

# RoadPAC 2010 - 2014

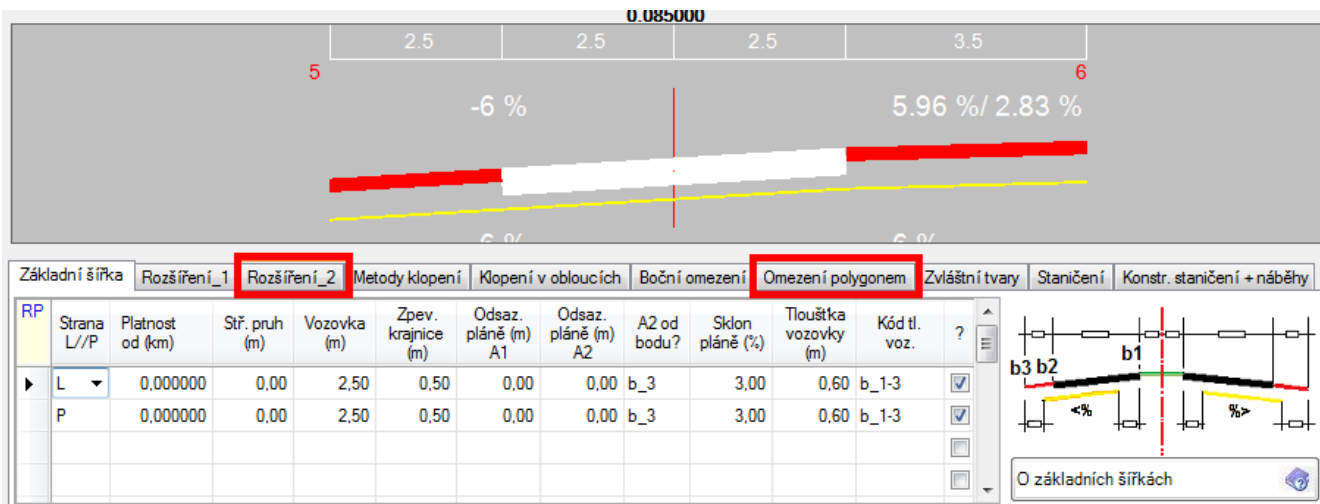
## Stručný popis novinek v systému RoadPAC za poslední čtyři roky

Z nejdůležitějších nových vlastností programového systému RoadPAC je možno jmenovat:

- Opuštění platformy VBA a úplný přechod na platformu .NET pro všechny frekventované kreslicí funkce systému pod AutoCADem resp. BricsCADem. Některé okrajové kreslicí funkce jsou ponechány v LISP.
- Zabudovaná je nápověda ve formátu CHM. Revize manuálů ve formátu PDF.
- Komunikace v intravilánu, nové typy rozšíření vozovky a krajnice v pokrytí pomocí nezávislých tras včetně nezávislého výškového vedení těchto rozšíření na hlavní niveletě. Nové možnosti ukončení úpravy v příčném směru na bočním omezení zadaného 2D/3D polygonu reprezentující stavební čáru.
- Automatické doplnění systému staničení v začátcích a koncích náběhů všech typů původu.
- Přejezdy středního pruhu, paralelní pláň v příčných řezech.
- Úpravy automatického sestavení pokrytí podle platných norem ČSN a STN.
- Napojení všech dotčených částí systému na velkokapacitní model DTM, tj. zvýšení počtu bodů rostlého terénu v jednom řezu na 2000. Velkokapacitní DTM viz jiný článek sborníku.
- Výškové vedení drenáží a drenáže v násypovém řešení koridoru.
- Automatický přenos parametrů klopení ze souboru pokrytí do kresby schémat klopení v podélném řezu.
- Doplnění schémat klopení o symboliku směrově rozdělených komunikací. Rozdělení kresby do deseti hladin.
- Nové řešení přechodových partií. Partie kde se program automaticky rozhoduje pro výkopové resp. násypové řešení, když je niveleta vedena těsně nad, nebo těsně pod terémem.
- Výpočet polohy a typu křížení s nadzemními a podzemními sítěmi s vykreslením v příčných a podélných řezech. Kreslení trvalého a dočasného záboru v příčných řezech.
- Vyhodnocení rozpracovanosti stavby koridoru resp. porovnání hotové stavby s projektem s grafickými výstupy.
- Vykreslovací modul RoadCAD kromě AutoCADu nyní nově podporuje i aplikaci BricsCAD.

Podrobně rozvádíme tyto vlastnosti:

### Komunikace v intravilánu



Část ovládacího okna programu pokrytí

K usnadnění projektování komunikací v intravilánu, byly zavedeny nové funkce k rozšíření hran vozovek a hran zpevněných krajnic pomocí volných tras, nezávisle na hlavní ose a niveletě. K zakončení šířkové úpravy v zastavěném území byly zařazeny nové funkce bočního omezení pomocí 2D / 3D polygonů. Přístup k těmto novým funkcím je označen v obrázku na předcházející straně textu. Prakticky lze nyní zpevněnou část pokrytí vozovek až pětkrát zalomit, pokud jsou navrženy nivelety ve všech hranách zpevnění. Pokud nejsou navrženy nivelety nebo jsou navrženy jen některé, jde v takovém případě pouze o situační rozšíření zpevněné části. Zpevněná část je pak celá nebo jen částečně, klopena standardně dle parametrů klopení.

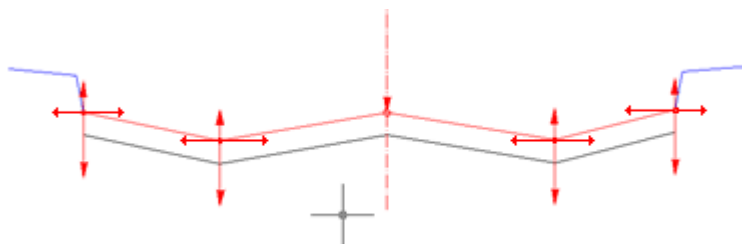


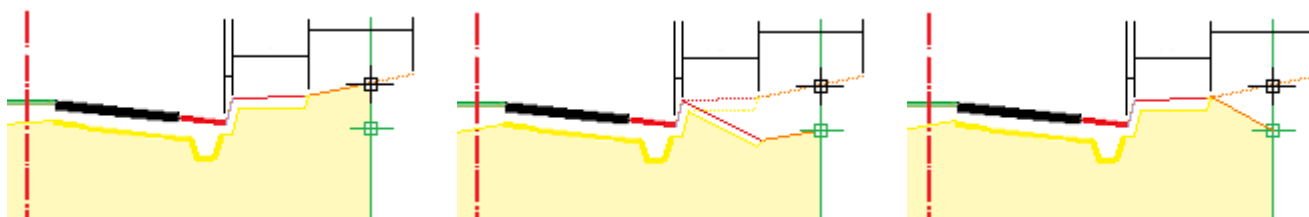
Schéma maximálního využití vedení hran v nezávislých trasách

Zvláštní tvary lze omezit svisle na zadaném polygonu, pokud je polygon pouze 2D, nebo je možné zvláštní tvar situačně omezit a výškově napojit na polygon pokud je polygon 3D. Omezení 3D je umožněno dvěma způsoby.

2D

3D/1

3D/2



### Nový způsob řešení přechodových partií

Přechodové partie jsou úseky trasy, kde jsou možná obě řešení příčného řezu tj. násypové i výkopové. To je v těch místech, kde bod konce povrchu zpevnění je nad stávajícím terénem a koncový bod pláně pod terénem. Program striktně řešil řez jako násyp, pokud byly oba body třeba i jen velmi těsně nad terénem, respektive jako výkop, pokud byly oba body těsně pod terénem. Tak se u tras výškově sledujících stávající terén stávalo, že se v přechodových partiích se střídala obě řešení, což musel uživatel řešit řez po řezu, aby dosáhl technicky správného řešení. Při změně kroku příčných řezů se pak musela tato editace opakovat.

RP	Strana L//P	Platnost od (km)	Platnost do (km)	Způsob zaoblení svahů	Drenáž v násypu	Způsob řešení přechodové partie	Šířka lavičky výkopového řešení (m)
		0,000000	4,620000	(4)provede_se_všude	(0)bez_drenáže	(1)jako_výkop (0)jako_násyp (1)jako_výkop (2)vynucené_výkopové_řešení (-1)vynucené_násypové_řešení	0,00

Přístup k této funkci je označen v obrázku. (Změna významu parametru)

Nový způsob řešení spočívá v tom, že uživatel stanoví typ přechodové partie a program jej pak v zadaném úseku dodrží. Program má zabudovanou zvýšenou toleranci k těsné poloze obou koncových bodů vůči terénu, takže se přiklání k uživatelem vyžádanému řešení. Tento automatizmus lze potlačit parametry vynuceného řešení, při kterém se přechodové partie řeší standardním způsobem.

### Vyhodnocení rozpracovanosti stavby koridoru

K vyhodnocení rozpracovanosti nebo přesnosti provedení stavby slouží upravený formulář programu kreslení příčných řezů. Předpokládá se zaměření hotového díla nebo průběžného stavu výstavby a jeho uložení do povrchu digitálního modelu terénu, resp. terénu rozpracovanosti. Vyhodnocení se provádí ve vybraném úseku. Ve formuláři se uvede pouze název takto získaného povrchu. Program pak provede grafické a výpočetní porovnání projektového povrchu se zaměřeným stavem. Výsledky se tedy ukládají do kresby a do protokolu.

**Kreslení příčných řezů - REŽIM ROZPRACOVANOSTI**

Datum: 5.4.2013      Vstupní soubory: 6102 .SPR      Výsledná kresba: 6102 .O53

Název projektu: Dálnice D47, stavba 4706 Hladké Životice-Bílavec, RDS

Název trasy: 6102 - Dálnice km 128.500-135.93172

Nastavená trasa: 6102

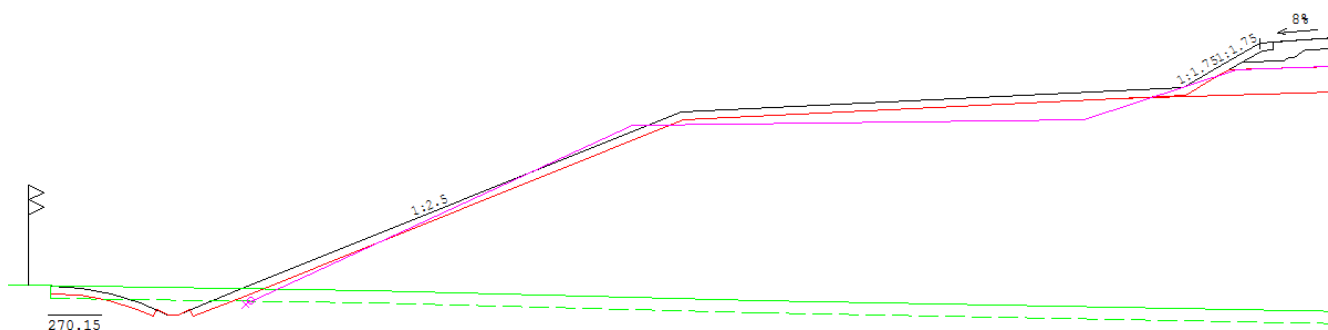
Vstupní soubor terénu rozpracovanosti ->> 6102. HT4 .STR

RP	Měřítka kresby 1:	Výška kresby (mm)	Délka kresby (mm)	Kód písma
▶	100.000	297	1 900	mm_1.8

**Volby kreslení:**

RP	Od staničení (km)	Do staničení (km)	Těleso	Pláň	Korunu	Terén	Popisy nivelety a hran	Kótu terénu	Srov. rovinu	Popisy koruny a tělesa	Sklony krajnic	Spády koruny a pláně	Sklony svahů	Geologii	Kóty příkopů	Kóty koruny	Rozsah tělesa
▶	128,500000	135,931720	kreslí	kreslí	kreslí	kreslí	n_6	kreslí	kreslí	n_3	kreslí	kreslí	kreslí	kreslí	kreslí	kreslí	kreslí

Buttons: Výpočet, Prohlížení kubatur, Prohlížení tabulek rozpracovanosti, Grafické náhledy, Konec, Stomo



Ukázka kresby levé poloviny příčného řezu s dvěma povrchy a trvalým zábořem.

Staničení: 128.600000

	násypy	výkopy
Plochy celkem:	.294	212.376
z toho hotovo:	.137	197.501
Nedokončeno :	.157	14.875
Překop - přesypávka v profilu:	.007	1.311
Překop - přesypávka mimo profil:	.000	.000
Překop - přesypávka celkem :	.007	1.311

#### *Ukázka protokolu vyhodnocení jednoho řezu*

X	Součet_kubatur_v_úseku:	131.340000	až	133.620000					
s	X	334784.900	11718.430	26230.010	361014.900	64206.700	8671.685	1167.375	65374.080
X	X	hotovo	překop	chybí	výkopy	hotovo	přesyp	chybí	násypy
SS	X	92.73%	3.25%	7.27%	100.00%	98.21%	13.26%	1.79%	100.00%

*Součástí protokolu je rovněž celkové vyhodnocení úseku se závěrečnou rekapitulací*

### **RoadCAD i pro BricsCAD**

Od verze 2014 RoadPAC nově podporuje (v rámci modulu RoadCAD) kreslení do aplikace BricsCAD. RoadCAD prošel kompletní revizí, byla zmodernizována instalace a práce s menu. Všechny funkce a ovládání modulu jsou pro AutoCAD i BricsCAD shodné.

V rámci těchto změn byla ukončena podpora aplikace AutoCAD verze 2009 a starších. RoadCAD tedy lze použít s AutoCADem 2010 až 2014 a BricsCADem V13 a V14. Starší verzi RoadPACu (použitelnou pro AutoCAD 2009 a starší) lze po dohodě získat, ovšem nebude již dále vyvíjena.