

Data Processing

Design 3

Bob Keijzers

Problem 2: Rainbow color map

Onderstaande regenboog visualisatie is gebruikt voor deze individuele opdracht. Deze grafiek geeft het percentage van neerslag weer dat wordt opgenomen voor planten in de Verenigde Staten in periode 1971-2000.

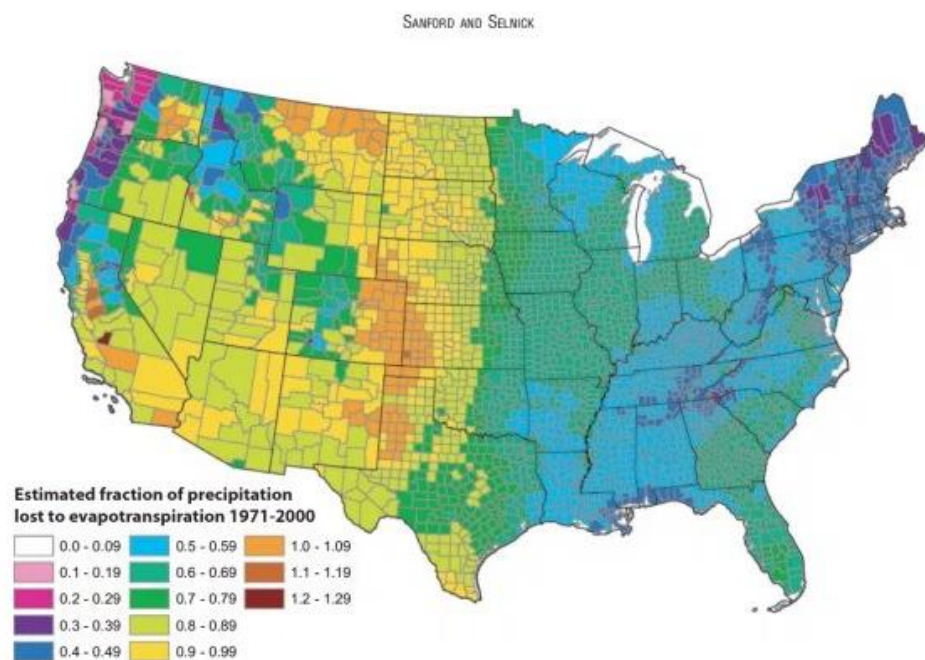


FIGURE 13. Estimated Mean Annual Ratio of Actual Evapotranspiration (ET) to Precipitation (P) for the Conterminous U.S. for the Period 1971-2000. Estimates are based on the regression equation in Table 1 that includes land cover. Calculations of ET/P were made first at the 800-m resolution of the PRISM climate data. The mean values for the counties (shown) were then calculated by averaging the 800-m values within each county. Areas with fractions >1 are agricultural counties that either import surface water or mine deep groundwater.

LINK: <https://eagereyes.org/basics/rainbow-color-map>

Deze manier van visualiseren doet mij gelijk denken aan atlassen, om de verschillende tussen de regio's van bepaalde variables weer te geven, wordt de rainbow visualisatie dikwijls ingezet.

Dit is een goede voorbeeld van een misleidende rainbow visualisatie. Op het eerste gezicht lijkt er een groot verschil te zijn tussen het oosten en westen van de Verenigde staten. Dit geeft gelijk een duidelijk beeld. Echter wanneer de legenda goed wordt bekeken, blijken de dominante geel en lichtgroen tint (het westen) en de dominante groen en lichtblauw tint (het oosten) qua waarde heel dicht bij elkaar te liggen. Het verschillen zijn dus helemaal niet zo groot als op het eerste gezicht wordt gedacht.

Hieruit kan worden geconcludeerd uit de overloop van de verschillende kleuren niet erg goed is, als de verschillen tussen de aan elkaar grenzende tinten groot zijn, worden de werkelijke verschillen

tussen de regio's overschat. Tevens kan er niet intuïtief gezien worden waar de waardes hoog en laag zijn, dit kan bij veel andere visualisaties wel en is daarom een tekortkoming van de rainbow visualisatie.

De visualisatie geeft objectief gezien geen verkeerd beeld, want de juiste data kan weldegelijk worden afgelezen in de visualisatie. Er is geen duidelijk reden waarom er juist voor een rainbow color scale is gekozen. Echter, zoals hierboven besproken, geeft de grafiek een misleidend beeld waarin de verschillen tussen regio's worden overschat. Een geschikte visualisatie is wat mij betreft een visualisatie met een scala van tinten van licht naar donker, van dezelfde kleur. Hierin visualiseert lichtblauw een lage score en donkerblauw een hoge score.