

## UPGRADE ROADPAC 2008 -> 2009

Celý silniční systém RoadPAC byl v roce 2008, tak jako každý rok, významně upraven a má řadu nových vlastností. V listopadu tohoto roku bude uvolněna verze RoadPAC 2009, kde jsme řešili dva velké okruhy problémů.

Po systémové stránce RoadPAC musel reagovat na nový operační systém Windows Vista a na uvedení nové verze AutoCAD 2009. Systém RoadPAC nyní plně podporuje OS Windows 2000 / XP / VISTA a AutoCAD 2005 a vyšší.

V oblasti silničních výpočtů jsme se kromě doplnění nových funkcí systému věnovali především úpravám digitálního modelu terénem (DTM) vyvolaným požadavky uživatelů na možnost věrného modelování pedologických a geologických poměrů v prostoru stavby. Hlavní položkou upgradu 2009 je tedy zavedení geologických a pedologických údajů do vrstevnatého digitálního modelu terénu a jejich následné využití ve všech souvisejících úlohách projektování liniové i jiné stavby.

Podrobné informace je možné najít na adrese

[www.roadpac.cz](http://www.roadpac.cz)

kde jsou k dispozici i nové manuály a příklady pro uživatele.

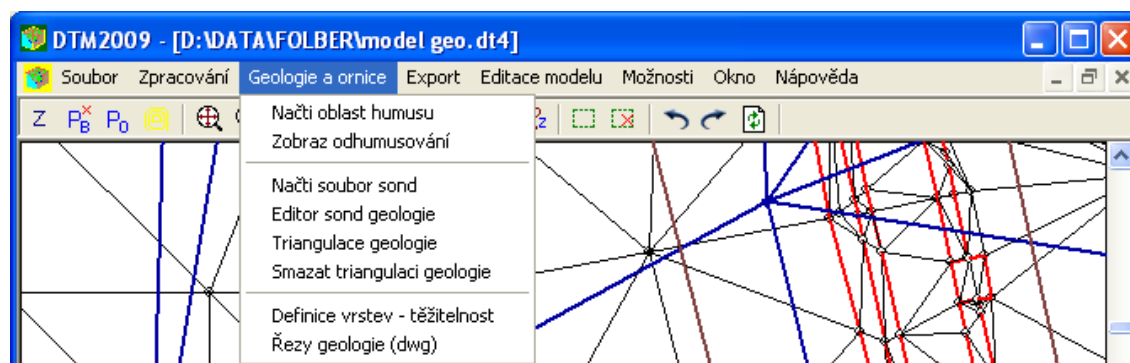
### • PROGRAM DTM 2009 - GEOLOGICKÉ VRSTVY

Geologické vrstvy jsou definovány sítí sond. Každá sonda je definovaná svými souřadnicemi prostorové polohy (Y,X,Z) a má definované hloubky rozhraní jednotlivých vrstev. Aby bylo možné vytvořit model geologických vrstev, musí být všechny vrstvy definované ve všech sondách. V případě, že v sondě vrstva neexistuje, zadá se její tloušťka nulovou hodnotou. Po provedení triangulace geologických vrstev vznikne svazek souvislých povrchů, odpovídající jednotlivým geologickým vrstvám. Počet vrstev (povrchů) je omezen na 10. Každé vrstvě je možno přiřadit libovolnou třídu těžitelnosti dle příslušné ČSN nebo TKP platných pro výstavbu silnic a dálnic.

### • PROGRAM DTM 2009 – ODHUMUSOVÁNÍ (SKRÝVKA ORNICE)

Odhumusování se zadává jako soustava uzavřených polygonů v prostředí AutoCAD se zápisem do souboru typu XML. DTM 2009 pak tyto údaje zpracuje. Každý polygon může překrývat jiné polygony. Polygony se zpracovávají v pořadí jak, jsou uvedeny v souboru XML. S výhodou je tedy možné zadat velkou oblast odhumusování a z ní potom vyjmout např. cesty, kde je nevhodná zemina. Stačí tedy připravit jednu definici odhumusování pro celou oblast projektu a potom už není nutné připravovat ručně vstupy pro program SI29 pro každou trasu projektu. V každém řezu může nyní být až 10 různých tloušťek skrývky ornice.

Tyto nové funkce programu DTM 2009 se spouštějí z menu Geologie a ornice:



#### • PROGRAM DTM 2009 – SPOJOVÁNÍ STARÉHO A NOVÉHO STAVU

Program umožňuje korektní spojení terénního modelu stávajícího stavu a modelu nově navržené komunikace. V oblastech styku modelů je ponechán model tělesa komunikace a k němu je korektně připojen model stávajícího terénu. Jsou respektovány hrany tělesa jako dělicí linie obou částí modelu. Obě části modelu lze potom exportovat do formátu AC3 určeného pro vytvoření povrchů v AutoCADu.

#### • ROADPAC 2009 – VÝPOČETNÍ ČÁST

Dialogy a ovládání systému byly upraveny pod operační systém WINDOWS VISTA. Další drobné úpravy systému jsou uvedeny v souboru Info\_RDPX.TXT.

Ve výpočetní části bylo nutno upravit všechny programy, které pracují s geologickými a pedologickými parametry.

Jsou to programy:

- SI27** - editace povrchu příčných řezů rostlým terénem. Zde byla jednak odstraněna zastaralá možnost zadávat skryvku ornice a zároveň bylo zaručena kompatibilita programu s novým způsobem zadání geologie a novými limity.
- SI28** - editace geologických vrstev.
- SI29** - editace odhumusování s rozšířeným počtem různých tloušťek ornice ze 3 -> 10.
- SI51** - úplné příčné řezy z respektováním nové geologie a odhumusování.
- SI71** - výpočet kubatur a ploch.

#### • PROGRAM SI51C - PŘÍČNÉ ŘEZY

Program byl doplněn o dlouho požadovaný způsob rozšíření nezpevněné krajnice náběhy. Při zadání kódu rozšíření Kód = 3 se nastaví tabulka pro zadání hodnot náběhů. Viz následující obrázek. Délka náběhů se měří od zadaných staničení Od km a Do km směrem dovnitř úseku.

Strana L / P	Platnost Od(km)	Platnost Do(km)	Šířka(m) nezp. kraj	Spád (%) nezp. kraj	Zúžení(m) nezp. kraj	Spád pláně (%)	Kód rozšíření	Velikost(m) rozšíření	Délka náběhu PŘED(m)	Délka náběhu ZA (m)
	51.220000	54.840000	0.75	8.00	0.00	0.00	3	0.75	12.00	12.00

#### • KANALIZACE A VODOVODY 09

Program upraven pro provozování pod operačním systémem WINDOWS VISTA.

#### • SPRÁVA SYSTÉMU ROADPAC

Trvale je udržována podpora nových verzí programů při instalaci a běhu systému RoadPAC (např. AutoCAD 2009 a operační systém WINDOWS VISTA). Byly vylepšeny možnosti stahování a instalace upgradů programů po Internetu a také automatické správy systému RoadPAC ve větších firmách. Je podporována síťová verze systému RoadPAC pro velké organizace.

#### • PROGRAM BRIAL

Jako samostatná nadstavba programového systému RoadPAC je k dispozici nový program BRIAL. Tento program je určen pro výpočty geometrie konstrukcí mostů a dalších konstrukcí, které jsou navázány na silniční vozovku (např. opěrné zdi).

Program BRIAL využívá jako vstupy údaje systému RoadPAC (osa, niveleta, pokrytí, t.j. SHB, SNI, V43 resp. SKR). Pomocí jednoduchého dialogu lze definovat i velmi složité konstrukce jako mosty s libovolnými náběhy, které přímo sledují zadanou komunikaci (klopení a rozšíření). Zadaní disponuje grafickou kontrolou vstupů. Výstupem je kompletní definice geometrie konstrukce (drátový model, příčné řezy, model 3D) ve formátu DWG, dále model povrchů konstrukcí ve formátu DTM 2009 (DT4) a také soubory souřadnic libovolných bodů pro vytyčení ve formátu TXT nebo XLS.

Ve zkušební provozu je i funkce pro definici vedení předpínacích kabelů s možností vykreslování prostorového vedení kabelů v 3D a příčných řezů v AutoCADu. Z těchto údajů lze potom snadno vytyčovat předpínací kabely vzhledem k libovolnému povrchu podle potřeb dodavatele.

Podrobnější údaje jsou uvedeny na [www.brial.cz](http://www.brial.cz).

#### DÁLE PŘIPRAVUJEME :

V současné době probíhá zásadní úprava celého systému RoadPAC do programovacího prostředí .NET. Je upravován celý systém dialogů a logika řídicího programu RDPX tak, aby umožnil zejména rychlejší a efektivnější provádění výpočtů a respektoval požadavky uživatelů a poskytl i větší uživatelský komfort s novými grafickými schopnostmi. Tato verze bude uvolněna jako RoadPAC 2010.

Praha, Brno říjen 2008

Ing. Karel Jeráček

Ing. Martin Sirotek