



NL FR EN DE CZ

Domů | Firma | Řešení | Reference | Novinky a události | Podpora a stahování | Kontakt

Březen 2012

Novinky, akce a události

- ▶ Vše, co potřebujete vědět o Eurokódech: www.eurocodes-online.com
- ▶ IQ Platform Přispějte svými nápady a ovlivněte budoucí vývoj programu Scia Engineer.
- ▶ Navštivte [internetový obchod](#) a nebo kontaktujte naše obchodní oddělení pro speciální nabídky.
- ▶ Jste **student** nebo **profesor**? Stáhněte si [studijní verzi Scia Engineer](#) dnes zcela zdarma.

Software Update

- ▶ Stáhněte si **nejnovější service packy** v sekci [zabezpečené stahování](#).
 - Scia Engineer 2011.0.1102
 - Scia Steel 2011 SP2
 - Allplan 2011.1 HF6
 - Allplan Precast 2010.1-3
- ▶ Zřídte si přes RSS [automatické upozornění](#) o dostupnosti nejnovějších Scia Engineer Service Packů. 

Školení

- ▶ Vyzkoušejte zdarma interaktivní eLearning!



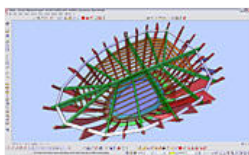
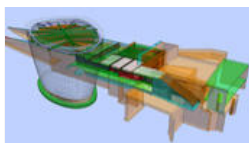
- ▶ Informace o pořádaných hromadných školeních [naleznete zde](#).
- ▶ Preferujete **individuální školení**? [Kontaktujte nás](#).
- ▶ Kaldář školení. [Přihlaste se online...](#)



- ▶ Ptejte se na [Scia fóru](#). [Registrujte zde...](#)

Softwarová galerie

- ▶ Kamppi kaple ticha - Helsinky, Finsko. Se svolením [Vahanen Oy](#)



Vítejte v březnovém vydání Nemetschek Scia eNews. Tento měsíc vám přinášíme v následujících tématech:

- Jsou počítače při optimalizaci lepší než člověk?
- User Contest 2011 Vítěz zvláštní ceny poroty za BIM Ingerie Structurala srl - Orchidea Tower - Bukurešť, Rumunsko
- Tipy & Triky Scia Engineer: Intervaly pro výsledky

Jsou počítače při optimalizaci lepší než člověk?

Stavebnictví je odvětví, kde cena hraje velkou roli. Zároveň se však uplatňují kritéria jako kvalita, estetická hodnota či funkcionálnita. Kombinování těchto vzájemně protichůdných cílů je známo v ekonomice. Disciplína nazývaná operační výzkum využívá matematické analytické metody k analýze a následné optimalizaci určité situace. Operační výzkum se často týká problému stanovení maxima (zisku, výkonu apod.) nebo minima (ztrát, rizika, nákladů apod. pro určité situace z reálného světa. Metoda byla vyvinuta během druhé světové války pro vojenské účely, a později byla rozšířena na řešení problémů z nejrůznějších oborů.

Firma Nemetschek Scia zahájila v roce 2006 ve spolupráci s pražskou univerzitou výzkumný projekt, jehož výsledkem je nový optimalizační algoritmus pro modul "Optimizer", který je nyní součástí programu Scia Engineer. Ve vlastním programu Scia Engineer uživatel definuje "co se má optimalizovat" (hmotnost, tvar atd.) a vybere strategii a případné omezující podmínky. "Optimizer" pak automaticky iteruje k optimálnímu řešení. Všechny kroky výpočtu jsou uloženy a ty nejlepší jsou uživateli nabídnuty k finálnímu posouzení. V závislosti na konfiguraci úlohy může být (z matematického hlediska) nejlepší řešení i několik, v takovém případě má "poslední slovo" vždy uživatel.

V programu bylo implementováno několik algoritmů používaných v operačním výzkumu, mezi nimi např. gradientní metoda, Nelder-Meadova heuristická metoda, diferenciální evoluce a další.

A ono to skutečně funguje. Bylo provedeno několik praktických výpočtů (např. nalezení optimální polohy předpínacích kabelů u předpjatého mostu), při nichž bylo dosaženo významné úspory nákladů (>15%) v porovnání s původním návrhem projektanta.

Pokud by vás zajímalo více podrobností, [můžete si stáhnout příložený popis](#) nebo [kontaktovat firmu Scia](#).


[top](#)

User Contest 2011 Vítěz zvláštní ceny poroty za BIM Ingerie Structurala srl - Orchidea Tower - Bukurešť, Rumunsko

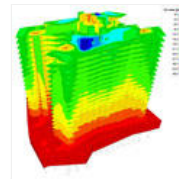
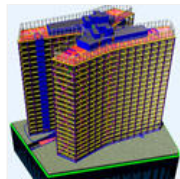
O společnosti

Ingerie Structurala je mladá společnost specializující se na projektování složitých konstrukcí s pomocí počítačů. Hlavní činností je projektování, konzultace a poradenství. Společnost byla založena v roce 2002 v Bukurešti. Díky svému profesionálnímu přístupu a serióznosti se Ingerie Structurala stala známou a vyhledávanou společností. V jejím týmu pracuje 15 zkušených inženýrů, kteří pracují s kreslicími a výpočtovými programy. Vzhledem k místu působnosti zahrnují prováděné výpočty také seizmicitu.



O projektu

Projekt sestává ze dvou sousedících vysokých kancelářských budov ve tvaru motýla. Budova je situována na levém břehu řeky Dambovita v Bukurešti. Rumunsko leží v oblasti ohrožené zemětřesením a proto musel být proveden seizmický výpočet. Značnou výzvou bylo také zvodnění podlaží stavby. Konstrukce v sobě kombinuje ocelové a železobetonové prvky. Základy a horní stavba byly analyzovány současně. Tím bylo možno posoudit chování konstrukce jako celku. Interakce mezi konstrukcí a podlažím byla zohledněna pomocí Winklerova pružného podlaží.



Technické detaily:

- Zastavěná plocha: 77.000 m²
- Celková výška nad zemí: 82.80 m
- Přízemí + 19 podlaží + 1 technické podlaží
- Tři podzemní podlaží
- Typická výška podlaží: 3.70 m
- Technická výška podlaží: 4.00 m
- Výška všech podzemních podlaží: 3.00 m

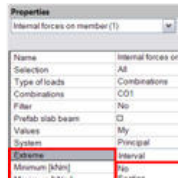
Výrok poroty: "Výšková budova Orchidea tower (s půdorysem ve tvaru motýla) byla krásnou ukázkou integrovaného návrhu včetně výpočtu odezvy kombinované ocelobetonové konstrukce na zemětřesení. Šikovně bylo využito 3D modelování a 3D výpočtového modelu. Řešeno bylo celkové chování konstrukce včetně interakce s podlažím."

- ▶ [Přehrát klip YouTube](#)
- ▶ [Stáhnout pdf: "Ingerie Structurala srl - Orchidea Tower - Bucharest, Romania"](#)

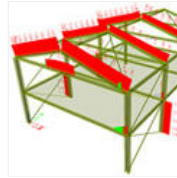
[top](#)

Tipy & Triky Scia Engineer: Intervaly pro výsledky

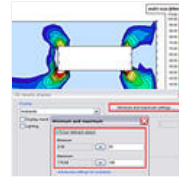
Ve Scia Engineer 2011 byla přidána nová možnost pro zobrazování výsledků na prutových dílcích. Uživatel si může zvolit interval hodnot, který se má zobrazit. Položka "Extrém" byla rozšířena o novou volbu "interval". Tato nová volba je k dispozici pro vnitřní síly, deformace, napětí a jednotkový posudek. Uživatel může definovat horní a spodní hranici intervalu, pro něž se mají výsledkové hodnoty vykreslovat. Nastavení je platné pro grafické okno i okno náhledu – viz [obr. 1](#).



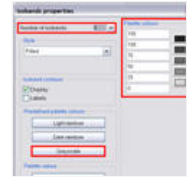
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

Free Tryouts

► V našem internetovém obchodě si můžete stáhnout zkušební verze...

- [Scia Desk](#)
- [Frilo Statics](#)

Obrázek 2 představuje normový posudek ocelové konstrukce, kde je pro zobrazení nastaven interval od 1 do 10..

Analogická možnost pro plošné dílce je v programu dostupná již delší dobu. Pro vnitřní síly, deformace a napětí lze otevřít "Nastavení kreslení" (položka v Okně vlastností) klepnutím na tlačítko se třemi tečkami. Pomocí tlačítka "Nastavení min / max ..." si uživatel může nastavit interval pro zobrazení výsledků, a to případně s extrémní zónou v jednobílé barvě. Nezapomeňte vybrat možnost "Uživatelsky nastavitelné hodnoty". Viz. obr. 3.

Druhou možností je použití "Uživatelsky nastavitelné hodnoty palety". Přes "Rozšířené nastavení" lze snadno nastavit počet izopásů, jejich barvu a hraniční hodnoty mezi nimi. K dispozici je také sada předem definovaných palet. Viz obr. 4.

[top](#)

Follow us: [t](#) [in](#) [f](#) [You Tube](#)

Pokud dosud neodebíráte Nemetschek Scia eNews, můžete se [přihlásit zde](#)..

Nemetschek Scia nv - Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad - Tel: +32 13 55 17 75
Nemetschek Scia, s.r.o. - Slavičkova 1a - 638 00 Brno - Tel: +420 530 501 570
Nemetschek Scia, s.r.o. - Evropská 2591/33E - 160 00 Praha - Tel: +420 226 205 600
Nemetschek Scia, s.r.o. - Topolová 8 - 010 03 Žilina - Tel: +421 415 003 070

Copyright © 2012 - info@scia-online.com