**Інструменти вибору в векторних даних, перепроектування, витягування інформації з растру та представлення даних в GIS**

Необхідно написати сценарій та оформити його у вигляді інструменту GIS, який буде вирішувати наступні задачі:

1. Вибрати з шару **us\_cities.shp** міста які мають POPCLASS більше, або рівним 3, створити з вибраних об’єктів новий шейпфайл **us\_cities\_level\_3.shp**.
2. Зробити перепроектування растру **us.tmax\_nohads\_ll\_20140525\_float.tif**, згідно проекції і датуму **us\_cities.shp**. Зберегти новий растр з новим ім’ям, наприклад **us.tmax\_nohads\_ll\_20140525\_float\_NAD.tif**.
3. Обрізати **us.tmax\_nohads\_ll\_20140525\_float\_NAD.tif** за границями **us\_boundaries.shp** та зберегти його з новим ім’ям, наприклад **us.tmax\_nohads\_ll\_20140525\_float\_NAD\_extract\_by\_mask.tif**.
4. З’ясувати значення температури з растру **us.tmax\_nohads\_ll\_20140525\_float\_NAD\_extract\_by\_mask.tif** вмістах з файлу **us\_cities\_level\_3.shp**.
5. Додати в файл **us\_cities\_level\_3.shp** нове поле **TEMPERATURE**, та заповнити його значеннями температури в цих містах.
6. Додати в файл **us\_cities\_level\_3.shp** нове поле **EXCESS**, та заповнити його між середнім значенням температури за всіма містами те температурою в конкретному місті.
7. Збережіть інструмент GIS та всі проміжні файли в папку Results.