

## Solární architektura

Česko-Slovensko má příhodné podmínky pro využití sluneční energie na vytápění obytných a dalších staveb i pro přípravu teplé vody. Klimatické podmínky nejsou tak dobré jako ve středomoří, ale jsou mnohem lepší než např. ve Skandinávii, USA či Švýcarsku, kde je výstavba solárních domů rozšířená a státem podporována. Stavby navrhované s ohledem na optimální zachycování a využívání solární energie jsou ve světě tak rozšířeny, že daly vznik architektonickému stylu — solární architektuře.

Ekologická architektura vznikla v první polovině sedmdesátých let. Dnes můžeme konstatovat její rozšíření po celém světě. Zahrnuje solární domy různých systémů, budovy, které jsou konstruovány tak, aby uspořily co nejvíce energie. Stavby se navrhuji podle přísných ekologických kritérií, vlivem nejnovějších poznatků se eliminují nové materiály se škodlivým účinkem na lidské zdraví. Nastává renesance přírodních materiálů — cihel, dřeva a kamene.

**Ekonomická nutnost využití solární energie**

Při současném tempu těžby budou světové využitelné zásoby ropy vyčerpány za 32 let, zemního plynu za 41 let a zásoby uhlí za 275 let. Proto bude hrát sluneční energie stále větší roli při řešení světového energetického problému. Odborníci odhadují, že tyto ekologicky čisté energie (vítr, voda, solární energie atd.) by mohly v budoucnosti krýt až 12—15 % spotřeby.

Experimentální projekty solárních domů se ověřují, protože je

třeba vyřešit ještě mnoho úkolů, než bude možné sluneční energii využívat „průmyslově“ a v každodenním životě. I když její ovládnutí je poměrně snadné, celý proces je ještě velmi nákladný a někdy i málo účinný. Technologie přeměny sluneční energie je však neustále zdokonalována a odborníci tvrdí, že vzhledem k růstu cen klasických paliv bude nakonec vytápění sluneční energií úspěšně konkurovat ostatním systémům topení.

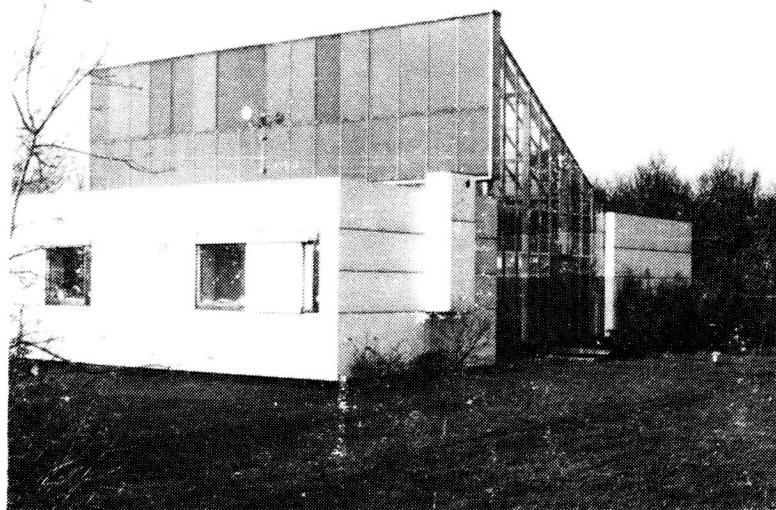
**Používané solární systémy**

Zatím byly vyvinuty dva základní systémy: pasivní a aktivní. Při pasivním typu vytápění slouží konstrukce domu a zvláštní tzv. trombová stěna k hromadění a udržení slunečního tepla. Pasivní systém nejčastěji využívá termální hmoty domu — zdí, podlah, stropů —

kteří zachycují teplo nashromážděné pod velkými plochami izolujícího skla. Konvekční proudy, tj. přirozené stoupání horkého vzduchu, pomáhají rozvádět teplý vzduch do celého domu. Kromě toho musí poloha a forma domu umožnit co největší využití dopadajících slunečních paprsků.

Solární domy s pasivním systémem se často konstruují tak, aby se zabránilo úniku dopadajícího tepla. Jsou izolovány především od severu, kam jsou orientovány především obslužné místnosti a technické zařízení. Obytné místnosti jsou orientovány k jihu, východu a západu. V našich poměrech je nejteplejší a k jímání slunečních paprsků nejvýhodnější orientace jihozápadní. Tímto směrem se také solární dům rozevírá, tam se orientují prostory „lapající“ teplo. Sluneční paprsky pronikají okny, vnitřní stěny je pohleují a vyzarují zpátky do interiéru. Slunce ohřívá také vodu v bubnech ve stěnách proti oknům. Žaluzie jsou natočeny tak, aby sluneční paprsky v zimě propouštěly a v létě odražely. Interiér má umožňovat přirozené proudění vzduchu od podlahy k horní úrovni místnosti.

Při aktivním způsobu solárního vytápění se o rozvod zachyceného tepla starají zvláštní energeticky nenáročná čerpadla, ventilátory a



další zařízení. Sluneční teplo sbírají na střeše kolektory. Jsou to černé kovové krabice vzduchotěsně uzavřené víky ze skla či z plexiskla. Kolektory prochází kovové potrubí, jímž proudí voda čerpaná ze zásobní nádrže. Voda se v kolektorech ohřívá, pak se vrací do nádrže a topným systémem se rozvádí do celého domu.

Předpoklady rozšíření solární architektury v ČSFR

Pro masové rozšíření solárního vytápění je nutné přizpůsobit toto zařízení různým typům budov (rodinné domy samostatně stojící, řadové rodinné domy, bytové domy různého typu, administrativní stavby, výrobní stavby průmyslové i zemědělské). Stejně tak rozšíření

solárního vytápění ovlivní architekturu těchto staveb, zejména dispoziční, provozní vztahy, formu, výraz i povrchovou úpravu. Solární architektura může být svou neobvyklostí a technickou náročností novým impulsem v rozvoji architektury konce XX. století.

Slibné jsou výsledky dosažené v některých dánských zemědělských komunitách, kde získávají 85 % ekologicky čisté energie zejména využitím solární energie na zemědělských a bytových stavbách, využitím energie větru, bioplynu atd. Uvědomíme-li si nepříznivější geografickou polohu Dánska vzhledem k ČSFR, můžeme doufat, že i u nás jednou solární vytápění nahradí dosavadní systémy.

**Karel Schmeidler**

jej výsledky v historických rámcích a systémech spoločensko-ekonomických formácií. Kultúra napomáha celostnému rozvoju človeka, mení a zdokonaľuje ho rovnako ako podmienky jeho života, na čo poukazuje už latinský pôvod slova kultúra (cultura), odvodený od slova colere a znamená pestovanie, vzdelávanie a zušľachtovanie. S kultúrou sa často chybné stotožňuje pojem civilizácia, ktorý sa niekedy nesprávne interpretuje ako spoločensko-ekonomická formácia. L. I. Noviková v práci *Civilizácia a kultúra* v historickom procese hovorí: „Na súčasnom stupni poznania civilizáciu chápeme ako sociálnu organizáciu spoločenského života a kultúry, charakterizujúcu všeobecné spojenie jednotlivcov alebo základných spoločenských útvarov za účelom vytvárania spoločenského bohatstva, ktoré jej zabezpečuje jestvovanie a progresívny vývin“ (Voprosy filozofii, 10, 1982).

## Kultúra, civilizácia a sídelná sféra

Veľké zmeny, ktorými prechádza ľudstvo v druhej polovici 20. storočia, zasahujú všetky oblasti života spoločnosti. Rozvoj vedy a techniky — základných činiteľov týchto zmien — premieta sa do oblasti politických a ekonomických vzťahov a stáva sa hlavným faktorom v rozvoji kultúry a civilizácie. Na úplne nových základoch sa utvára aj vzťah ľudí k prírode. Podmieňuje ho úsilie využiť skryté sily prírody v prospech človeka a prenikať stále hlbšie do jej tajomstiev. Súčasne však narastá konflikt medzi týmto úsilím a nečakanými dôsledkami spomenutej činnosti — konflikt medzi prírodou a spoločnosťou. Dôsledkom mimoriadne intenzívneho rozvoja vedy a techniky sú neproporčné vzájomné vzťahy civilizácie a kultúry.

Ak chceme načrtnúť možnosti ich ďalšieho rozvoja, musíme najskôr

analyzovať jednotlivé pojmy zastúpené v tomto vzťahu. Kultúra sa často delí na materiálnu a duchovnú. Ak vychádzame z princípu materiálnej jednoty sveta a celostnosti predmetno-pretvárajúcej ľudskej činnosti, nemôžeme deliť a izolovať „materiálne“ od „duchovného“. Nemôžeme absolutizovať ich protirečenie a nevidieť ich jednotu, veď materiálna kultúra môže byť kultúrou len preto, že je súčasne aj duchovnou, a naopak, duchovná je rovnako materiálna ako tá predehádzajúca, lebo ju tiež vytvára predmetná činnosť človeka. Produktívnejšie je preto odvodzovať kultúru z jednotného materiálneho základu predmetno-pretvárajúcej činnosti človeka.

Kultúrou teda rozumieme predovšetkým tvorivú, humanizujúcu a emancipujúcu činnosť človeka a

Obsah civilizácie bol vymedzený na širší a užší. V širšom chápaní sa kladie dôraz na celistvosť, kvalitatívnu určenosť spoločnosti v premene látok, energie a informácií medzi prírodou a spoločnosťou a medzi sebou navzájom, vyjadrenej v špecifickej spoločensko-výrobnej technológii a jej zodpovedajúcej kultúre. V užšom chápaní sa zdôrazňujú kultúrne, etnické a regionálne stránky civilizácie. Kultúra a civilizácia zachytávajú dva odlišné smery ľudskej činnosti. Kým civilizácia zahŕňa činnosti a ich výsledky, smerujúce k rozvoju človeka v zmysle zachovania a upevnenia jeho biologickej existencie, teda rozvoju hospodárstva, pod kultúrou rozumieme činnosti a ich výsledky spočívajúce v rozvoji „ľudských bytostných síl“, vo formovaní a rozvíjaní človeka a jeho harmonického styku s prírodou. Kultúra a civilizácia predstavujú teda dva uhly pohľadu na tú istú realitu, ktorou je ľudská spoločnosť, jej činnosti a výsledky týchto činností v historickom procese. Kultúra a civilizácia pôsobia vo vzájomnej jednote, podmienenosti ako dve stránky toho