

Napredno modeliranje u programu Stratigrafija

Program: Stratigrafija

Datoteka: Demo_manual_41.gsg

U ovom inženjerskom priručniku pokazat ćemo neke napredne mogućnosti modelirnaja. Proći ćemo:

- Izradu geološkog rasjeda
- Modifikacija modela promjenom rasporeda generiranja slojeva
- Modifikacija modela koristeći novi geološki presjek

Zadatak:

Primjer se temelji na geološkom modelu iz prethodnog inženjerskog priručnika Br. 40 – Osnovni tijek rada u programu Stratigrafija.



Tijekom dodatnog geološkog ispitivanja, bušotina C1 je izvršena na koordinati [18,4]. Bušotina je pronašla sloj zapunjenja 0.8 m debljine, zatim 1.5 m debljine sloj škriljaca oslabljenih vremenskim uvjetima, te je završila na jačoj podlozi od škriljaca. Zadatak je prilagoditi model kako bi uzeo u obzir nove informacije slojeva i da odgovara našoj ideji geologije u promatranom području.

Rješenje:

Podložna stijena je pronađena na vrhu kosine. Pretpostavit ćemo da se proteže ravno prema dolje. Ovo se najbolje može modelirati rasjedima.



Dodat ćemo bušotinu C1 u kartici za terenska ispitivanja.

Rew field test (borehole)	_		
- Test parameters	Soil profi	ile	٦
Test name : C1	0,0	\times	
Coordinate : x = 18,00 [m] y = 4,00 [m]	0,2-		
Heigth : automatically on terrain 💌 z = 4,77 [m]	0,4-Landfill	\times	
Depth of 1. point : d ₁ = 0,00 [m]	0,6-	\otimes	
Overall depth : d _{tot} = 3,30 [m]	0,8	<u> </u>	
✓ Field test generates soil profile	1,0-\ / /		
Layers Samples Table GWT Data - Protocol Data - Test Attachments	1,2-2	$\mathbb{P}(\mathbb{Q})$	
No. Thickness Depth Soil name Soil pattern Layer description	1.4-		
t [m] d [m]	Weathered E		
2 1,50 0,802,30 Weathered Slate	tta Noral A		
3 1,00 2,30 3,30 Slate	1,8-	K. Y. K	
	2,0- 🔨 🦯 🔨		
	2,2-2 / 2	1. A	
		$\frac{32\sqrt{3}}{2}$	
	2,4 / N /	Nin	
	2,6-2 ~ ~ ~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	
	2,8- ^{Slate}	6.26	
	3.0-2 2 2	$2 \sim 1$	
		$(> \land)$	
	$\frac{3,2}{3,3} \sim 2$	\sim $^{\prime}$ n	
🖶 Print log 🔹 Import	+ Add	🗙 Cancel	

Zatim idemo u karticu "Soils" i kopiramo tla iz terenskih ispitivanja.

Zatim idemo u karticu "Earth profiles" gdje se profil tla C1 automatski generira.

Sad u kartici "Geological section" modificiramo uneseni geološki presjek BH1-BH3.



Dodat ćemo bušotinu C1 geološkom presjeku.





Prelazimo na uređivanje geološkog presjeka. Bušotina je sad prikazana u geološkom presjeku.



Unijet ćemo rasjed – dodajte novu granicu i uključite opciju "Fault".





Nakon generiranja presjeka, dodijeljena su samo tla koja se nalaze lijevo od rasjeda.



Unosimo granicu iza rasjeda i dodjeljujemo mu novu granicu (Zapunjenje iza rasjeda)







Nakon toga unosimo pretpostavljenu lokaciju vremenski oslabljenih škriljaca.

S ovim završavamo presjek. Iako granica zapunjenja dijeli sloj škriljaca oslabljenih vremenskim uvjetima, to neće utjecati na generiranje modela.





Idemo u karticu "Geological model". Broj tla i granica između tla ostaje isti kao u prethodnom primjeru. Potrebno je dodati nova tla glavnoj bušotini. Broj tla i njihovih slojeva je uvijek definira putem glavne bušotine.



Otvorit ćemo prozor za uređivanje glavne bušotine i dodati novo tlo iza rasjeda (od vrha do dna). Kako ne znamo poziciju granice sloja u bušotini (ili ako nema uopće granice), ostavit ćemo vrstu lokacije kao "not defined"

Edit master l	oorehole							×
Name :		BH1						
Coordinate	: x =		2,00 [m] y	/ = 4,00	[m]			
	z =		0,95 [m]			Status : Original		
GWT depth	: h _{GWT} =		(no water) [m]	Borehole is active				
— Master b	orehole –							
No.	Thickness	s [m]	Depth [m]	Soil name		Master and compatible	0-	
1		1,50	0,00 1,50	Landfill	-	No: 3		
2		0,90	1,50 2,40	Silt		👍 Add		
3			not defined	Clay		(to the end)		
4			not defined	Landfill	٦.			
5			not defined	Weathered Slate				
> 6			not defined	Slate				
							2-	2 Silt
								✓ OK X Cancel

Tablica slojeva se sad promijenitla. Dodijelit ćemo granicu rasjeda i granice ostalih tla iza rasjeda.

Soil above	Assigned		Group	Smoothing	Creates	
interface	interface		order		fault	
1	Landfill	•	10	~		
2 /////	Silt - Clay	•	10	~		
3	Fault	•	10		~	
4	Landfill behind fault	•	10	~		
5	Weathered slate	•	10	 Image: A start of the start of		
2222						
All interfaces are assigned.						

Nakon generiranja modela možemo vidjeti da sloj zapunjenja prolazi kroz rasjed te da model nije ispravno generiran. To se događa zbog poretka prema kojem su slojevi generirani. Slojevi se generiraju od vrha prema dnu. To znači da se granica zapunjenja generira prva, zatim muljevita glina i tek nakon toga rasjed. Zbog toga je prerezan granicama koje su se ranije generirale.





Zato ćemo promijeniti redoslijed generiranja slojeva. Najprije ćemo generirati rasjed koji će podijeliti model na dva područja.

Soil abo	ove	Assigned		Group	Smoothing	Creates
interface		interface o		order		fault
1 👯	<u> </u>	Landfill	•	10	✓	
2 77	////	Silt - Clay	•	10	✓	
3 Fault 🔻		1		~		
4	<u> </u>	Landfill behind fault	•	10	~	
5 Weathered slate 🔻		10	 Image: A start of the start of			
2^{2}	23					
						-
All interfaces are assigned.						

Nakon generiranja, model je ispravno izrađen





Također ćemo pogledati model i s druge strane.



Odlučili smo modificirati model da bolje odgovara našim zahtjevima. Prilagodit ćemo ga dodavanjem novog geološkog presjeka. Dodat ćemo novi presjek u blizini editirane regije, preferirajući da prolazi kroz bušotinu BH2.





B New geological section	— t	n ×				
Name:						
Topology / Creation of Geological Section Drawing						
Polytic - Assigned tests: No. > Imit for a limit of print 1 0.01 9.00 2 19.99 0.01 2.99 0.00 None Charge topological action in basic program mode.						
	🔩 Add + Close 💙	Cancel				

Prelazimo na uređivanje profila i koristimo tipku "Adopt from 3D model" kako bismo ga prebacili na geološki presjek.

New geological section		– 🗆 X
Name :		
Topology Creation of Geological Section Drawing		
Adopt from 30 model		
- Interfaces of Layers	Assigned tests Assignments in points	Soil hatches
HO + Add line	🍞 Edit soil profile (number 1) 🔶 🕈 Add graphically 🔶 🚎 Add textually	Soil background
Adopt from 30 model	No Frield text Type of text Sol point/le No s(m) s(m) Sol 1 B+2 Borehole Yes Yes	Draw borders Draw borders No areas created.
Pattern municip, hadrantal Parth kalow the surfaces		Draw all tests
Bottom margin : nonzontai • Depth below the surface : 3,33 [m]	The assignment takes precedence over the soil profiles.	Do not draw tests
	♠ A	d + Close X Cancel



Tla su sad dodijeljena koristeći točke u svakom području. Granice nisu dodijeljene individualnim linijama tako da one ne stvaraju dodatne točke na granicama u 3D modelu.



Prilagodit ćemo granicu između mulja i gline. Odaberite liniju, te ju označite kao sporednu (bit će prikazana točkasto) i isključite opciju "Creating border of areas". Mogli smo tu liniju i obrisati, ali ju želimo vidjeti prilikom izrade nove.





Unijet ćemo novi oblik granice i dodijeliti joj granicu "Silt-clay"



Nakon generiranja možemo vidjeti novo stvorena područja i originalni oblik granice.



Također ćemo prilagoditi i granicu zapunjenja. Ovaj put ćemo obrisati staru granicu i izraditi novu. Ovaj postupak je jednostavniji, ali ćemo izgubiti informacije o originalnom obliku. U tom slučaju, nakon brisanja granice, morat ćemo produljiti liniju koja stvara rasjed, kako bi područja bila zatvorena.



Dodat ćemo novu granicu zapunjenja.



Napomena; Na 3D model utječu jedino točke koje su dodijeljene granicama. Ako želimo zadržati točkan oblik granice u 3D modelu, možda ćemo trebati modelirati granicu s više točaka – iako je presjek ravan.



Sad je presjek modificiran. Linije narančaste boje stvaraju granice i prilagođuju izgled 3D modela.



Sad ćemo generirati model. Nakon toga modifikacije su završene.

