jde o trvale udržitelný rozvoj.

Dnes už se našťestí nemusíte stydět za své ekologické myšlení. Ba co víc:

můžete je uplatnit v praxi. Za jednou pozoruhodnou dřevostavbou, která je budována důsledně podle ekologických zásad a v souladu s principy feng-šuej, jsme se vypravili do Lán u Prahy.

Energie z přírody

Investor si vybral klidné přírodní prostředí na okraji křivoklátských lesů, kde se mu navíc podařilo získat pozemek s ideální jižní orientací mírně svažitého terénu. Projekt domu svěřil Oldřichu Hozmanovi, zakladateli Studia ARC, který má dlouholeté zkušenosti s tzv. celostní architekturou.

Celostní architektura klade důraz na „živost materiálů“ – nezměněnou formu jejich existence, co nejméně přetvořený přírodní základ. Původní přírodní energii si nejvíce zachovávají kámen, nepálené cihly a jíl, dřevo a rostlinné materiály (tráva, sláma či rákos). Většinu těchto materiálů architekt Hozman ve svém návrhu uplatnil.

Vlastní realizace stavby se ujal Studio spokojeného a zdravého bydlení ANUET.

Dýchající konstrukce

„Jde o zdravou přírodní stavbu s provětrávanými základy, difúzně otevřenými



Vnější smrkové hrázdění a přírodní protivětrová zábrana (juta namočená v jílovém šlemu)



Smrkové bednění se máčí v roztoku boronitové soli

konstrukcemi a naprostým minimem kovových spojů,“ zdůrazňuje architekt Oldřich Hozman. „Základy z lomového kamene eliminují inde běžnou přítomnost velkého množství betonu a oceli. Kolem celé stavby proudí vzduch, její konstrukce dýchá a díky minimu ocelových prvků se nenarušuje geomagnetické pole Země.“

Provětrávané základy mají dvě velké přednosti: jednak nejsou nutné plastové izolace proti spodní vodě, jednak jde o zdravé řešení protiradonové ochrany odvětráváním.

Rovněž všechny obvodové konstrukce domu jsou provětrávané, odvětraný je i hřeben střechy. K dokonalé prodyšnosti přispívá také skutečnost, že veškeré nosné konstrukce podlah a stropů jsou celodřevěné.

Síla dřeva

Základ obvodové konstrukce domu tvoří smrkové hrázdění. Smrk je u nás nejdostupnější dřevina, ale překvapivě není příliš drahý ani kvalitní modřín. Pro výslednou kvalitu dřeva (a zachování jeho náboje životní energie) se ovšem jeví jako důležitý nejen výběr dřeviny, nýbrž také doba jeho kácení, způsob sušení a ošetření.

Ideální pro kácení je období zimního slunovratu: Měsíc je v zemském znamení zvěrokruhu a Slunce i Měsíc stojí na obloze nejnižše. Míza tak klesá hluboko do kořenů. Necháte-li navíc pokácený kmen několik dnů ležet s větvemi a špičkou dolů ze svahu, zbaví se přirozenou cestou přebytečné vlhkosti. Pokud si to můžete dovolit, je dobré ještě očištěnou kulatinu nechat doschnout v hranici na poválcové podložce jeden až tři roky.

V případě této stavby investor dbal na vhodnou dobu kácení i pečlivé vysušení dřeva, což se mu nepochybně vrátí: dřevo bude pevnější, bude se daleko méně kroutit a prskat. Nepodcenil ani poslední bod – řádné ošetření dřeva. Všechny dřevěné prvky jsou napuštěny roztokem boronitové soli, která neškodí člověku ani přírodě, ale zato plní dvě veledůležité funkce: působí jako protipožární nátěr a ochrana proti dřevokaznému hmyzu a houbám. Namáčení prken do boronitového roztoku navíc umožní jejich dokonalé ohýbání, což je – vzhledem k oblému tvarování obvodového zdíva – rovněž podstatné. U podlahových prvků (masivní prkna na pero a drážku) pak bude povrch dřeva ještě natřen tvrdým přírodním olejem od firmy Kreidezeit.

V hlavní roli sláma

Ještě na začátku října, kdy jsme stavbu fotografovali, připomínal interiér spíše stodolu než rodinný dům. Veškeré obvodové konstrukce (podlahy, stěny i střecha) jsou totiž izolovány dobře zhutněnými a vysušenými balíky slámy.

„Kvalita slámy je důležitá,“ připomíná stavbyvedoucí Jiří Drozda z realizační firmy ANUET. „Osvědčila se nám žitná sláma s co nejmenšími stonky, nesmějí být zelené. A také jde o to, aby byla dostatečně zhutněná – minimum je 80 kg/m³. Rozhodně se vyplatí nedělit balíky, protože tím zbytečně snížíte kompaktnost izolační vrstvy.“

Slaměná izolace proto zůstává v plné tloušťce balíku (360 mm) a je z obou stran sevřena bedněním ze smrkových prken. Navíc ji chrání ještě juta namočená v jílovém šlemu, která zvenčí brání zejména



Detail provětrávané vzduchové mezery v místě podezdívky (viz též snímek vpravo)



Po odstranění provizorního zakrytí lepenkou bude střecha na mírnějším sklonu zatravněná, na prudším bude krytina z břidlice



Smrkový strop a obvodová stěna izolovaná zhutněnými balíky slámy. Parozábranu bude tvořit juta namočená v jílu

zafoukávání (protivětrová zábrana), zatímco zevnitř zůstává konstrukce difúzně otevřená: juta namočená v jílu zde plní funkci přírodní parozábrany. Při stavbě firma velmi účinně využila kvalitní jílovitou půdu přímo ze stavebního pozemku. Místní jíly najdou uplatnění i na výplň příček (v dřevěném bednění) a na vnitřní jílové omítky. Třívrstvá hliněná omítka v interiéru zvýší požární odolnost konstrukce až na 90 minut. Zvenčí pak bude přírodní vápená omítka.

Čerstvý vzduch a ionty

Dům spolehlivě dosahuje nízkoeenergetických parametrů. Na základě energetického auditu, který provedlo středisko EkoWATT, půjde o „velmi úspornou budovu“ (podle Energetického štítku budovy dosáhne třídy B, což představuje tepelnou náročnost zhruba poloviční oproti požadavku ČSN 73 0540-2).

„Za pomoci řízeného větrání by se u tohoto domu dalo dosáhnout i parametrů pasivní výstavby, ale my jsme na to záměrně rezignovali,“ vysvětluje architekt Hozman. „Kladli jsme totiž důraz na jiné kvality – především na čerstvý vzduch se zápornými ionty.“

Elektroiontové mikroklima domu je důležité pro tělesnou i duševní pohodu jeho obyvatel. Plasty a další syntetické materiály v budovách snižují koncentraci záporně nabitých iontů a vytvářejí dnes již známý „syndrom nemocných budov“. Naopak v přírodním ovzduší (zejména v lese či v blízkosti vodního zdroje) převažují záporné volné ionty, které podporují příjem kyslíku do krve a celého těla.

Hnízdo s teplem domova

Záporné ionty se uvolňují do ovzduší také prostřednictvím přirozeného sálavého tepla. Je to teplo, které se rovnoměrně šíří prostorem. Jeho přírodním zdrojem je Slunce, ale převažující složku sálání mají také pec či kachlová kamna, stěnové topení nebo infračervené topné panely. V posledním případě jde ovšem o elektrické vytápění, které se úplně nesuslučuje s přírodními principy.

Vytápění rodinného domu v Lánech je vymyšleno tak, aby maximálně podporovalo předpoklady, jež vytvořila provětrávaná konstrukce z přírodních materiálů. Takřka v centru obytného prostoru, který má záměrně zaoblené tvary (půdorys „hnízda“ v souladu s principy feng-šuej), bude stát majestátní kachlová pec s kamny. Hlavní zdroj vytápění pro celý dům pak vytvoří kotel na zemní plyn, který bude propojen se solárními kolektory na střeše a bude dodávat topnou vodu pro nízkoteplotní stěnové topení (cca 35 °C).

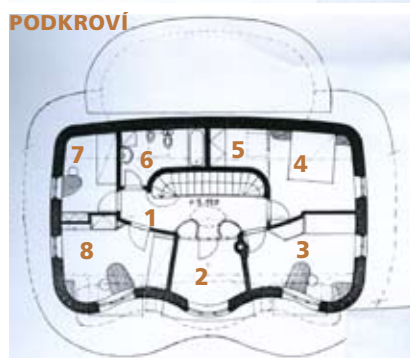
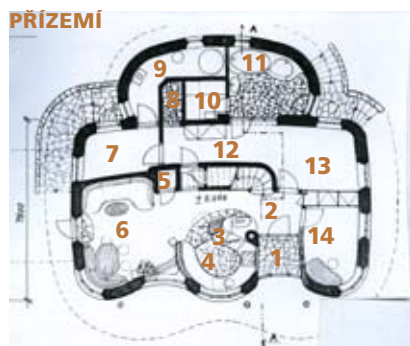


Obvodová stěna s provětrávanou vzduchovou mezerou: zprava podezdívka z pískovce, vzduchová mezera, dřevěné bednění a protivětrová zábrana z juty. Za ní bude izolační prostor vyplněný balíky slámy

Širé rodné Lány

Ladné a originální tvarování má jak obvodová konstrukce domu, tak i střecha. Její hřeben je odvětraný a po odstranění provizorního zakrytí lepenkou bude mít elegantní břidlicovou krytinu. Na mírnějším sklonu dotvoří přírodní ráz zatravnění (zelená střecha).

Při dnešních přemrštěných cenách za bydlení vcelku příjemně překvapí informace, že dům s podlahovou plochou 206 m² postaví firma ANUET na klíč (včetně zelené střechy či kombinovaného vytápění se solárním systémem) zhruba za deset milionů. ■ ►



PŮDORYSY

PŘÍZEMÍ

- 1 zádveří
- 2 vstupní chodba
- 3 kachlová pec spojená s kamny
- 4 kuchyně
- 5 spiž
- 6 obývací pokoj
- 7 dílna
- 8 WC
- 9 kotelna
- 10 sauna
- 11 koupelna
- 12 šatna
- 13 posilovna
- 14 pracovna

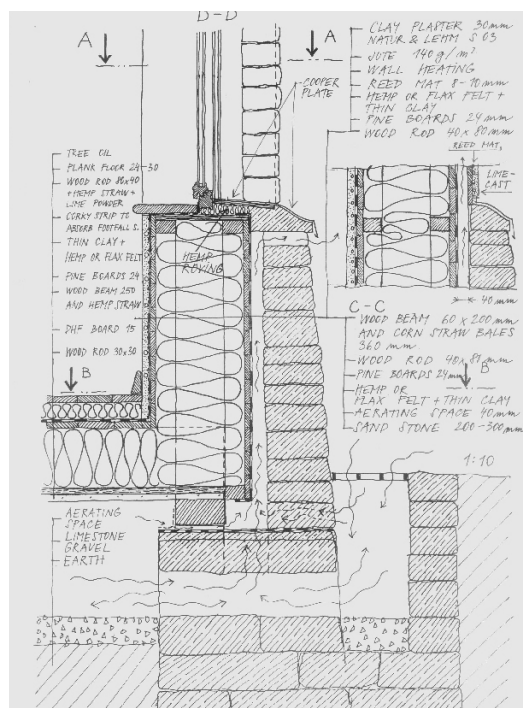
PODKROVÍ

- 1 chodba
- 2 hala
- 3 dětský pokoj
- 4 ložnice
- 5 šatna
- 6 koupelna
- 7 pokoj
- 8 dětský pokoj

KONTAKTY

■ Studio ARC
akad. arch. Oldřich Hozman
Na Zájedzu 16, Praha 10
tel./fax: 235 311 622
e-mail: arc@arc.cz
www.arc.cz

■ ANUET – studio spokojeného a zdravého bydlení
Ing. Pavel Melicher
Bellušova 1820, Praha 5
tel./fax: 235 510 191
mobil: 737 285 237
e-mail: info@anuet.cz
www.anuet.cz



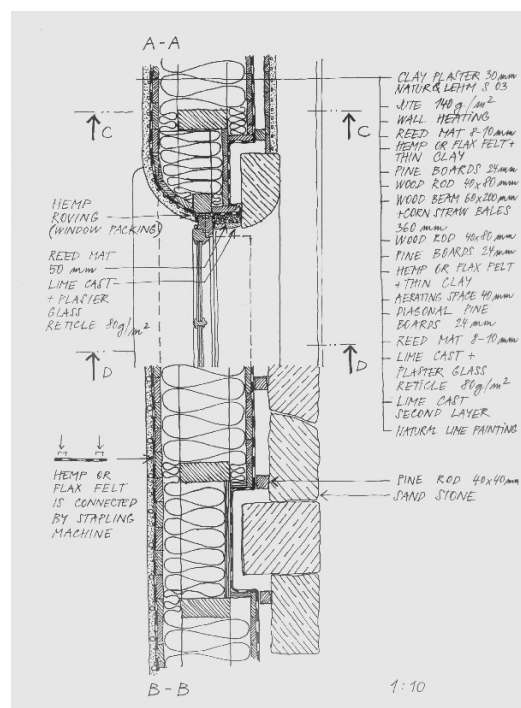
BOKORYSNÝ ŘEZ

Skladba podlahy shora dolů (šipka B):

- tvrdý dřevní olej
- dubová palubová prkna tl. 28 mm
- Steico floor – akustická kročejová izolace z dřevovláknitých desek a latí tl. 40 mm
- juta namočená v jílovém šlemu (přírodní parozábrana)
- jalová podlaha – smrková prkna tl. 24 mm
- nosné podlahové trámy (mezera mezi nimi vyplněna tepelnou izolací z obilné slámy v gramáži 90 kg/m³) – tl. 250 mm
- paropropustná dřevovláknitá deska DHF tl. 15 mm
- na hraně trámů zdola dřevěné latky 30 x 30 mm
- provětrávaná vzduchová mezera tl. 300 mm
- štěrk z vápence – tl. 100 mm
- zemina

Skladba obvodové stěny zevnitř ven (řez C-C):

- třívrstvá hliněná omítka – tl. 30 mm (ve střední vrstvě jutová textilie 140 g/m²)
- nízkoteplotní stěnové vytápění (plastové nebo měděné trubičky s topnou vodou)
- rákosová rohož tl. 10 mm (nosič omítky)
- juta namočená v jílovém šlemu (přírodní parozábrana)
- dřevěné bednění – smrková prkna tl. 24 mm
- izolační prostor tl. 360 mm vyplněný balíky obilné slámy (gramáž 90 kg/m³) a vymezený následujícími třemi vrstvami
- svislé latě 40 x 80 mm
- svislé nosné trámy 60 x 200 mm
- dřevěné latě 40 x 80 mm
- dřevěné bednění – smrková prkna tl. 24 mm
- juta namočená v jílovém šlemu (přírodní protivětrová zábrana)
- provětrávaná vzduchová mezera tl. 40 mm
- podeszdvíčka z tvrdého pískovce tl. 200–300 mm



PŮDORYSNÝ ŘEZ OBVODOVOU STĚNOU

Skladba stěny nad podeszdvíčkou (na obr. nahore):

- třívrstvá hliněná omítka – tl. 30 mm (ve střední vrstvě jutová textilie 140 g/m²)
- nízkoteplotní stěnové vytápění (plastové nebo měděné trubičky s topnou vodou)
- rákosová rohož tl. 10 mm (nosič omítky)
- juta namočená v jílovém šlemu (přírodní parozábrana)
- dřevěné bednění – smrková prkna tl. 24 mm
- izolační prostor tl. 360 mm vyplněný balíky obilné slámy (gramáž 90 kg/m³) a vymezený následujícími třemi vrstvami
- svislé latě 40 x 80 mm
- svislé nosné trámy 60 x 200 mm
- dřevěné latě 40 x 80 mm
- dřevěné bednění – smrková prkna tl. 24 mm
- juta namočená v jílovém šlemu (přírodní protivětrová zábrana)
- provětrávaná vzduchová mezera tl. 40 mm
- diagonální venkovní bednění – smrková prkna tl. 24 mm
- rákosová rohož tl. 10 mm (nosič omítky)
- třívrstvá prodyšná vápenná omítka (ve střední vrstvě zpevněná perlínkou ze skelných vláken 80 g/m²)
- fasádní nátěr (ryze přírodní vápenné nebo silikátové barvy)

Skladba obvodové stěny v místě podeszdvíčky (spodní část obr.) se zcela shoduje s popisem v bokorysu