ZKUŠEBNÍ ZÁPOČTOVÝ TEST GIS2 **Jméno:** **Datum:**
(80 minut)

Data (vše v S-JTSK East-North, pokud není uvedeno jinak):

VrstevniceZakladni.shp (liniová vrstva), VrstevniceZesilena.shp (liniová vrstva), VrstevniceDoplnkova.shp (liniová vrstva), Interpolace (bodová vrstva), Nejkratsi_cesta.shp (bodová vrstva), SilniceDalnice.shp (liniová vrstva)

Ze všech vrstevnic vytvořte TIN, z něho dále rastr o velikosti pixelu 10m. Jako vstupní vrstvu do analýz používejte vždy tento rastr. Pracujte výhradně v souřadnicovém systému S-JTSK (Krovak East-North).

1.	Jaká je výměra území se sklonem do 10 stupňů?	2 body	
2.	Jaká je výměra území s nadmořskou výškou do 700 m?	2 body	
3.	Jaká je výměra území, které je viditelné z bodu [845 000, 999 000]?	3 body	
4.	Jaká je výměra území, na kterém jsou splněny alespoň 2 z podmínek z úloh 1-3?	3 body	
5.	Jaká je interpolovaná hodnota v bodě [845 000, 999 000]? (Použijte vrstvu „Interpolace“, metodu IDW s parametrem p=2)	3 body	
6.	Pokud parametr “a” představuje vzdálenost od vrstvy silnic a parametr “b” představuje nadmořskou výšku, jaká je výměra území kde platí ($b * \sqrt{a} < 10\,000$? (POZOR na Extent při vzdálenostní funkci – nastavte ho na celé zájmové území, např. stejně jako zdrojový rastr: Environments – General Settings - Extent)	5 bodů	
7.	V bodě [845 000, 999 000] má stát radar, který vyzařuje do prostoru podle vzorce $Z = P/(4\pi R^2)$, kde P = 1 MW, R je vzdálenost od zdroje. Jaká je výměra území s nebezpečím záření (přímá viditelnost na radar, $Z > 0,1$)? Opět POZOR na Extent vzdálenostní funkce!	5 bodů	
8.	Jaká je nejkratší vzdálenost mezi bodem z vrstvy „Nejkratsi_cesta“ a bodem [845 000, 999 000] ? V území, kde je sklon větší než 10 stupňů je pohyb 5x pomalejší než v území s menším sklonem. Počítejte pouze s vodorovnou vzdáleností.	6 bodů	
9.	Jaká je délka všech vodních toků v zájmovém území? (Za vodní tok považujeme místa, přes která odtéká voda z hydrologicky korektního modelu minimálně z 5000 pixelů)	6 bodů	

CELKEM 35 bodů
na zápočet alespoň 18 bodů