Székesfehérvári Szakképzési Centrum

Jáky József Technikum

8000 Székesfehérvár, Deák Ferenc utca 11.



Mérd meg, mutasd meg!

Éttermek statisztikájának feltüntetése QGis segítségével

2020. november 14.

Készítette:

Frindt Fruzsina 12.C (18 év) Piller Nikolett 10.B (16 év) Bogdán Bálint István 12.B (18 év)

Miért ezt a feladatot választottuk?

Feladatunk kiválasztása során szerettünk volna az eddigiektől megszokottan egy kicsit eltérő témában keresgélni, ami egy kicsit hétköznapi, ami megragadhatja az emberek figyelmét és bele lehet vonni a térinformatikába.

Hűek maradunk szakmánkhoz, hiszen a térinformatika a geodézia egyik speciális ága, térbeli pontok és azok jellemző tulajdonságainak szemléltetése különböző módokon alapszik. Felhasználhatjuk a QGIS adottságait, miszerint tudunk az adott adatból új használható információt alkotni, majd ezt fel is tüntethetjük a térképen koordináták alapján.

Feladatunk fő témája az összehasonlítás. Statisztikát készítettünk a Fő utcában található éttermekről/kávézókról, majd következtetéseket vontunk le belőlük.

A terv elkezdésének folyamata

Készítettünk egy kérdőívet az általunk feldolgozott témában.

Szempontok között szerepelt pl.: Miért látogatja az adott helyet? ; Milyennek látja? (modern/hétköznapi/régies); Mennyire van megelégedve a hely igényességével? ; vagy épp a válaszadók életkora.

A kérdőívet megosztottuk közösségi portálokon és az adott kávézókat/éttermeket is felkerestük, hogy a segítségünkre legyenek. Mindössze pár nap alatt összejött a kitűzött cél, azaz a 100 válasz.

A megszerzett adatokból manuálisan statisztikát készítettünk Excel táblázatban.

- 🖬 - 5 · 경 · 🖻 🥰 =	mérdm	ieg - Excel			x 5 – 1
Fájl <mark>Kezdőlap</mark> Beszúrás Lapelrendezés Képletek Adatok V	éleményezés Nézet 💡				Bejelentkezés eta_4 Megosztás
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	rtöréssel több sorba Ilaegyesítés × Fa	s Feltételes formázás * t	Formázás Cellastíluso áblázatként v v Stílusok	k Beszúrás Törlés Formátum Cellák	∑ • A ↓ Rendezés ↓ és szűrés * Szerkesztés A
A17 💌 : 🗙 🗸 $f_{\!x}$ Látogatás gyakorisága					~
A	В	c	D	E F	G
1		Pátria Kávéház és Étterem	Dreams	Porto Vino Bamb	u Caffé Perté
2 Életkor	16-18	2 fő - 16,67%		6 fő - 60% 1 fő -5	D% -
3	19-24	2 fő - 16,67%		1 fő - 10% 1 fő -5	D96 -
4	25-35	3 fő - 25%			-
5	36-46	3 fõ - 25%		1 fő - 10% -	3 fő - 100%
6	47-60			2 fő - 20% -	
7	61-	2 fő - 16 67%			
	01	210 20,0770			
0 Látoratás időnantia	Reggol 6:00 0:00	-			
9 Latogatas loopolitja	Regger 0.00 - 9.00				
	Deletott 9.00 - 11.30	-			
11	Delben 11:30 - 13:00	2 to - 16,67%		1 to - 10% -	
12	Kora delutan 13:00 - 16:00	4 to - 33,33%		- 1 to -5	J% -
13	Késő délután 16:00 - 19:00	2 fö - 16,67%		7 fö - 70% -	3 fö - 100%
14	Este 19:00 - 21:00	3 fő - 25%		1 fő - 10% 1 fő -5	J% -
15	Késő este 21:00 - 24:00	1 fő - 8,33%		1 fő - 10% -	-
16					
17 Látogatás gyakorisága	Hetente 3-4 alkalommal	1 fő - 8,33%			-
18	Hetente 1-2 alkalommal	2 fő - 16,67%		6 fő - 60% 1 fő -5	D% 1 fő - 33,33%
19	Havonta 1-2 alkalommal	3 fő - 25%		1 fő - 10% 1 fő -5	D% 2 fő - 66,67%
20	Évente 3-4 alkalommal	5 fő - 41.67%		1 fő - 10% -	-
21	A fent említetteknél kevesebbszer	1 fõ - 8,33%		2 fő - 20% -	-
22					
23 Cél	Üzleti ok(okból) pl.: üzleti találkozó	1 fő - 8,33%			
24	Baráti találkozó alkalmával	7 fő - 58,33%		6 fő - 60% 2 fő -10	J0% 1 fő - 33,33%
25	Felesleges idő eltöltése miatt	1 fő - 8,33%			-
26	Általában családdal látogatja	3 fő - 25%		4 fő - 40% -	2 fő - 66,67%
← → Munka1 ↔					Þ
Kész					····· + 85%

Az adatok átvitele Quantum GIS-be

Miután minden beszerezhető adatunk megvolt, összegezhettük őket és varázsolhattunk belőle egy táblázatot Excelben.

Itt kivontuk azokat az információkat, amiknek szükségét láttuk felvinni az adatbázisba. Ezt követően a már kiszanált adatokat betábláztuk a Quantum GIS-be, ahol tudtunk velük számításokat is végezni.

Ezekből a számításokból új adatokat hozhattunk létre, amiket kördiagram segítségével ábrázolunk a térképen. A számítások segítségével alapul vehettük a "Felszolgálás"-t a "Fő"-t és a "Tisztaság"ot, majd ezeket használva új adat született, ami nem más, mint az "egy főre jutó óránkénti tisztaság" adat. Hasonló módon kreáltuk az "Alapvető követelmények"-t, amiket a "Tisztaság, Felszolgálás, Étel/Minőség" oszlopokból tudtunk kiszámolni.

A térképünkbe az éttermeket magába foglaló épületeket külön megjelenítettük. Ezeket pontokkal is elláttuk. A számítások eredményeit ábrázoló kördiagramok is ott vannak feltüntetve. Emellett meghatároztuk a nagyobb közlekedési gócpontoktól az ide vezető legrövidebb távolságot, pontosabban a vasútállomástól és a buszpályaudvartól mértünk távolságot az éttermekig.

QGIS használatának lépései

Feldolgozásunk során a QGIS Deskop 3.8.3. with Grass 7.6.1. -et használtunk.

1. Az Excelben elkészített táblázatot felvittük QGIS-be, ahol egy attribútum táblázatba foglaltuk az adatokat.

Ez a táblázat hasonlít az Excel-hez, mindössze ez a QGIS saját tulajdonsági táblázata, ahonnan az adatokat nyeri, számolja és tárolja.

Hely	Nyitás	Zárás	Életkor mi	Életkor ma	Tisztaság	Felszolgál	Étel/italm Ott t	tartóz Érzékenysé	munkaidő	fő	oratiszta
1 Bambu	10	23	20	100	10	10	10 1	0	13	2	0,76
2 Pátria Kávézó é	11	23	0	100	9	6	9 1	1	12	2	0,75
3 Porto Vino	9	23	18	100	10	9	10 1.5	1	14	2	0,71
4 Damniczki Cukr	10	19	0	100	9	10	9 0.5	1	9	3	1,00
5 Cafe Frei	8	21	17	55	8	5	10 1	1	13	2	0,61
6 Perté	8	22	18	50	10	10	8 0.5	1	14	3	0,71
7 Dreams	9	23	25	100	10	10	10 1.5	0	14	3	0,71

2. Számítások végzése attribútum táblázatban.

Egyszerű logikai és matematikai fogalmakkal ki lehet fejezni az új információt, amit szeretnénk kapni. Főleg a négy alap matematikai művelet használata szükséges.

Három féle számítást végeztünk:

- Az étterembe látogató vendég három fő alapkövetelményét átlagoltuk a felmért helyek között
- Az egy főre jutó óránkénti tisztaságot
- Közlekedési gócpontok és a Fő utca távolsága

Q Mező kalkulátor

Csak a kiválasztott 0 elem fr ✓ Új mező létrehozás Virtuális mező hozzáadás Mező neve tisztac Mező típus Decin Eredmény mező hossza 10	issítése ora nális szám (valós) Pontosság 3	Létező mezők frissítése	2 •
Kifejezés Függvény szerk = + - / * ^ abs("reszeredme" / 100) Előnézet: 38.10143042912875 Információkat szere automatikusan em	esztő II () '\n' 3.845*100- * * * * * * * * * * * *	Keres Súgó megjelenítése row_number Általános Átalakítások Dátum és idő Fájlok és útvonalak Feltételek Fuzzy egyezés Geometria Karakterlánc Legutóbbi (fieldcalc) Matek Mezők és értékek Műveletek	csoport általános This group contains general assorted functions.
			OK Mégse Súgó

3. Térkép behívása

Egy óriásfájlt illesztettünk be koordináta pontosan, amin kirajzoltuk a nekünk fontos épületeket, amik magukba foglalták az éttermeket. Behívtuk az éttermek koordinátáit, amit pontokkal jelöltünk.

🔇 *Névtelen projekt - QGIS								- 0 ×
Projekt Szerkesztés Nézet Réteg Be	eállítások <u>M</u> odulok <u>V</u> ektor <u>R</u> aszter	Adatbázis Web <u>H</u> áló <u>E</u>	eldolgozás <u>S</u> úg	gó				
	Q Data Source Manager Böngés	ző Raszter				×	• 🖓 🦵 •	
🧏 📽 Vî 🔏 🖷 🔯	/ 📩 Böngésző	-	Forrás típus			2		
Böngésző	Vektor					the state		S. S. S. F. S.
			• Fáji) Protokoli: HTTP(S), felhő, stb.		10	A COMPANY	
🔆 Kedvencek	Raszter						1. 1. 1.	a 10 10
 Saját könyvtár 	Háló		Forrás				State by States	a de la constante
			Raszter ada	athalmazok sktop/Mérd meg\shp\	54-411 o 2009 m.t	if 🖾 🛄 🕅	B. T. CHE'S	Deserve 1/2
▶ 🛅 E\	Dagolt szöveg					- Net		
• 📄 E\	GeoPackane	Q GDAL támoga	tott raszter adath	nalmaz megnyitása			×	
SpatiaLite	1							The second
PostGIS	SpatiaLite	$\leftarrow \rightarrow - \uparrow$	Asztal >	Merd meg > shp	v 0	>> Kereses: shp		A REAL A
MSSQL	PostareSOL	Rendezés 🔻	Új mappa				- 💷 🕜 🖡	Sector star
DB2	+		^	Név		Módosítás dátuma	Típus	
T WMS/WMTS	MSSQL	📌 Gyors eléré	s	■ 54 411 - 2000		2020 01 12 14:27	TIC 441	States 5
 STATUS WCS 	Oracle	📃 Asztal	1	epulet		2020. 01. 13. 14.27	AutoCAD al	Stor of the second
W WFS	-	🕹 Letöltések	с <i>э</i> г	🔄 ut		2020. 11. 12. 11:03	AutoCAD al	and a share
Rétegek	DB2 DB2	🔮 Dokumer	tumok 🖈	🔊 vasut		2020. 11. 12. 11:03	AutoCAD al	
🤞 🔍 🚏 🖏 - 🖬 🖬 🗔	Virtuális réteg	📰 Képek	*					S. C. A. N.
✓ F 54-411 o 2009 m	6	🕳 Helyi lem	ez (E:) 🖈					
	WMS/WMTS	Firefox dl						all and the set
	🕀 wcs	- Fotogram	metria					
	æ.	Mérd me	9					1-
	A WES	shp						1 ist for
		Ez a gép		<				and the second
				111 0000		A. 1. 201		the North
		and the second s	rajinev:	411_0_2009_m	~	Minden råji		and a fait of the second
						Megnyitás	Mégse	
Q. Írion ide a kereséshez (Ctrl+K)		Koordináta 602670.20575	5 % Méretar	ány 398227605 💌 🔒 Nagy	tás 100%	Eproatás 0.0 °		@ FPSG:4326



Létrehoztunk egy külön réteget az épületek számára, hogy jobban kirajzolódjanak és átláthatóbbak legyenek.



Aztán ezekből levontuk a számunkra fontos épületeket, a többit nem jelenítettük meg. Még egy réteget szántunk az utaknak is, ami a későbbi útvonalhossz számításhoz fog kelleni.

4. Kördiagram készítése

Feltételeket szabva a lekérdezésnek, úgy ábrázoltuk, hogy a minden kritériumot teljesítő éttermek és kávézók zöld diagramot kapjanak, ami pedig kivetni valót vont maga után, abban látszik némi piros is.

A három alapkövetelmény (étel/ital minőség; tisztaság; felszolgálás) átlaga:



Az egy főre jutó óránkénti tisztaságot is e képpen ábrázoltuk:



5. Legrövidebb útvonal a tömegközlekedési gócpontoktól:

Fogtuk Székesfehérvár két legnagyobb közlekedési csatlakozási pontját és azoktól számítottunk távolságot a belváros azon részébe, ahol a felsorolt éttermek is találhatóak.

Ezt a program a feltüntetett útvonalakon keresztül képes kiszámolni a következő egyenlet beírása esetén:

🔇 Kifejezés párbeszédablak		×
Kifejezés Függvény szerkesztő		
<pre>= + - / * ^ II () '\n' to_string(hossz)+'km' Előnézet: '1.7km'</pre>	Q Keresé Súgó megjelenítése symbol_color * value * > Általános * > Átalakítások * > Dátum és idő * > Fájlok és útvonalak * > Feltételek * > Fuzzy egyezés * > Geometria * > Karakterlánc * > Legutóbbi (generic) * > Matek * > Mezők és értékek * > Összesítések * > Rekord és attribútumok * > Szín *	csoport általános This group contains general assorted functions.
		OK Mégse Súgó

Q Vektor r	éteg mentése másként	×
Formátum Fájlnév Réteg név	ESRI Shape fájl D:\terinfo\merdmeg\célvasút.shp	
CRS	EPSG:23700 - HD72 / EOV	2
Kódolás	ISO-8859-2	
 Valazz Név ✓ stat ✓ enc ✓ cos 	Típus t string t double	
▼ Geometr	Az összes kiválasztása Kiválasztás megszüntetése	
	Mentett fájl hozzáadása a térképhez OK Mégse Súgó	



Végeredményül egy színes útvonaltervet kapunk, a Fő utcán vizsgált kávézók és éttermek megközelíthetőségéről, ha tömegközlekedéssel járjuk a várost, majd gyalogosan közelítenénk meg.

Térmodell létrehozása ArchiCad-del

A Google Térkép és Székesfehérvár honlapján található különböző térképek segítségével ArchiCAD programban elkészítettük a belváros (ahol a kávézók helyezkednek el) alaprajzát.

Ezután az épületek tömegeit 3D-s modellként készítettük el, amíg az általunk érdekelt építményeket különböző színekkel ábrázoltuk.

Az elkészített modellt átvittük Twinmotion programban, ahol még látványosabban és élethűbben tudtuk ábrázolni a kávézók elhelyezkedését. Végül magas felbontású képeket és egy körbe videót konfiguráltunk le a programból.





Kék színnel jelöltük a Fő utcán található összes épületet, piros színnel jelöltük az általunk vizsgált kávézókat és éttermeket.

A program lekérdezésre sajnos nem alkalmas, mivel a Twinmotion egy hihetetlenül egyszerűen kezelhető, valós idejű 3D-s vizualizációs szoftver, mellyel másodpercek alatt kiváló minőségű képek, panorámaképek, videók vagy 360° VR megjelenítés készíthető.

Mindenképpen szerettünk volna valamilyen modellt készíteni, ezért választottuk ezt a programot, mely igaz csak látványban, de segítette szemléltetni a munkánkat.

