

Wider Vocational Initiative for Structural Steelwork (WIVISS) - Širšia odborná iniciatíva pre oceľové konštrukcie

M. Chladná

1. Úvod

V súvislosti s rozvojom a rozsiahlym používaním oceľových konštrukcií v Európe a s postupným zavádzaním Európskych noriem (Eurokódov) do praxe, vznikla potreba vytvoriť jednotný výukový program. Tak vznikol ESDEP - Európsky vzdelávací program navrhovania oceľových konštrukcií. Tento vzdelávací program je určený pre vysokoškolských študentov v základnom i postgraduálnom štúdiu a pre pracovníkov v oblasti navrhovania, výroby a údržby oceľových a spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Je oveľa širší ako bežné popisy technických predmetov. Detailný popis správania sa a navrhovania oceľových konštrukcií je doplnený rozsiahlym pokrytím problematiky návrhu konštrukčných systémov. Program je výsledkom medzinárodnej spolupráce, trvajúcej viac ako päť rokov a odráža poznatky a skúsenosti viac ako 400 expertov z univerzít, výskumných ústavov a oceliarskeho priemyslu z celej Európy. Kompletný program obsahuje 201 lekcií a 36 vypracovaných príkladov v 29 zväzkoch, 21 videí a 1000 diapozitívov. Je doplnený výukovým softwarom na návrh ohýbaného nosníka na základe Eurokódu 3. Obsahuje vývojový diagram návrhu a posúdenia nosníka, výpočtový modul, plné textové vysvetlenie a testové otázky. Napriek tomu, že ESDEP je veľmi závažný a obsažný materiál a bol veľkou pomocou pri zavádzaní Eurokódov 3 a 4 do používania a tiež pri projektovaní a výrobe oceľových konštrukcií, predsa len má niekoľko nezanedbateľných nedostatkov:

- je obťažné nájsť určitú tému (materiál)
- text, diapozitívy a video nie sú navzájom prepojené - preto je ťažšie získať komplexný obraz o danej problematike
- vzhľadom na rozsiahlosť materiálu sú náklady na jeho reprodukciu vysoké a z toho vyplýva aj vysoká cena celého produktu
- rozličné úrovne užívateľov potrebujú aj rozličný rozsah danej látky, materiál však túto diferencovanosť neumožňuje.

2. WIVISS

Spojením komplexného programu ESDEP a novodobej technológie využívajúcej výhody CD-ROM (možnosť umiestniť enormné množstvo dát a nízka cena na reprodukciu) a prostredie World Wide Web (využívanie hypertext links, vyhľadávania pomocou kľúčových slov, atď.) vznikol WIVISS - Wider Vocational Training in Structural Steelwork, financovaný cez program Leonardo da Vinci. Kontraktorom projektu sa stal The Steel Construction Institute (SCI) a zúčastnili sa na ňom odborníci z univerzít, výskumných ústavov a z oblasti oceliarskeho priemyslu zo 16 krajín z celej Európy. Výrazným rysom bolo aj aktívne zapojenie sa krajín z bývalého východného bloku, ktoré aj keď ako tichí partneri nemohli čerpať z balíka prostriedkov Leonardo da Vinci, prispeli do projektu významnou mierou. Nižšie je uvedený zoznam zúčastnených inštitúcií:

- | | |
|--|-----------------|
| – Centre Universitaire des Sciences Techniques | France |
| – Dansk Stalinstitut | Denmark |
| – National Technical University Athens | Greece |
| – Österreichischer Stahlbauverband | Austria |
| – SINEX SA, Madrid | Spain |
| – Slowakische Technische Universität | Slowakei |
| – Staalbouwkundig Genootschap | The Netherlands |
| – Steel Construction Institute | UK |
| – Steel Training Ltd | UK |

– Technische Universität Budapest	Hungary
– Technische Universität Cottbus	Deutschland
– Technische Universität Krakow	Poland
– Technische Universität Timisoara	Romania
– Tschechische Technische Universität	CZ
– Università degli Studi di Trento	Italy
– Université de Liege	Belgium
– University of Sheffield	UK

Hlavnou úlohou WIVISSu bolo pretransformovať konvenčný výukový materiál pôvodne prístupný hlavne študentom univerzít, na multimediálny systém dosažiteľný širokej skupine užívateľov. K tomu bol vytvorený softwarový autorský nástroj, overený a zdokonalený v priebehu trvania projektu. Medzi prvé úlohy patrila klasifikácia lekcí pre rôzne skupiny užívateľov: architekti, dodávatelia, výrobcovia, inžinieri a študenti a pre rôzne úrovne: undergraduate, postgraduate, manažéri, atď. Materiály boli ďalej klasifikované podľa toho, či sa jednalo o text všeobecný, matematický alebo týkajúci sa noriem a podľa stupňa obtiažnosti. Kvôli prehľadnosti boli texty zhrnuté do tzv. „bullet points“, z ktorých každý sa dá na obrazovke podľa potreby rozvinúť do plného textu. Zároveň sú na príslušných miestach vložené do textu diapozitívy, obrázky a krátke video ukážky, čo zvyšuje výukovú kvalitu textu a jeho príťažlivosť. Texty sa objavujú v pravej časti obrazovky, diapozitívy, obrázky a video ukážky sú

v texte označené ikonami. Obrázky a diapozitívy sa po otvorení umiestňujú do ľavej „obrázkovej rolety“, odkiaľ sa dajú zväčšovať na celú obrazovku. vzájomný pomer rozmerov textovej a obrázkovej časti obrazovky sa dá upraviť.

Pôvodné lekcie ESDEPu vznikali v čase, keď Eurokódy boli ešte vo vývoji. Preto ďalšou nemenej dôležitou úlohou bolo opraviť jestvujúce texty na základe posledných verzií ENV 1991-1-1; ENV 1991-2-2; ENV 1993-1-1; ENV 1993-1-2; ENV 1994-1-1 a ENV 1994-1-2. Cieľom projektu bolo aktualizovať jestvujúce texty a nie vytvárať nové. Skupina z ESDEP Society monitorovala činnosť zvonka, aby bolo zaistené, že materiály budú spĺňať pôvodne stanovené požiadavky na výukové plány.

Ako pilotné lekcie boli vybrané dve časti ESDEP materiálu: „Požiarna odolnosť“ a „Výškové budovy“. Každý člen riešiteľskej skupiny bol zodpovedný za jednu lekciu.

3. Téma výškové budovy.

Téma výškové budovy obsahuje 9 lekcí a dva vypracované príklady.

V jednotlivých témach sa užívateľ postupne zoznamuje s celkovou anatómiou výškových budov a s jednotlivými konštrukčnými prvkami, s klasifikáciou budov, s rôznymi systémami vystužovania a ich funkciou,

4. Téma požiarna odolnosť konštrukcií.

Téma požiarna odolnosť konštrukcií je rozdelená do 5 častí. Postupne približuje celú problematiku ochrany oceľových konštrukcií proti požiaru a navrhovania konštrukcií na jeho účinky.