

## :: 15 rokov výučby ekologicky motivovanej architektúry na FA STU

Na jeseň v roku 1990 bola na Fakulte architektúry SVŠT<sup>1</sup> z iniciatívy vtedajšieho dekana Roberta Špačka<sup>2</sup> založená Katedra experimentálnej a ekologicky viazanej tvorby (KEEVT). Pracovisko s orientáciou na environmentálny prístup k architektonickej tvorbe<sup>3</sup> vzniklo z potreby reagovať na vtedajšie trendy a narastajúci záujem o životné prostredie a ekológiu. Jadro katedry tvorili nadšenci, zaoberajúci sa už na začiatku 80. rokov čiastkovými témami, ktoré sa neskôr ocitli v „spoločnom dome“ nazvanom ekologicky motivovaná architektúra. Základy poznatkov, ktoré sú atribútmi ekologicky motivovanej architektúry načerpali členovia katedry na svojom pôvodnom pracovisku Katedre architektonickej tvorby II, priemyselných a poľnohospodárskych stavieb, kde sa stretli s dopadmi týchto stavieb na životné prostredie, ale aj s požiadavkami na vhodné začlenenie výrobných objektov do prírodného prostredia, najmä pri ich situovaní v horských a podhorských oblastiach<sup>4</sup>. Väčšina výsledkov v období 80. rokov vznikla ako „vedľajší produkt“ mimo oficiálnych študijných programov, napríklad v rámci študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ), alebo „v exile“ na Stavebnej fakulte vo výskumnom tíme prof. Bieleka<sup>5</sup>.



:: Anonymné vnútroblokové priestory v Petržalke na prelome 80. a 90. rokov 20. storočia. (Foto: R. Špaček).

<sup>1</sup> Slovenská vysoká škola technická (SVŠT) sa v apríli 2001 stala Slovenskou technickou univerzitou (STU).

<sup>2</sup> Okrem funkcie dekana bol jedným zo zakladajúcich členov katedry. Ďalšími členmi boli doc. Kepll, doc. Šutovský, Ing. Šteffl, v r. 1993 sa stal členom tohto malého, ale výkonného tímu Ing. arch. H. Pifko.

<sup>3</sup> Architektúra je chápaná ako integrálna súčasť prostredia a takto komplexne sa k nej tvorbe i pristupuje, nielen ako k pragmatiky chápanému produktu (funkcia, konštrukcia, ekonómia), alebo k výtvarnému fenoménu (krása, výrazovosť).

<sup>4</sup> Touto témou sa zaoberal hlavne doc. Šutovský.

<sup>5</sup> Štátna výskumná úloha III-8-7-1 Znižovanie energetickej náročnosti budov architektonickými a urbanistickými prostriedkami, zodp. riešiteľ doc. Kepll (1985-1989). Jedným z výsledkov tohto výskumu bola teória medzipriestoru, ktorú neskôr exaktne dopracovali kolegovia zo Stavebnej fakulty. Využitá bola pri návrhu interaktívnej fasády na budove Národnej banky v Bratislave.

## :: Začiatky: emocionálno-intuitívny prístup

Prvé pokusy s takto orientovanou architektúrou boli v rámci ateliérovej tvorby, ktorých témy vzišli zo spontánnej reakcie na aktuálny stav architektúry a urbanizmu, v akom sa nachádzali na prelome 80. a 90. rokov minulého storočia. Boli to predovšetkým reakcie na nehostinnosť a uniformitu panelových sídlisk postavených v 60. až 80. rokoch 20. storočia, ale aj na fádnosť a „šedivosť“ typizovanej architektúry a plytvajúci spôsob stavania. Niektoré prejavy boli naivné a nereálne, ale práve istá forma zveličenia, až karikatúry, pomohli zviditeľniť najkriklavejšie negatívne črty vtedajšej architektúry.



:: Návrh rehabilitácie petržalského sídliska, úpravy panelových domov a vnútroblokových priestorov s cieľom pokúsiť sa o výrazovú diferenciáciu budov a medziláhlych priestorov. Projekt študenta M. Licharda, ktorý spracoval v ateliéri doc. Špačka.

V akademickom roku 1991/1992 boli ateliéry doplnené niekoľkými teoretickými predmetmi<sup>6</sup>, čo možno považovať za začiatok systémovej výučby ekologicky motivovanej architektúry na FA STU. V tomto akademickom roku bol do výučby ako povinný predmet pre študentov architektúry zaradený aj predmet Ekologicky viazaná tvorba, v ktorom boli študenti uvedení do problematiky vzťahu architektúry a prostredia.

Správnosť rozhodnutia zriadiť na Fakulte architektúry takto špecializovanú katedru potvrdilo následné usporiadanie série celosvetových akcií, z ktorých najvýznamnejšou bola v roku 1992 konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro. V tom istom roku sa konal v Štokholme a v Helsinkách európsky kongres UIA, ktorý sa zaoberal otázkou Eko-logickej architektúry. Na tomto kongrese boli formou posteru prezentované i prvé výsledky práce katedry.

<sup>6</sup> Obsahom prvých teoretických predmetov boli jednak výsledky bádateľského výskumu v 80. rokoch minulého storočia, jednak poznatky hlavne zo zahraničnej literatúry, ale aj z vlastnej projekčnej praxe. Príkladom je projekt na experimentálny rodinný dom, ktorý bol navrhnutý ako výstavný exponát pre veľtrh Agrokomplex v Nitre (autori J. Kepll, R. Špaček). (Obr. 3 a 4).



:: Projekt experimentálneho rodinného domu, ktorý bol v roku 1984 navrhnutý ako výstavný exponát veľtrhu Agrokomplex v Nitre na propagáciu využitia alternatívnych zdrojov energie.  
Autori: J. Kepll a R. Špaček (Foto: R. Špaček).



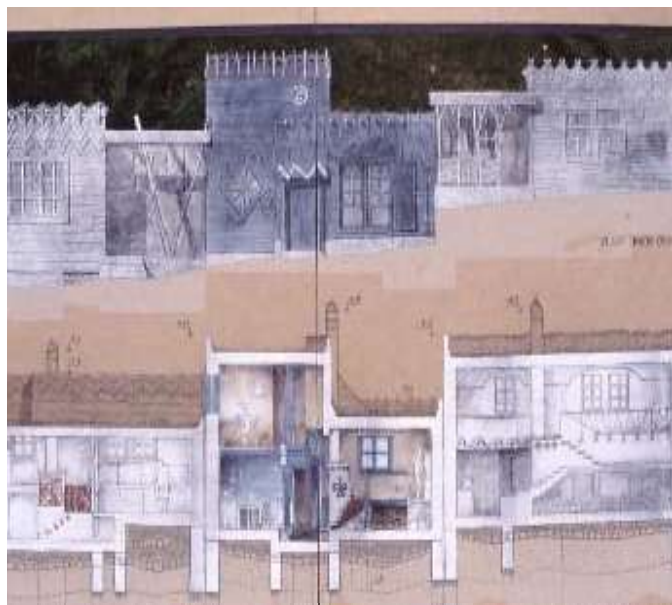
### :: Formovanie princípov a metód

Po počiatočnej fáze spontánneho entuziazmu, ktorú charakterizoval emocionálno-intuitívny prístup sme na katedre začali formulovať exaktnejšie postupy. Začiatok 90. rokov znamenal aj kladenie základov výskumu na tému ekologicky motivovanej architektúry. Jedným z prvých výskumných projektov bol tematicky orientovaný na princípy a metódy ekologicky viazanej tvorby, čo bol i názov projektu, ktorému bol udelený finančný grant prostredníctvom grantovej agentúry pre vedu (GAV). Cieľom tohto projektu bolo „urobiť inventúru“ dovtedajších poznatkov, spracovať ich podľa určitej hierarchickej postupnosti a sformulovať istý názor na ekologicky orientovanú architektonickú tvorbu a definovať určité postupy. V tom čase sme patrili medzi priekopníkov v tejto oblasti a existovalo len málo referenčných vzorov a ak sa aj vyskytli, väčšina z nich nazerala na problém viac cez prizmu ekológov ako architektov<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Ako príklad môžeme uviesť nemeckú architektku Margrit Kennedyovú, jej pohľad na architektúru bol publikovaný aj vo vedeckom periodiku SAV Architektúra a urbanizmus, roč. 24, 1990, č. 2, s. 65.

Podľa hodnotenia GAV projekt splnil vytýčené ciele vynikajúco, výsledky boli publikované vo vedeckých i odborných periodikách<sup>8</sup> a riešitelia predniesli výsledky na domácich i zahraničných konferenciách<sup>9</sup>. Pracovníci katedry pokračovali v prehľbovaní poznania v oblasti ekologicky motivovanej architektúry v rámci ďalších projektov, ktoré získali finančnú podporu či už z grantových agentúr Ministerstva školstva VEGA<sup>10</sup> a KEGA<sup>11</sup>, alebo fondu Pro Slovakia<sup>12</sup>. Výsledkom permanentnej vedeckovýskumnej činnosti katedry bolo viac ako sto vedeckých a odborných článkov publikovaných v odborných periodikách a zborníkoch alebo prednesených na vedeckých konferenciách, sympóziách. Výsledky výskumu boli priebežne využívané aj v pedagogickej činnosti.

Hlbšia teoretická príprava sa odrazila aj v zameraní ateliérovej tvorby, kde sa objavili komplexnejšie prepracované projekty orientované na úspory energie, využitie obnoviteľných zdrojov energie, využitie alternatívnych, resp. prostrediu priateľských stavebných materiálov, najmä hliny, slamy a dreva.



:: Návrh nízkoenergetického domu z nepálenej hliny.  
Diplomový projekt študenta P. Nižňanského, vedúci doc. R. Špaček.

<sup>8</sup> Pozri napríklad Projekt č. 4, 1991, kde nosnou témou bola ekologicky viazaná architektonická tvorba.

<sup>9</sup> Na workshope organizovanom tel-avivskou univerzitou v roku 1991 (J. Kepll), na svetovom kongrese UIA na tému Eco-logical architecture v Štokholme a Helsinách v roku 1992 (J. Kepll, R. Šutovský), o rok neskôr na svetovom kongrese UIA v Chicagu o dosiahnutých výsledkoch v oblasti vzdelávania ekologicky motivovanej architektúry informoval slovenský zástupca M. Drahovský, v roku 1994 na európskom kongrese ACSA, ktorý sa konal v Londýne s príspevkom vystúpili J. Kepll a R. Špaček.

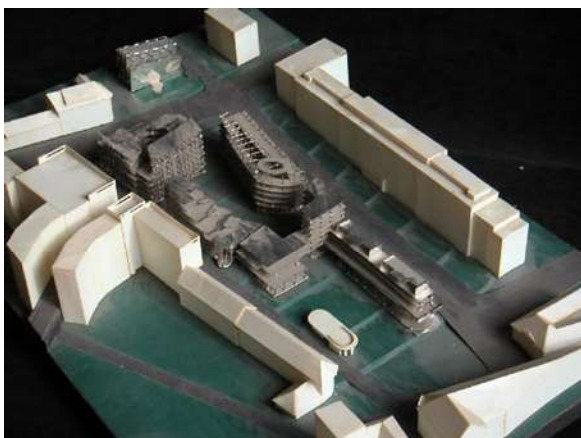
<sup>10</sup> Biokompatibilné stavebné materiály, J. Kepll a kol.

<sup>11</sup> Experimentálna architektonická tvorba, J. Kepll a kol.

<sup>12</sup> Výskum hlinenej architektúry v Bielych Karpatoch, V. Šteffl a kol.: Zhodnotenie reálnosti záchranu objektov ľudovej architektúry v lokalite Bielych Karpaty, Pro Slovakia, FA STU Bratislava, 1993.

## :: Spolupráca so zahraničím

Od vzniku katedry sme rozvíjali zahraničnú spoluprácu so špičkovými odborníkmi v tejto oblasti. Jedným z prvých bol prof. Gernot Minke z Gesamthochschule v Kasseli, popredný európsky odborník na použitie hliny ako stavebného materiálu. Okrem prednášok na FA STU viedol 3 letné školy architektúry zamerané na stavanie z hliny. Na poslednej v poradí študenti z Kasselu a z našej fakulty postavili v obci Červený Kameň hlinený prístrešok v mierke 1 : 1. Letné školy sa stali tradíciou katedry, ich dejiskom bolo centrum ochranárov v Zaježovej, ale i súkromný pozemok kolegu architekta Eugena Nagya v Žarnove na východnom Slovensku. Aj tu vznikli objekty postavené v mierke 1 : 1 ako prútená klopačka alebo hlinený prístrešok. Letné školy dopĺňali odborné prednášky prednášateľov z katedry, kolegov z praxe, ale i zahraničných prednášateľov, ktorí tvorili, skúmali či experimentovali v oblasti ekologickej architektúry ako napr. nórsky architekt Øystein Grønning, alebo rakúsky architekt Michael Bier. V roku 1993 bol hosťom katedry prof. Ralph Knowles z University of Southern California v Los Angeles, ktorý na našej fakulte pôsobil jeden semester ako Fulbright Professor<sup>13</sup>. Jeho význačným prínosom bolo zavedenie metódy tzv. slnečného obalu<sup>14</sup> do architektonickej tvorby. Pokračovaním tejto spolupráce bol 7 mesačný pobyt doc. Keppla v roku 1995 ako Fulbright Scholara na domovskej univerzite prof. Knowlesa – University of Southern California v Los Angeles, kde pôsobil ako pedagóg a zároveň mapoval vyučovacie metódy na tamajších školách architektúry<sup>15</sup>.



:: Použitie metódy „slnečného obalu“ pri návrhu zástavby Kollárového námestia v Bratislave. Projekt viedol prof. R. Knowles počas svojho pobytu na KEEVT v r. 1993.

<sup>13</sup> Skúsenosti z pobytu na Slovensku publikoval v knihe *Ritual House – Drawing on Nature's Rhythms for Architecture and Urban Design*, Island Press, Washington, 2006.

<sup>14</sup> Imaginárny obal vymedzený slnečnými lúčmi vo zvolenom časovom intervale, ktorý pomáha dodržať limity zatienia, resp. oslnenia/prístupu slnka. Má veľký význam najmä pri využití solárnej energie v budovách.

<sup>15</sup> Niektoré poznatky boli publikované v samostatnej prílohe pilotného vydania mesačníka ARCH o architektúre a inej kultúre v r. 1995.

Významnou bola spolupráca so školou architektúry na univerzite v Manchestri 1994-1999, ktorá bola podporovaná grantom udeleným Britskou radou<sup>16</sup>. Na znak ocenenia vzájomnej spolupráce bol nášmu anglickému partnerovi prof. Rogerovi Stonehousevi udelený čestný doktorát STU.

## :: Na periférii záujmu

Istým paradoxom rokov 1994-1996 bolo, že zatiaľ čo v medzinárodnom kontexte sa KEEVT stala uznávaným partnerom, čo sa začínalo prejavovať i v domácich kruhoch odbornej architektonickej verejnosti, na pôde fakulty bola vtedajším vedením fakulty<sup>17</sup> katedra vnímaná len ako akýsi módný výstrelok, ktorý len málo súvisí s ozajstnou architektúrou. Celé funkčné obdobie tohto vedenia bolo poznamenané snahami o zrušenie tohto pracoviska. Zdržanlivý až odmietavý postoj vedenia fakulty si osvojila i časť kolegov, ktorí alebo ekologicky motivovaný prístup k architektúre ignorovali, alebo prehlasovali, že je súčasťou ich výučby, čo však vo väčšine prípadov ostalo len v proklamatívnej polohe. Vďaka trvalému záujmu študentov o problematiku ekologicky motivovanej architektúry sa ale pracovisko udržalo<sup>18</sup>, nepodarilo sa ale pokračovať v tradícii letných škôl, lebo chýbajúca podpora z vnútra fakulty sa odrazila tak v ochabnutí počiatočného entuziazmu pracovníkov katedry, ako aj externých partnerov, ktorí v minulosti poskytli „stavenisko“, materiál, prípadne i ubytovanie pre účastníkov letnej školy.

Okrem toho v roku 1999 katedra prišla o jedného z jej zakladajúcich členov Ing. Valéra Šteffla, CSc.<sup>19</sup>, ktorý zomrel po ťažkej chorobe. Spolu s doc. Šutovským bol kľúčovou osobnosťou pri organizovaní letných škôl. Letné školy sa scvrkli na exkurzie, väčšinou do susedného Rakúska alebo do Čiech.



:: Exkurzia so študentmi vo firme orientovanej na výrobu ekologických stavebných materiálov v Rakúsku.

<sup>16</sup> Témou projektu bola ekologicky motivovaná architektúra.

<sup>17</sup> V rokoch 1994-1996 bol dekanom FA STU doc. Ing. arch. akad. arch. L. Titl.

<sup>18</sup> Katedra si musela úväzky zabezpečiť len prostredníctvom voliteľných predmetov, lebo mala len jeden povinný predmet, ktorého hodinová výmera 2 hodiny prednášok a 1 hodina cvičení by nepokryl úväzok ani jedného pedagóga.

<sup>19</sup> Na miesto kolegu Šteffla nastúpila koncom roku 1999 Ing. arch. Jana Gregorová, PhD., jej výrazná profilácia v pamiatkovej obnove bola prísľubom prehĺbenia pôsobenia katedry v oblasti kultúrnej udržateľnosti.



:: Exkurzia v Centre modelových ekologických projektov pre vidiek v moravskej obci Hostětín.

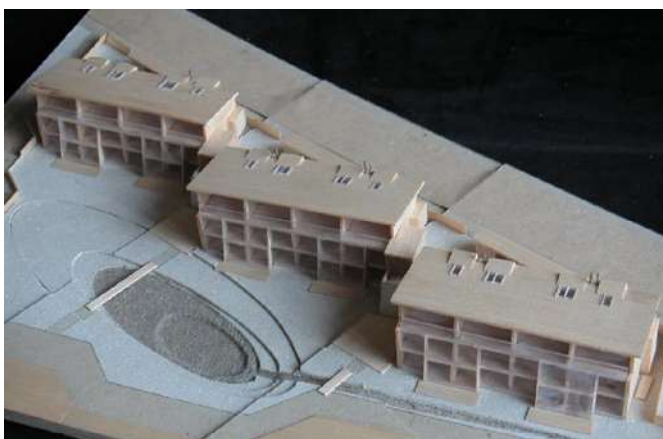
### :: Formovanie zamerania

Roky 1996-2002 boli rokmi zúročenia predchádzajúcich rokov bádania i zbierania zahraničných skúsenosti a formovania špecializovaného zamerania v 5. a 6. ročníku štúdia, ktoré sa neskôr pretransformovalo do zamerania Experimentálna a ekologicky viazaná tvorba v inžinierskom stupni štúdia. Teoretické predmety, ktoré uviedli študentov do problematiky stratégie udržateľného života a priemetu tejto stratégie do architektúry, doplnili integrované ateliéry poskytovali metodicky ucelený systém informácií, poznatkov a návodov pre zvládnutie ekologicky motivovanej architektonickej tvorby<sup>20</sup>. Vydaný bol prvý učebný text hlavne pre povinný predmet v bakalárskom stupni štúdia Ekologicky viazaná tvorba (autor J. Kepl) a celý rad učebných pomôcok z predmetov Alternatívne materiály, ktoré spracoval, resp. editoval garant predmetu doc. Šutovský, Alternatívne technológie a Ekológia sídla a udržateľný rozvoj, ktoré spracoval architekt Pifko.

<sup>20</sup> PREČO? – Environmentálna podstata architektúry, prof. Špaček,  
 AKO? – Ekologicky koncept architektonickej tvorby, prof. Kepl,  
 Z ČOHO? – Alternatívne stavebné materiály, doc. Šutovský,  
 AKO FUNGUJÚ? – Alternatívne technológie, doc. Šutovský, H. Pifko,  
 ŠIRŠIE OKOLIE - Ekológia sídla a udržateľný rozvoj, prof. Špaček, H. Pifko.

### :: Posun k univerzálnosti

V roku 2002 bol prijatý nový vysokoškolský zákon, ktorý priniesol zmeny nielen do systému financovania vysokých škôl, ale podnietil aj zmenu organizačnej štruktúry fakulty. Pôvodných 18 katedier a kabinetov sa zlúčilo do 6 ústavov. Katedra experimentálnej a ekologicky viazanej tvorby sa spojila s Katedrou ochrany a tvorby v pamiatkovom prostredí a Katedrou interiéru, výstavníctva a scénografie do Ústavu architektúry II. Spoločným menovateľom zdanlivo heterogénnych pracovísk bol tematický a problémový prienik



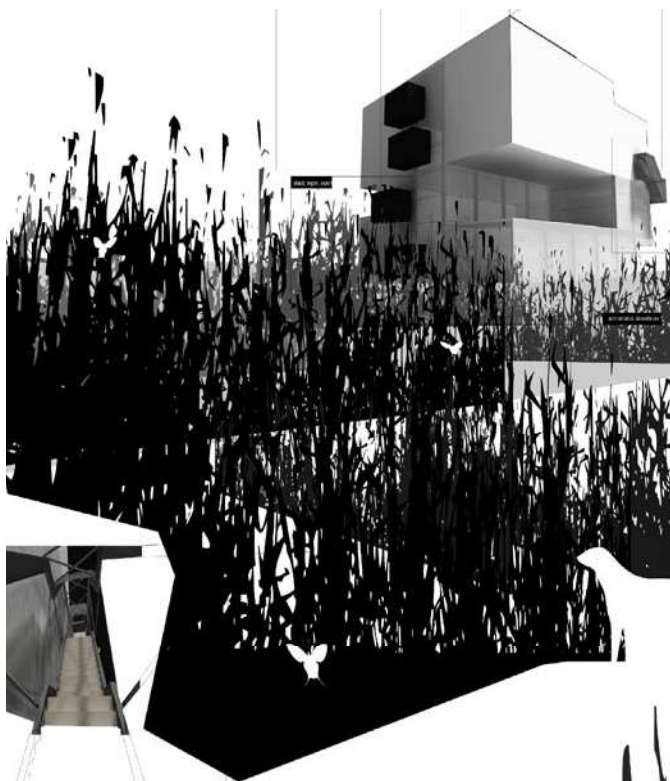
:: Komplex nízkoenergetických obytných domov v Devínskej Novej Vsi orientovaných na pasívne využitie solárnej energie. Diplomový projekt K. Polákovéj vypracovaný v ateliéri prof. Kepla.



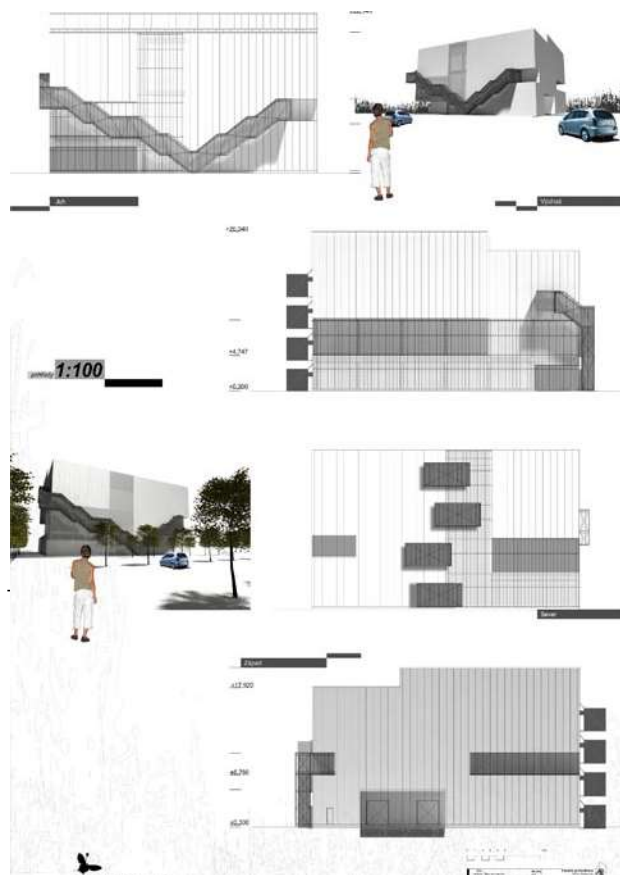
:: Projekt orientovaný na využitie územia opusteného kameňolomu v Lamači. Diplomová práca E. Udvarosovej vypracovaná v ateliéri prof. Špačka.

všetkými typologickými druhmi budov, ktoré boli zoskupené v Ústave architektúry I. Zatlačenie významu katedier do úzadia a v niektorých prípadoch aj ich zánik<sup>21</sup> znamenal inštitucionálne podporované oslabenie špecializácii, aj keď tieto ostali v rámci študijných programov 2. stupňa štúdia, hlavne v zameraní ateliérových tvorieb.

<sup>21</sup> Pôvodne 4 katedry orientované na jednotlivé typologické druhy vytvorili Ústav architektúry I.



*:: Priemyselný objekt – práčovňa a čistiareň – využívajúca v technologickom procese rákosovú čistiareň odpadových vôd. Diplomový projekt I. Príkopského vypracovaný v ateliéri prof. Kepla.*



Tento trend vyplynul zo snahy rešpektovať požiadavky na vzdelanie architekta sformulované v rámci Európskej únie<sup>22</sup>, čo sa stalo nevyhnutnosťou potom ako sa Slovensko stalo jedným z jej členských štátov v máji 2005. Pre fakultu to znamenalo posilniť univerzálny profil absolventov, dôsledkom čoho boli aj univerzálnejšie orientované ateliéry so snahou obsiahnuť čo najširšie spektrum „premenných“ vstupujúcich do architektonickej tvorby.

Ekologická orientácia bola jednou z nich, vďaka čomu sa stala súčasťou väčšiny ateliérov, a tak z pôvodnej špecializácie, ktorá zriedka prekročila hranice KEEVT sa stal celofakultne uznávaný určujúci činiteľ architektonickej tvorby. Na viacerých pracoviskách si osvojili tento prístup a integrovali ho hlavne do ateliérov, ale aj výskumných programov, do ktorých boli prizývaní členovia KEEVT, napr. program ECOCITY, v rámci ktorého tému Stavebno-ekologická kvalita obytných prostredí, alebo INTEREG IIIA – zameraný na ekologickú efektívnosť a téma minimálneho bývania<sup>23</sup>, oba garantované kolegom H. Pifkom.

Záujem o túto oblasť posilnili aj nové právne úpravy dotýkajúce sa hlavne energetickej náročnosti budov, ale aj sledovanie množstvaskleníkových plynov, ktorým stavebné aktivity, budova, alebo mesto prispievajú k znečisteniu atmosféry<sup>24</sup>. Vznik istých právnych bariér podnietil záujem investorov, stavebníkov, ale aj sféru financií o nové úspornejšie a prostrediu ohľadupnejšie formy stavania<sup>25</sup>. S prvými záujemcami sa objavili aj prvé profesionálne pripravené projektové a poradenské pracoviská, ktorých hlavné jadro sformovali bývali absolventi KEEVT, napr. občianske združenie ArTUR - Architektúra pre trvale udržateľný rozvoj, alebo iPED – Inštitút pre energeticky pasívne domy a ktoré úzko spolupracujú s pôvodnou katedrou<sup>26</sup>.

### **:: Obnovenie špecializovaného pracoviska**

Zmena vo vedení FA STU v roku 2006 znamenala aj úpravu organizačnej štruktúry fakulty i renesanciu bývalej Katedry experimentálnej a ekologickej viazanej architektúry, ktorá sa transformovala na Ústav ekologickej a experimentálnej architektúry (Institute of Sustainable and Experimental Architecture Design).

<sup>22</sup> Smernica Rady č. 85/384/EHS z 10. júna 1985 o vzájomnom uznávaní diplomov, osvedčení a iných dokladov o formálnych kvalifikáciách v oblasti architektúry (nahradená Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2005/36/ES zo 7. septembra 2005 o uznávaní odbornej kvalifikácie).

<sup>23</sup> Projekt Nr. 1206 Bauökologische Qualität von Wohnhabitaten, časť B Small Project Funds SPF CBS Proj. Nr. 1206 – H. Pifko.

<sup>24</sup> Napr. č. 548/2006 Z. z. – Rámcový dohovor OSN o zmene klímy, doplnok Rámcového dohovoru - Kjótsky protokol, zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a i.

<sup>25</sup> Pracovisko získalo finančnú podporu od Fondu Prvej stavebnej sporiteľne na projekt Efektívne bývanie, vedúci projektu H. Pifko.

<sup>26</sup> Organizácia 1. medzinárodnej konferencie Energeticky pasívny dom 2006 a 2. medzinárodnej konferencie Energeticky pasívny dom 2007.

Je to výzva, ktorá prichádza práve v čase keď problematika vzťahu architektúry a prostredia sa stáva prioritou č. 1, čoho dokladom sú mnohé materiály Architektonickej rady Európy (ACE) i Medzinárodnej únie architektov (UIA), týkajúce sa tak architektonickej praxe, ako aj vzdelávania architektov si nemôžeme dovoliť oslabenie až útlm jedného z najaktuálnejších tematických celkov vo vzdelávaní architektov na Fakulte architektúry STU.

Program ústavu špecializovaného na architektonickú tvorbu a experiment v súlade so stratégiou dlhodobého udržateľného rozvoja bude stavať na výsledkoch bývalého pracoviska a naďalej rozvíjať koncepty navrhovania energií šetriacich budov s pokračujúcou orientáciou na alternatívne zdroje energie a na komplexné postupy tvorby budov a urbanistických celkov v súlade so stratégiou udržateľného rozvoja, ako aj využívať

a prehľbovať metódy experimentu v architektúre v nadväznosti na využitie výpočtovej techniky a informačných technológií (virtual and augmented architecture).

Ústav má vynikajúce personálne predpoklady: 2 profesori v odbore Architektúra (zakladatelia pôvodnej Katedry ekologicky viazanej tvorby), 3 docenti v odbore Architektúra, 2 odborní asistenti pripravení na habilitáciu (jedna OA so zameraním na stavebnú fyziku posilnila kolektív), 2 asistenti a zatiaľ 4 nádejní doktorandi, pri ktorých je predpoklad, že po obhájení dizertačných prác, niektorí z nich posilnia základnú zostavu pracoviska, ale toto sa už týka budúcnosti pracoviska a ďalšieho vzdelávania v oblasti ekologicky motivovanej architektúry, alebo architektúry pre udržateľnú budúcnosť.

**prof. Ing. arch. Julián Kepl, PhD.**

*:: Kolektív pracovníkov Ústavu ekologickej a experimentálnej architektúry FA STU.  
Zľava doprava: J. Spáčil, J. Gregorová, R. Šutovský, I. Zavillová,  
J. Hulalová, A. Iringová, R. Špaček, L. Krajcsovics, H. Pifko (v máji 2007 odfotil J. Kepl,  
na fotografii chýbajú: J. Bencová, K. Macháčová, M. Uhrík a T. Varga).*

