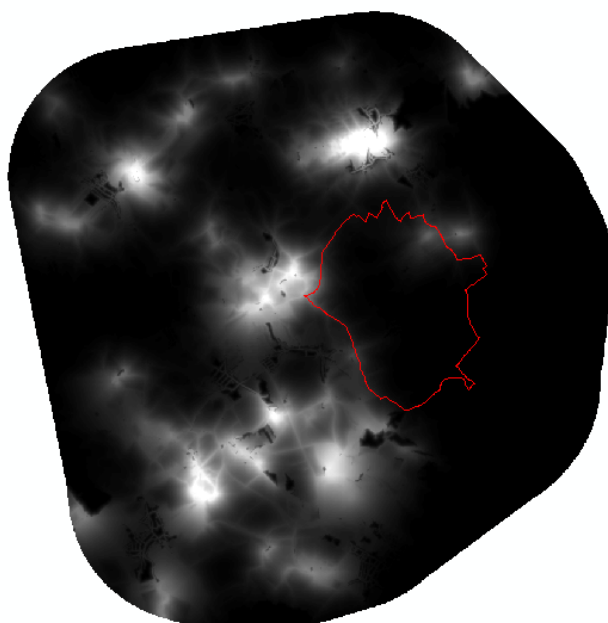


KONERB

softwarový nástroj pro modelování rastrové konektivity



Uživatelský manuál

v1.0
2018

Katedra ekologie a životního prostředí, PřF UP Olomouc

Ing. Marek Bednář, Ph.D.

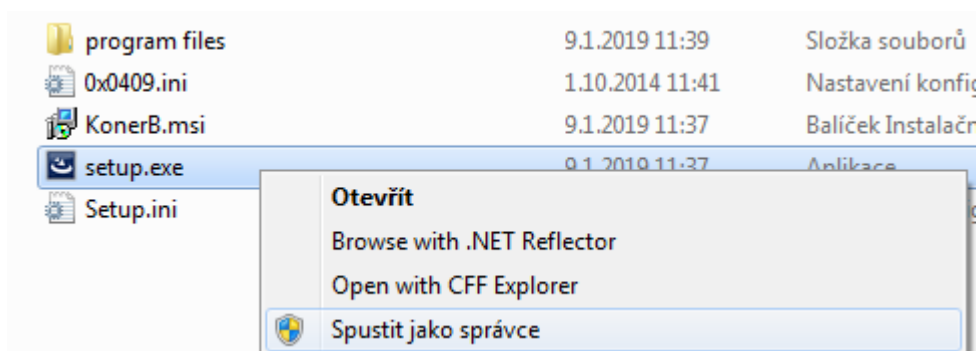
Úvod

Nástroj KonerB je softwarový nástroj pro výpočet funkční rastrové konektivity podle certifikované metodiky Návrh plánování krajinné struktury v pozemkových úpravách se zvláštním důrazem na konektivitu krajiny. Metodika byla vytvořena kolektivem autorů Katedry ekologie a životního prostředí na Univerzitě Palackého Olomouc.

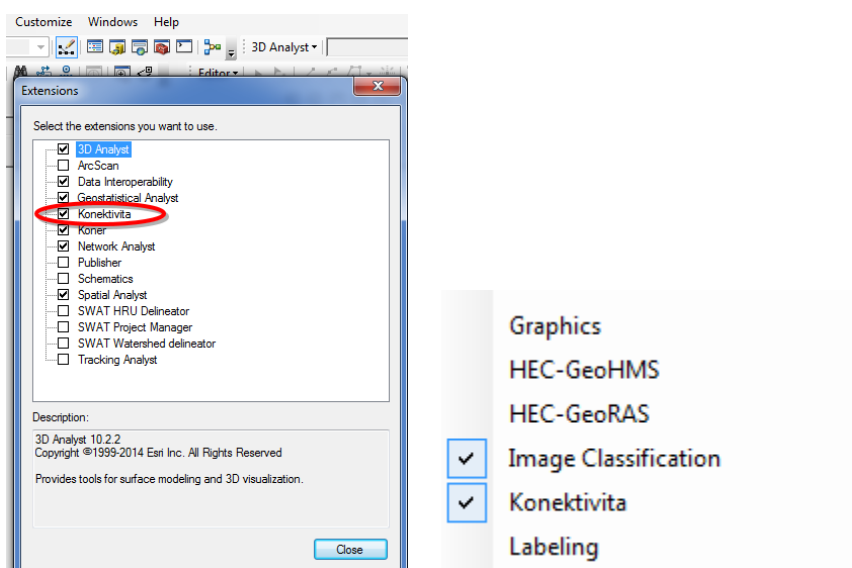
Instalace

Nástroj je koncipován jako extenze ArcGIS ve verzích 10.2 a vyšších. Ke svému spuštění tedy vyžaduje nainstalovanou verzi zmíněného software.

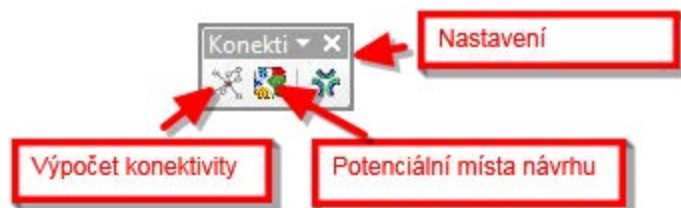
Vlastní instalace se spustí spuštěním souboru *setup.exe* v **administrátorském režimu**, tedy např. v klasickém manažeru souborů kliknutím na soubor pravým tlačítkem myši a volbou Spustit jako správce!



Po instalaci je potřeba již ve vlastním programu ArcMap aktivovat rozšíření Konektivita a přidat panel nástrojů stejného jména (přes pravé tlačítko myši v šedé oblasti ArcMap).



Objeví se panel nástrojů o třech ikonách, který spouští příslušné formuláře nastavení a spuštění výpočtů.



Fomulář ohodnocení území

Formulář ohodnocení území spustíme kliknutím na ikonu výpočet konektivity.

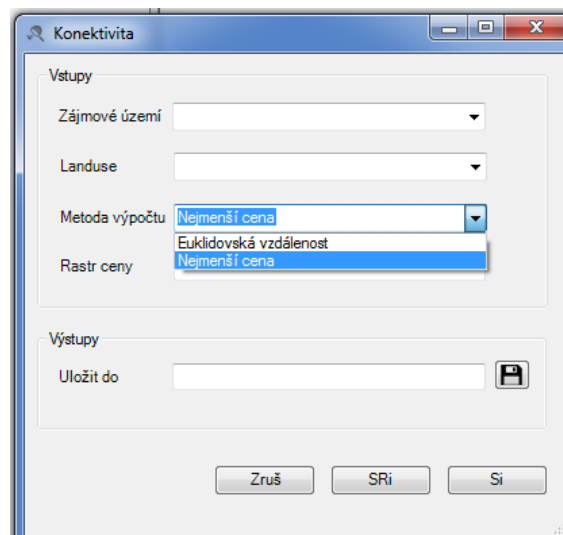
The screenshot shows the 'Konektivita' dialog box. It has two main sections: 'Vstupy' (Inputs) and 'Výstupy' (Outputs). In the 'Vstupy' section, there are four dropdown menus: 'Zájmové území', 'Landuse', 'Metoda výpočtu' (set to 'Nejmenší cena'), and 'Rastr ceny'. In the 'Výstupy' section, there is a text field 'Uložit do' and a save icon. Below these are three buttons: 'Zruš', 'SRi', and 'Si'. A red box highlights the 'SRi' button with the text 'strukturní konektivita podle Moilanena a Hanskiho'. Another red box highlights the 'Si' button with the text 'rastrová konektivita'.

Výpočet strukturní konektivity podle standardních postupů (Moilanen a Hanski, 2001)

Kliknutím na tlačítko Si proběhne ohodnocení zdrojových biotopů vrstvy landuse (landcover). Do atributové tabulky se přidá atribut Si vyjadřující strukturní konektivitu.

Výpočet rastrové strukturní a funkční konektivity

Kliknutím na SRi se spustí vyhodnocení rastrové konektivity, a to buď s variantou výpočtu vzdálenosti podle nejbližší cesty (Euklidovská vzdálenost), nebo podle odporu krajiny vyjádřeného rastrovým podkladem vyjadřujícím odpor jednotlivých složek krajiny při průchodu sledovaného organismu – rastrem ceny. První metoda nevyžaduje žádná další nastavení, její výsledky mohou být upřesněny metodou druhou. Tato vyžaduje zadání rastrového podkladu cenové mapy.



Vrstva cenové mapy resp. parametry odporu prostředí se připravují na základě různých metodik a jsou většinou druhově specifické.

Požadované vstupní vrstvy

Zájmové území

Landuse – vrstva plošně pokrývající celou oblast krajiny (v případě funkční konektivity) nebo alespoň zdrojové biotopy sledovaného organismu (strukturní konektivita). V atributové tabulce musí být přítomen atribut idkat, který svojí hodnotou označuje kategorii jako zdrojovou nebo ostatní (1=zdrojová, 0=ostatní).

Metoda výpočtu

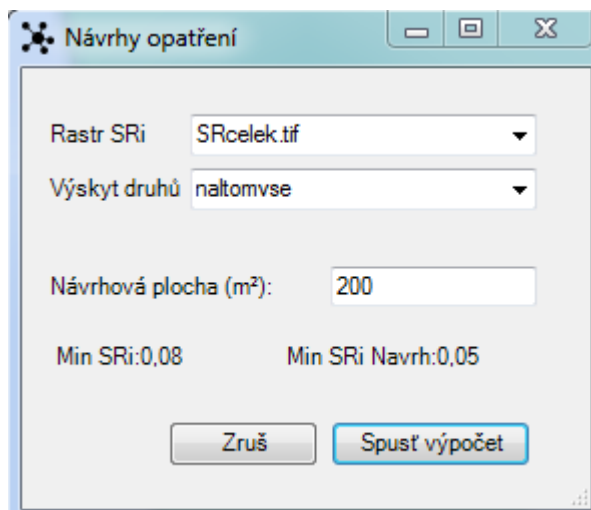
- Euklidovská vzdálenost (varianta strukturní konektivity bez uvažování odporu matrice)
- Nejmenší cena (výpočet funkční konektivity na základě stanovených hodnot odporu krajiny)

Rastr ceny – rastrová vrstva vyjadřující odpor krajiny. Doporučuje se nastavení hodnot v intervalu 1 až 10, kde 1 znamená nejnižší odpor a 10 nejvyšší.

Uložit do – cesta k výslednému rastrovému podkladu – nejběžněji ve formátu tiff.

Návrhy opatření

Do formuláře návrhu opatření se dostaneme kliknutím na ikonku Potenciální místa návrhu.



Požadované vrstvy:

Rastr SRi – vypočtená vrstva rastrové konektivity

Výskyt druhů – vektorová vrstva monitoringu druhů s metrikou (počet druhů, počet významných druhů ...) nastavenou prostřednictvím atributu Výskyt (tento musí být v atributové tabulce přítomen a nastaven!)

Návrhová plocha – uvažovaná plocha návrhového opatření, pro kterou budou identifikována místa, kde by její realizace stačila na vytvoření „nášlapných kamenů“ a tedy i zvýšení biodiverzity.

Informační údaje:

MinSri – minimální rastrová konektivita pro nálezová data

MinSriNavrh – minimální rastrová konektivita pixelu pro návrhová opatření

Spuštěním výpočtu dojde k vytvoření (změně) rastrové vrstvy sel.tif v návrhové adresáři projektu – většinou NavrhyKon.



Realizací opatření o minimální výměře dané návrhovou plochou by mělo dojít ke zvýšení biodiverzity – rozšířením potenciálně vhodného stanoviště pro sledovaný organismus.

Formulář nastavení

Nastavení

Konektivita Pracovní složky

Oblast vlivu (m) 3000

Rozlišení modelu (m) 5

Parametr α : 1,5

$\alpha = 5,0$ reprezentuje sedentární druhy bezobratlých živočichů pohybující se ve vzdálenosti 0,1-1,0 km
 $\alpha = 1,5$ reprezentuje spíše sedentární až středně mobilní druhy pohybující se do vzdálenosti 1,0-3,5 km
 $\alpha = 1,0$ reprezentuje mobilní druhy pohybující se do vzdálenosti 3,5-5,0 km
 $\alpha = 0,5$ reprezentuje mobilní druhy pohybující se do vzdálenosti 5,0-10,0 km

Formulář nastavení slouží k nastavení základních parametrů specifický pro sledovaný organismus. Jsou to parametry disperse (oblast vlivu a parametr α). Dále můžeme nastavit adresář pro dočasné uložení dat (standardně se používá c:\temp, v případě neexistence je vytvořen). Standardně se výsledky ukládají do adresářů Konekt a NavrhyKon, které jsou podadresáři hlavního adresáře mapového projektu.