

Sisák István

**Számítógépes gyakorlati feladat a
Precíziós növénytermesztés elméleti alapjai
tárgyhoz a fenntartható precíziós kertészeti
szakmérnök hallgatók számára - 1.**

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen
készült az Európai Unió támogatásával.

Projekt azonosító:
EFOP-3.4.3-16-2016-
00014



Sisák István

Olvasási idő: 10 perc

Végrehajtási idő: 30-45 perc

Feladat 1: programok és adatok letöltése, előkészítése az elemzésre

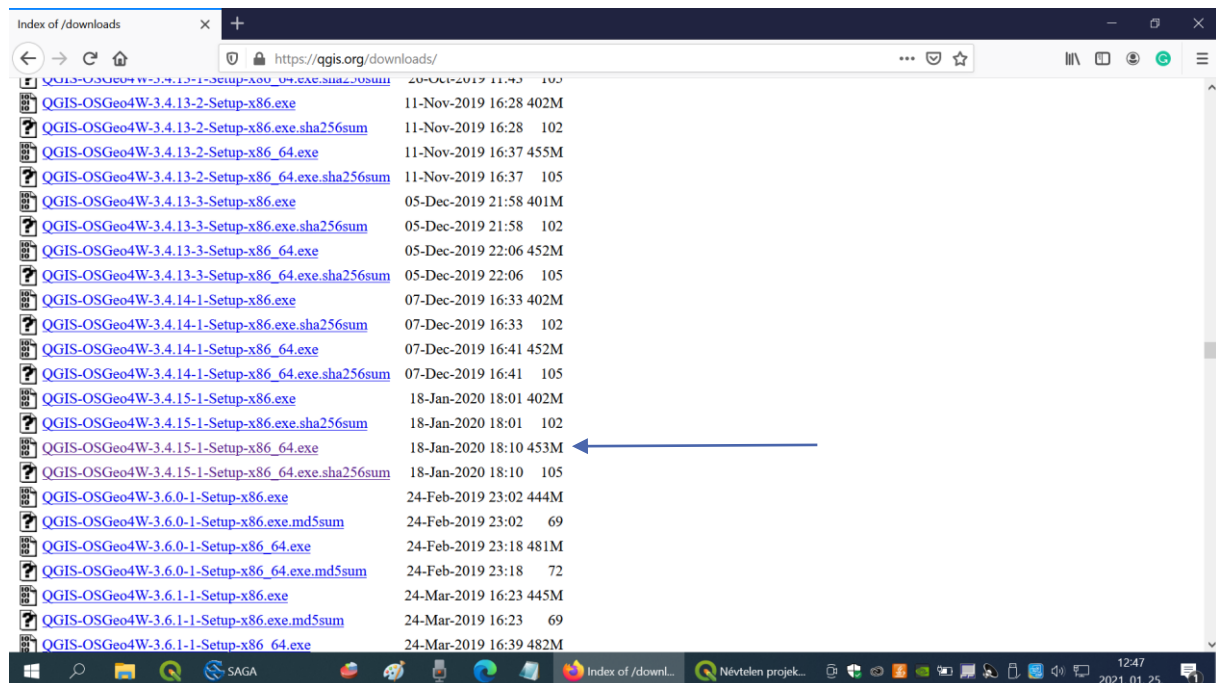
Szükséges programok: QGIS 3.4.15 és Saga 6.3.0

Feladat: QGIS 3.4.15 Madeira long term version leöltése és installálása (vagy magasabb verziószámú változat) valamint a Saga 6.3.0 térinformatikai elemző program letöltése a számítógépünkre

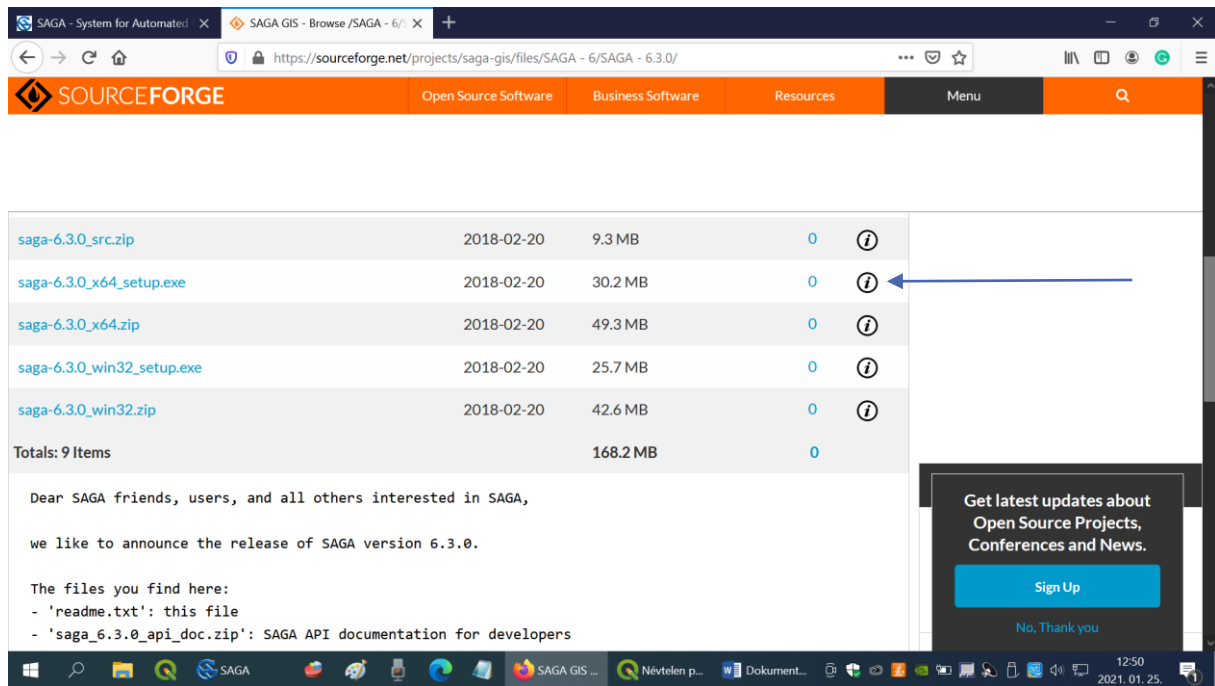
Lehetséges probléma: céges gépen nincs jogosultság új programok telepítésére.

A program által igényelt minimális hardver követelményekre is oda kell figyelni, és jó, ha azokat a számítógép erősen túlteljesíti, de ez általában már nem jelent problémát.

Link QGIS: <https://qgis.org/downloads>

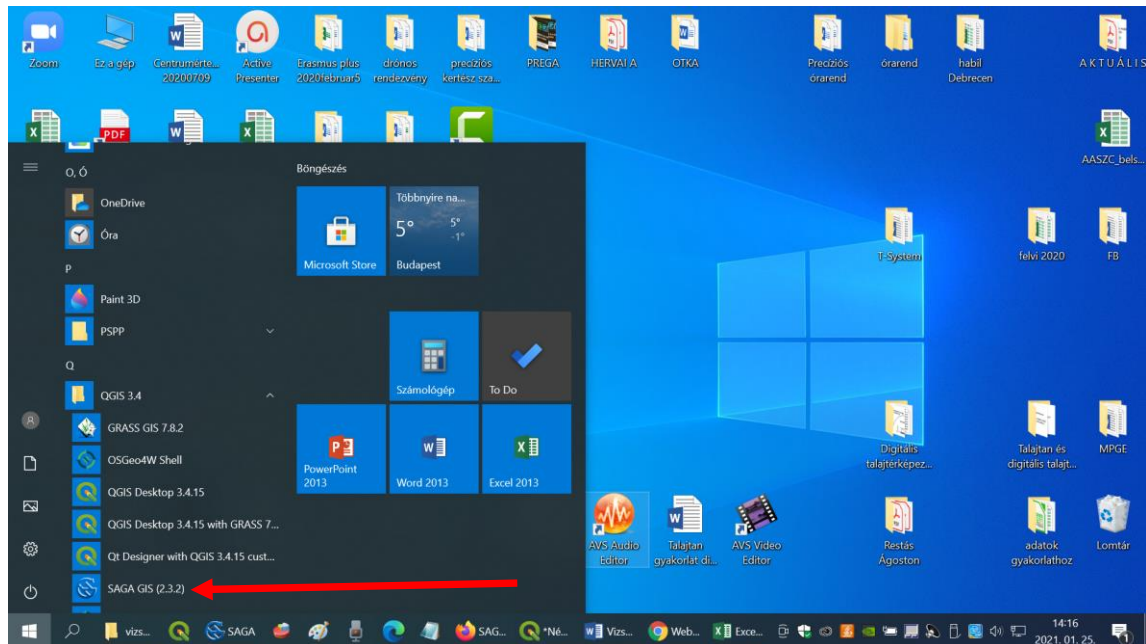


Link Saga: <https://sourceforge.net/projects/saga-gis/files/SAGA%20-%206/SAGA%20-%206.3.0/>

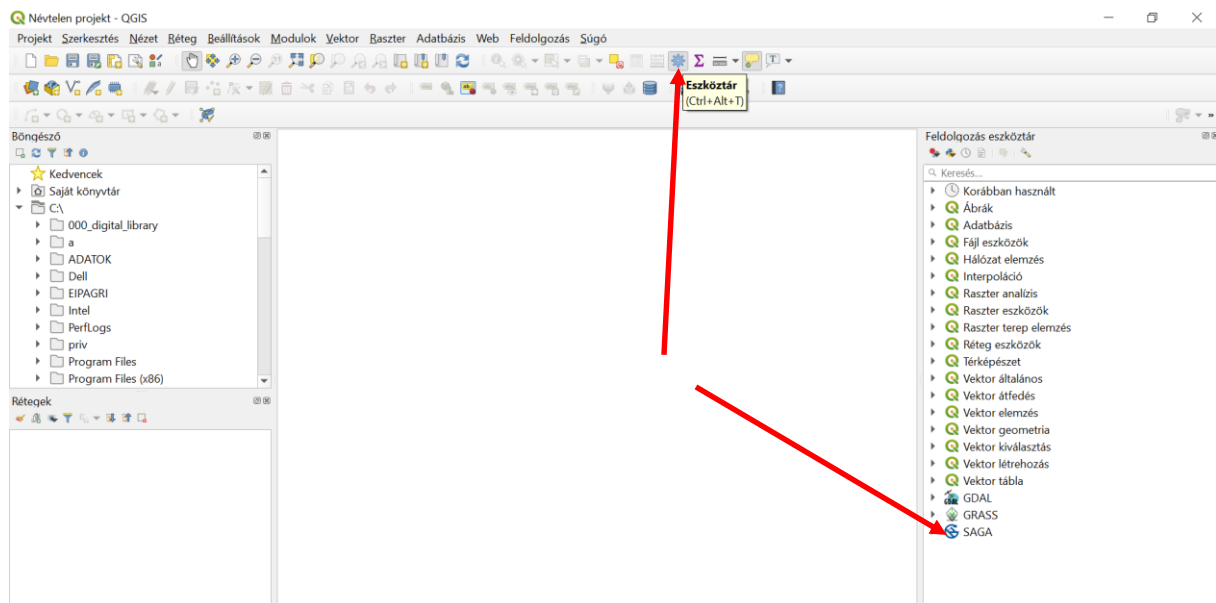


A telepítő fájlokat letöltjük és telepítjük a programokat. Az asztalon vagy a tálcán hozunk létre a telepítés során indító ikonokat.

Figyelem! A QGIS 3.4.15 tartalmaz egy integrált Saga elemző programot, de az egy sokkal korábbi, gyengébb funkcionalitású verzió (2.3.2.). Mi a Saga 6.3.0 verziót töltöttük le, és azt külön menetben használjuk majd, nem a QGIS-en belül.



Ha a QGIS programon **belül** a felső ikonsorban a fogaskerékre kattintunk (Eszköztár), akkor elemző eszközök jelennek meg egy ablakban, és alul ott is láthatjuk a Saga 2.3.2. verzió ikonját két másik integrált programmal együtt, de **NEM** ezt fogjuk használni.



Letöltjük az általam küldött linkről a zip formátumban tömörített **adatokat**, kibontjuk, és minden adatot egy fő meghajtón (pl. a C: vagy D:) létrehozott könyvtárba másolunk, hogy ne kelljen sokáig keresgetni az alkönyvtárakban.

Feladat 2: adatok rendezése, előkészítése a térinformatikai munkához

Szükséges programok: Excel, QGIS

Az elemzésre szolgáló térinformatikai állományok egyik forrása: GPS pontok sorszámmal és XY koordinátákkal, amelyek a talaj mintavétel helyét jelölik (fájl: GPS pontok.xlsx).

Minta	WGS84_Y	WGS84_X
1	46,8619600000	18,0646900000
2	46,8614400000	18,0647400000
3	46,8606200000	18,0644900000
4	46,8595100000	18,0646300000
5	46,8612400000	18,0634500000
6	46,8603600000	18,0633600000
7	46,8593300000	18,0637400000
8	46,8585200000	18,0638300000
9	46,8605600000	18,0617900000
10	46,8598400000	18,0615100000
11	46,8593600000	18,0622800000
12	46,8587000000	18,0625500000
13	46,8581200000	18,0632800000
14	46,8594200000	18,0607600000

[illegible]

A változók nevét az angol ABC karaktereire változtatjuk. A fájlok nevében is csak az angol betűket és számokat, továbbá legfeljebb aláhúzás karaktert használjuk, ne legyenek különleges karakterek (pl.: %, kötőjel stb.) és szóköz sem!

The screenshot displays the Microsoft Excel application window. At the top, the title bar reads "GPS_es_talaj - Excel". Below it, the ribbon menu is visible with tabs: FAJL, KEZDŐLAP, BESZÚRÁS, LAPELRENDEZÉS, KÉPLETEK, ADATOK, VÉLEMÉNYEZÉS, NÉZET, and ACROBAT. The main workspace shows a spreadsheet with columns labeled A through S. Column D is highlighted in green and contains the text "Minta2". Columns E through J contain numerical data. The first row of data (row 1) has values: A: WGS84_Y, B: WGS84_X, C: WGS84_Z, D: WGS84_I, E: WGS84_J, F: WGS84_K, G: WGS84_L, H: WGS84_M, I: WGS84_N, J: WGS84_O, K: WGS84_P, L: WGS84_Q, M: WGS84_R, N: WGS84_S, O: WGS84_T, P: WGS84_U, Q: WGS84_V, R: WGS84_W, S: WGS84_X. The second row of data (row 2) has values: A: 1, B: 46,86196, C: 18,06469, D: 1, E: pHDV, F: 7,85, G: 228, H: 88, I: 3,33, J: 15,8, K: 43. The third row of data (row 3) has values: A: 2, B: 46,86144, C: 18,06474, D: 2, E: 7,8, F: 251, G: 96, H: 3,55, I: 10,6, J: 44. The fourth row of data (row 4) has values: A: 3, B: 46,86062, C: 18,06449, D: 3, E: 7,7, F: 299, G: 234, H: 3,73, I: 8,4, J: 46. The fifth row of data (row 5) has values: A: 4, B: 46,85951, C: 18,06463, D: 4, E: 7,53, F: 222, G: 60, H: 3,28, I: 0,2, J: 46. The sixth row of data (row 6) has values: A: 5, B: 46,86124, C: 18,06345, D: 5, E: 7,67, F: 280, G: 78, H: 3,64, I: 1,8, J: 44. The seventh row of data (row 7) has values: A: 6, B: 46,86036, C: 18,06336, D: 6, E: 7,59, F: 393, G: 152, H: 3,91, I: 1,5, J: 44. The eighth row of data (row 8) has values: A: 7, B: 46,85933, C: 18,06374, D: 7, E: 7,56, F: 196, G: 88, H: 3,48, I: 0,9, J: 46. The ninth row of data (row 9) has values: A: 8, B: 46,85852, C: 18,06383, D: 8, E: 7,6, F: 164, G: 142, H: 3,25, I: 2,2, J: 43. The tenth row of data (row 10) has values: A: 9, B: 46,86056, C: 18,06179, D: 9, E: 7,52, F: 195, G: 46, H: 3,24, I: 0,4, J: 44. The eleventh row of data (row 11) has values: A: 10, B: 46,85984, C: 18,06151, D: 10, E: 7,8, F: 143, G: 96, H: 2,78, I: 14,3, J: 44. The twelfth row of data (row 12) has values: A: 11, B: 46,85936, C: 18,06228, D: 11, E: 7,25, F: 303, G: 52, H: 3,41, I: 0,1, J: 47. The thirteenth row of data (row 13) has values: A: 12, B: 46,8587, C: 18,06255, D: 12, E: 7,6, F: 205, G: 92, H: 3,42, I: 1,1, J: 44. The fourteenth row of data (row 14) has values: A: 13, B: 46,85812, C: 18,06328, D: 13, E: 7,85, F: 111, G: 96, H: 2,51, I: 13,6, J: 43. The fifteenth row of data (row 15) has values: A: 14, B: 46,85942, C: 18,06076, D: 14, E: 7,82, F: 182, G: 120, H: 2,99, I: 15,1, J: 44. The sixteenth row of data (row 16) has values: A: 15, B: 46,85859, C: 18,06124, D: 15, E: 6,17, F: 300, G: 38, H: 2,96, I: 0, J: 41. The seventeenth row of data (row 17) has values: A: 16, B: 46,85765, C: 18,06181, D: 16, E: 7,77, F: 113, G: 110, H: 2,35, I: 13,6, J: 43. The eighteenth row of data (row 18) has values: A: 17, B: 46,85894, C: 18,05972, D: 17, E: 7,68, F: 161, G: 142, H: 2,73, I: 12,7, J: 43. The nineteenth row of data (row 19) has values: A: 18, B: 46,85806, C: 18,06012, D: 18, E: 7,74, F: 190, G: 60, H: 2,01, I: 9, J: 41. The twentieth row of data (row 20) has values: A: 19, B: 46,85708, C: 18,06082, D: 19, E: 7,7, F: 180, G: 82, H: 2,58, I: 2,4, J: 42. The twenty-first row of data (row 21) has values: A: 20, B: 46,85664, C: 18,06126, D: 20, E: 7,58, F: 167, G: 114, H: 2,98, I: 1,3, J: 42. The status bar at the bottom shows "KÉSZ" on the left, "ÁTLAG: 29,125" and "ÖSSZEJE: 1398" in the center, and "CELLÁK SZÁMA: 49" on the right.

Ezzel elkészítettük azt az adatállományt, amiből térinformatikai állományt tudunk létrehozni.

További olvasnivaló:

<https://www.qgis.org/hu/site/about/index.html>

Ellenőrző kérdések:

1. Milyen programokat kell használnunk az adatelőkészítéshez?
2. Milyen szerkezetű az adatállomány, amiből térinformatikai állományt tudunk létrehozni?
(oszlopok, sorok = mezők, rekordok = változók, minták)

**KÉSZÜLT A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
MEGBÍZÁSÁBÓL A SZÉCHENYI 2020
TÁMOGATÁSÁVAL**

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE