

Dalle Alpi alle Ande, agroecologia sei grande! Analisi morfometriche e determinazione del potenziale agroecologico di un'area montana in Veneto

Cosa vedremo con questo esercizio: ricerca DTM da geoportale Regione Veneto, conversione formato, mosaico raster, istogramma raster, ombreggiatura, curve di livello, pendenza, aspetto, calcolatore raster, statistiche raster, statistiche zonali raster, istogramma raster poligonizzazione, 3D

1. Scaricare i DTM a 25m per i comuni di **Val di Zoldo, La Valle Agordina e Zoppè di Cadore** dalla IDT della Regione Veneto <https://idt2.regione.veneto.it/idt/downloader/download>
2. Unzippare e Aggiungere a QGIS i raster DTM (scegliere come EPSG il 3003) scaricati e il layer dei comuni del Veneto. Filtrare dal layer comuni i comuni di interesse "nomecomune" IN ('comunex', 'comuney', 'comunez') e salvare il filtro con nome 3comuniVE e SR 3003.
3. Creare un mosaico dei DTM (ovvero, creare un unico DTM raster con tutti i tiles che abbiamo scaricato) con il geoprocesso Fondi (Merge) di GDAL: valore senza dati -9999. Per il momento salvare come raster temporaneo e assegnare SR 3003.
4. Con il geoprocesso "converti formato (translate)" assegnare il SR 3003 (tenere come layer temporaneo) il mosaico.
5. Usare i comuni filtrati per tagliare il raster convertito con maschera (ritaglia il raster con maschera, valori nulli - 9999, SR 3003, salvare come DMT25Comuni). Applicare una stilizzazione con pseudocolore monobanda (crea nuova scala di colore → catalogo cpt-city → topography, provare le scale). Eliminare i dati originali e quelli non necessari.
6. Aggiungere delle basemap da quickmap services per vedere dove ci troviamo
7. Calcola alcune statistiche e statistiche zonali: processi → analisi raster → statistiche raster; processi → analisi raster → statistiche zonali, layer comuniDTM, prefisso DTM, statistiche: conteggio, media, min, max, intervallo
8. Operazioni di analisi del terreno (naturalmente la base è sempre il DTM): ombreggiatura (hillshade), dare trasparenza e stilizzare con DTM in pseudocolor; isopse (raster → estrazione → curve di livello, intervallo 50), stilizzare con categorizzato usando elevazione e palette da bianco a rosso, etichettare elevazione con visibilità di scala da 25000 (-) a 0 (+); calcolare la pendenza (slope in gradi), stilizzare, calcolare istogramma raster; calcolare l'esposizione o aspect (0-360 gradi) e riclassificare i pixel con il geoprocesso riclassifica con tabella, nella tabella di riclassificazione mettere 0-45 e 315-360 = 1 (nord), 45-135 = 2 (est), 135 -225 = 3 (sud), 225-315 = 4 (ovest), calcolare rapporto sui valori unici del raster per vedere quale esposizione occupa più area in m2.
9. Utilizzeremo il calcolatore raster per creare una semplice mappa di suitability per determinare le aree più idonee ad ospitare progetti agroecologici, stabilendo come criteri che si trovino in prati e boschi entro il limite degli alberi (per questo esercizio lo fissiamo a 2000m), che la pendenza non sia superiore ai ≤ 25 gradi per evitare problemi di dissesto idrogeologico e che siano esposte a sud (3) per poter sfruttare al meglio l'energia solare: aprire il calcolatore raster ed eseguire in ordine: "DTM25ComuniPaesaggio@1" ≤ 2000 (salvare come DTM2000 "slope@1" ≤ 25 (salva come slope25), "Aspect3@1" = 3. Infine moltiplicare tutti i risultati (salva come PotenzAgroecol1), in caso sia necessario ritagliare con maschera usando i 3 comuni e infine filtriamo i pixel che rappresentano aree troppo poco estese per poter avviare un progetto sostenibile con raster → analisi → filtro, impostare la soglia 20 (salvare come potencAgroecol20). Convertiamo il raster in un vettore con il geoprocesso Poligonizzazione ed eliminare eventuali poligoni che non corrispondono a 1 o 0, salvare risultato come PotenzAgroecol20 e calcolare l'area in ettari ($\$area/10000$)
10. Installare il plugin QGIS2threejs (si troverà in web) e creare alcuni modelli 3D