



Munkanapló

Portugáliai szakmai gyakorlat 2024. január 5-től 2024. február 2-ig

Tanuló neve: **Mészáros Boglárka Jessica**

Osztálya: 5/13.D.

Tanult szakmája: Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus

Gyakorlati hely neve, címe: Sinergio Lda, R. Manuel Ferreira Araújo 37, 4705-258 Braga

Gyakorlatot irányító személy neve, beosztása: Jorge Dinis Oliveira, vezető

A gyakorlati hely bemutatása:

A Sinergeo Bragaban a Manuel Ferreira Araújo utcában a 37-es szám alatt található.

A céget 2006-ban alapították és a dolgozó szakemberek a geológia, a hidrogeológia, a geofizika és a geotechnika területén nyújtanak szolgáltatásokat és vesznek részt különböző projektekből.

A cég egyaránt különböző modern eszközökkel, szoftverekkel és programokkal dolgozik. Ezek közül ami a földméréshez is kapcsolódik modern és hasznos műszerek pl. Trimble R2 GPS, Garmin GPSmap 62stc, Leica Viva TS11 mérőállomás, georadar, a programok közül pl. AutoCAD, QGIS, illetve a Google Earth.

A Sinergeo 6 fős csapatból áll és nemcsak Braga környékén vállalnak munkákat, hanem országszerte foglalkoznak különböző projektekkal és feladatokkal.

A földmérési munkáknál leginkább georeferálást, földtömegszámításokat, topográfiai és kerületi felméréseket végeznek, különböző földterületek, kőbányákat, illetve építészeti felméréseket hajtanak végre.



1. hét

2024.01.05.-2024.01.12.

Péntek reggel 8:35-kor megérkeztünk Portugáliába, a portói Francisco Sá Carneiro repülőtérre. A reptéri transzferrel átjutottunk Portóból Bragaba, ahol tartózkodni fogunk egy hónapig. Elfoglaltuk a szállásunkat és aznapra már csak a pihenésre jutott a sor.



2024.01.05. Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér, indulás Portugáliába

Kulturális tevékenységek bemutatása, új ismeretek a fogadó ország kultúrájáról:

Szombaton megismerkedtünk Braga látványosságaival. Elsőként meglátogattuk Sameiro katolikus templomát, ahonnan csodálatos kilátás tárult elénk a városról.

Ezután a következő úticélunk a Bom Jesus do Monte volt, ahol idegenvezetőnk, Leandro rengeteg érdekességet tudott mesélni a helyről.

A nap végén pedig a belvárosba vettük az irányt, ahol szebbnél szebb látványosság tárult elénk.

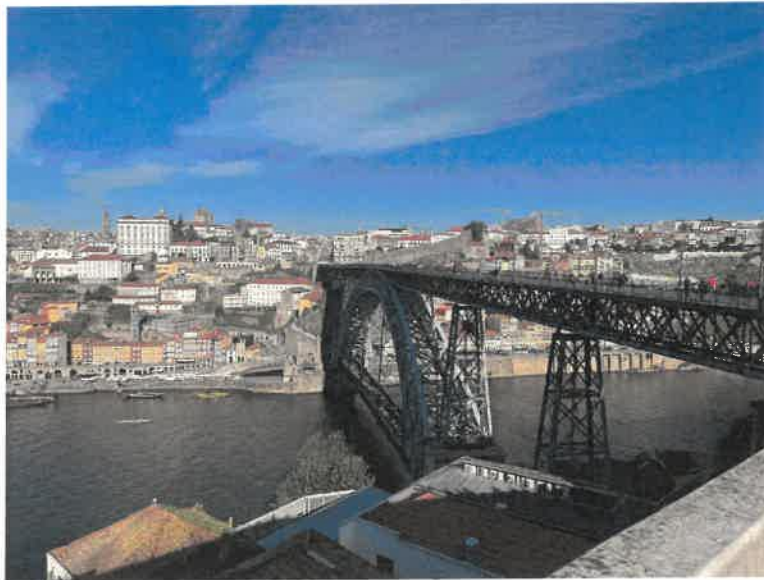


*Sanctuary of Our Lady of Sameiro,
templom látogatása*



*Bom Jesus do Monte,
583 lépcsősor és templom látogatása*

Vasárnap a szabad napunk keretében ellátogattunk Portóba, ahol megtekinthettük a híres portói hidat és a zsúfolt főutcáit. Továbbá lehetőségünk volt kitekinteni az óceán partjaira is.



*I.Lajos király híd Portó,
séta a híd környékén*

A végzett munka leírása, az elsajátított új ismeretek bemutatása:

Hétfőn meglátogattuk a munkahelyünket, a Sinergeo-t és alapos tájékoztatást kaptunk magáról a cégről, illetve arról, hogy nekünk, személy szerint milyen feladataink lesznek. Megismertük a mentorunkat Jorge Dinis Oliveirat, aki ő fog végig minket támogatni a következő hetekben.

A mentorunk és a munkatársaink is egyaránt nagyon kedvesek, segítőkészek, illetve minden kérdésünkre tudtak válaszolni.



Sinergeo irodája



Tájékoztatás a cégről

Kedden kezdődött igazán az első munkanapunk, amikor is bemutatták a szoftvereket amikkel fogunk dolgozni a következő hetekben. Ilyen például a QGIS, ami nyílt forráskódú földrajzi információs rendszerszoftver és a Google Earth, olyan program, amely a Föld háromdimenziós modelljére mértékhelyes műholdképek, légi felvételek és térinformatikai adatok vannak vetítve. Tehát megtanultuk e programok kezelését és főbb funkcióit.

Szerdán és csütörtökön már kimentünk a terepre mérni. Feladatunk egy 4-5 km-es útszakasz állapotfelmérése volt. Pontkódolással fel kellett mérni az útszakaszon levő padokat, aknákat, villanyoszlopokat, utcai lámpákat, kukákat, tűzcsapokat, kerékpár tárolókat, illetve ivókutakat. Mindezt egy Garmin GPSmap 62stc nevű GPS-el hajtottuk végre.





*Garmin GPSmap 62stc,
a műszer amivel dolgoztunk*

Utcai GPS-es felmérés

Másnap, pénteken pedig az adatok feldolgozására került sor. A GPS-ből kiexportáltuk az adatokat a laptopunkra és a QGIS illetve a Google Earth segítségével feldolgoztuk őket.



*A felmérésünk végeredménye QGIS
ben*



*Adatok feldolgozása Google Earth-
szoftverében*

2. hét

2024.01.13. - 2024. 01.19.

Kulturális tevékenységek bemutatása, új ismeretek a fogadó ország kultúrájáról:

Szombaton 5:30-kor, korán reggel elindultunk az idegenvezetőnkkel Sofiával, és kettő külföldi diákcsoporttal Lisszabonba.

Lisszabonba sok szép látványosságot véltünk felfedezni, ilyen például Szent Jeromos kolostora, a Torre de Belém vagy a Padrão dos Descobrimentos.

Megtudtuk, hogy Szent Jeromos kolostora össze van kapcsolva a Santa Maria templommal. A templomon belül számos híres portugált temettek el köztük a legismertebbek Vasco de Gamma és Luís de Camões.



Torre de Belém, séta a Tajo folyó partján

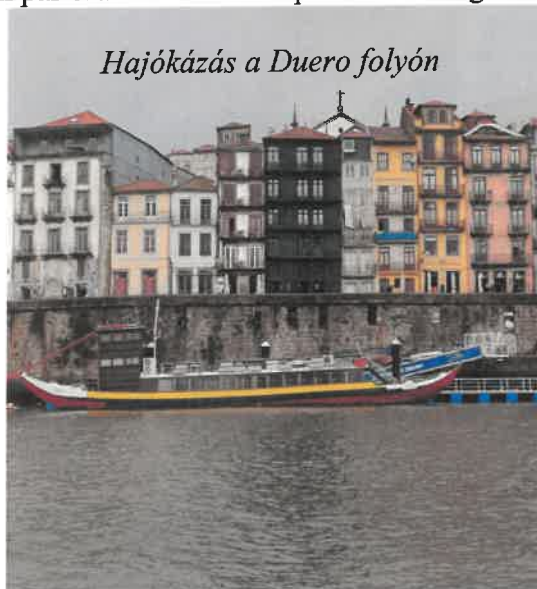
A napot Fatima városában zártuk le, ahol megtekintettük a híres templomát, később egy helyi étteremben megvacsoráztunk. Ezután indultunk is vissza Bragaba a szállásunkhoz.



Vasco de Gamma emléksirja

Vasárnap egy másik program vette kezdetét, idegenvezetőnkkel Yusuffal ellátogattunk Portóba.

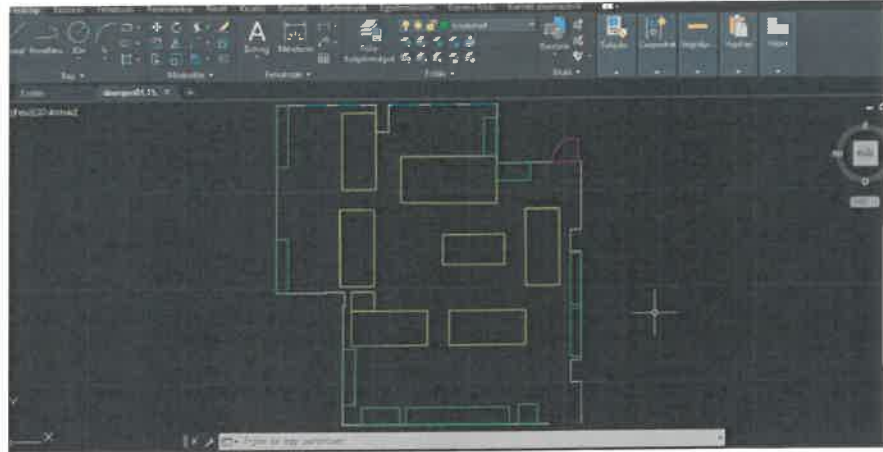
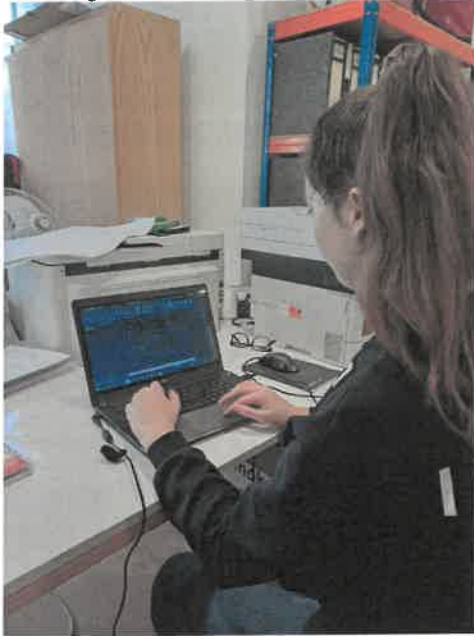
Nagyon jól éreztük magunkat, hiszen hajókázáson vehettünk részt, illetve megkóstolhattuk a helyi, híres portói bort. Ezután pár óra szabadidőt kaptunk és sétálgattunk Portó utcáin.



Hajókázás a Duero folyón

A végzett munka leírása, az elsajátított új ismeretek bemutatása:

Hétfőn az volt a feladatunk, hogy egy mérőszalag segítségével mérjük fel a sinergeo irodáját. Az irodában elsősorban megmértük a falakat, ezután következett az íróasztalok, könyvespolcok és szekrények mérése. Az adatokat egy papírlapon ábrázoltuk és ezután már csak az AutoCAD-es feldolgozásra került sor. AutoCAD-ben a tárgyakat különböző színekkel kellett jelölni a megkülönböztetés egyszerűsége miatt.



AutoCAD-es feldolgozás a Sinergeo irodájáról

Kedden és szerdán terepi munkát kaptunk a mentorunktól. Feladatunk a környék GNSS-es felmérése volt, pontkódolással. Fel kellett mérnünk az utakat, járdákat, utcai lámpákat és aknákat. Mindez egy Trimble R2 GPS állt rendelkezésünkre a feladat elvégzéséhez. Pont ilyen GPS-t még soha nem használtunk, de a mentorunk, Jorge megmutatta, hogy pontosan, hogy kell kezelni a műszert. Kiderült, hogy nagyon egyszerű és gyors, illetve dőlés kompenzátor is volt elhelyezve a GPS-ben, ami még jobban megkönnyítette a munkánkat. A dőlés kompenzátoros GPS-ek viszonylag újabb technológiák, hiszen a régebbi műszereken általában csak egy libella áll rendelkezésre és azzal több idő felmérni a terepet.



Trimble R2 GPS használata felmérés közben

Továbbá mesélt a mentorunk a GNSS-ek általános működéséről és milyen műholdakról kapja a jelet. Ezek a műholdak pl. GLONASS, Galileo, GPS, BeiDou, és SBAS.



GPS-es felmérés a Sinergeo környékén

Csütörtökön az irodai feldolgozásra került sor. Tehát a keddi és szerdai terepi munkánkat fel kell dolgozni az irodában, pontosabban AutoCAD-ben.

Bár már az iskolában használtuk az AutoCAD-et, mégis sok újdonságot tanultunk meg a programról. Megtanultuk, hogy hogyan kell különböző fájl formátumokat behívni a programba, hogyan kell szerkeszteni a pontokat, illetve hogyan kell összemásolni a két napi munkánkat.

Pénteken újra a Trimble GPS-t vettük elő, de a feladatunk már az volt, hogy előkészítsük a hétfői munkánkat, azaz alappontok létesítése majd e pontok koordinátái kinyerése. Ezeket az alappontokat jelölnünk is kellett, mivel ezeket a jeleket később azonosítanunk kell.



Alappontok létesítése és jelölése

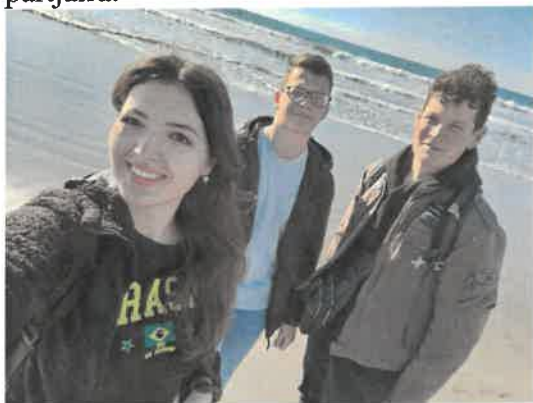
3. hét

2024.01.20. - 2024. 01. 26.

Kulturális tevékenységek bemutatása, új ismeretek a fogadó ország kultúrájáról:

Szombaton az idegenvezetőnkkel Sofiával meglátogattuk Viana do Castelo városát. Az első állomásunk az óceán partja volt, ahol kellemes sétában volt részünk a többi diáktársakkal együtt.

Egy rövid ebédszünet után, pedig meglátogattuk a város fő látványosságát: a Santa Luzia hegyen található katolikus templomot. Onnan csodás kilátás tárult elénk a városra és az óceán partjaira.



Séta az óceán partján



Sanctuary of the Sacred Heart of Jesus

Vasárnap délelőtt pedig pihenésre került a sor, azonban délután kirándultunk egy kicsit Braga környékén. Megmutattuk a tanárnőnek a fontosabb városi látnivalókat, majd túráztunk a Picoto hegyen, ahonnan a csúcs tetején gyönyörű kilátás tárult elénk a környékről.

A végzett munka leírása, az elsajátított új ismeretek bemutatása:

Hétfőn az egyik munkatársunk Victor bemutatta a Leica Viva TS11 mérőállomást. Összefoglalta a mérőállomás működését, hogy milyen méréseket végezhetünk vele illetve milyen extra funkciói vannak.

A műszer mm pontosan tud mérni, ± 1 mm pontosan tud a prizmához, ± 2 mm pontosan bármilyen felületre és a hatótávolsága 1000 méter prizma nélkül.

Feladatunk az volt, hogy a múlt héten létesített alappontokra tájékozunk kellett és ezáltal szabad álláspontot kellett létesíteni. Ezt úgy hajtottuk végre, hogy felálltunk egy tetszőleges helyre a műszerrel, majd egyesével beírtuk az alappontok koordinátáit. Ezután egyikünk rá is állhatott a prizmával az alappont helyére. Ezt követően már csak annyi dolgunk maradt, hogy ezekre az alappontokra a mérőállomással beirányozzuk a prizmát és bemérje az adatokat. Így megtudhattuk a szabad álláspontunk koordinátáit.

Innen következett a feladatunk második fele, állapotfelmérést kellett végeznünk a környékről. Azonban ezt nem sikerült befejezni egy nap alatt, így ez a munkánk átnyúlt a keddi napra is.



Leica Viva TS11 mérőállomás



Leica prizma



Koordináták bevitele



Az objektumok felmérése pontkódolással

Az állapotfelmérésnél a környéken minden egyes objektumot, ami a földmérés céljából fontos ábrázolni a térképeken, azt be kellene mérnünk. Tehát minden egyes villanyoszlopot, utcai lámpát, járdát, útszegélyt, aknát, illetve fákat be kellett mérnünk.

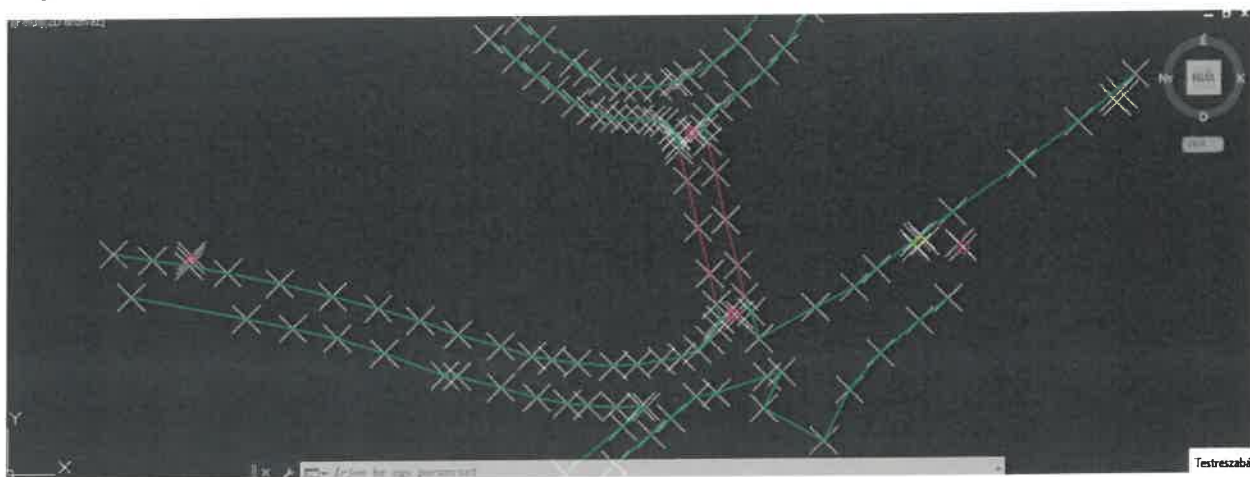


A felmérési munka folyamata

Szerdán már e két napi munkánknak az irodai feldolgozására került a sor. Mindezt hasonlóképpen dolgoztuk fel az AutoCAD programmal, mint ahogy eddig a GNSS-es felméréseket.

Csütörtökön sajnos egészségügyi okokból nem jelentem meg a munkahelyemen.

Pénteken azonban már megjelentem és a feladat adott volt, a csütörtöki GPS-es munka feldolgozását én is el kellett végeznem. Szintén az AutoCAD program segítségével hajtottam végre a munkát.



AutoCAD-es feldolgozás a csütörtöki mérésről

4. hét

2024.01.27. - 2024.02.02.

Kulturális tevékenységek bemutatása, új ismeretek a fogadó ország kultúrájáról:

Szombaton elutaztunk Guimarães városába Bohus Mária tanárnővel, aki az előző napon érkezett. Elsőként megnéztük a Santuário de Penha-t. A szentély a 600 méter magas Penha hegy tetején helyezkedik el és Guimarães városának vallási szempontból a legértékesebb emlékműve. Ezt követően a belvárosban egy rövid ebédszünet vette kezdetét.

Ebéd után pedig lehetőségünk volt meglátogatni Guimarães várát illetve Braganza első hercegeinek palotáját. A 15. századi rezidencia ma már múzeumként működik.

Idegenvezetőnk segítségével, Helenával betekintheztünk a múzeumba és számos érdekességet mesélt a palotáról és annak középkori lakóiról.

Vasárnap szabad foglalkozásunk volt, amit pihenéssel, városnézéssel és vásárlással töltöttük el.



Portré Braganzai Katalin hercegnőről



Santuário de Penha



Guimarães középkori vára

A végzett munka leírása, az elsajátított új ismeretek bemutatása:

Hétfőn és kedden újra a Leica Viva TS11 mérőállomást vettük elő. Feladatunk a környék állapotfelmérése volt illetve egy domboldal felmérése.



Állapotfelmérés elvégzése



Domboldal felmérése



Leica Viva TS11

Szerdán az irodai feldolgozásra került a sor. AutoCAD-ben ábráztuk az eddigi munkánkat.

Csütörtökön, az utolsó munkanapon, összegeztük a négyheti munkák folyamatát, átbeszéltük az eddigi szakmai tanultakat a mentorokkal, Bohus Mária tanárnő jelenlétében.

Átvettük a Bragamob irodájában az Europass mobilitási igazolványunkat és a gyakorlatot tanúsító dokumentumot.



Europass mobilitási igazolvány átvétele a Bragamob irodájában

Pénteken pedig fájdalmas búcsút kellett vennünk Portugáliától, mert kora reggel már indulhatunk is haza repülővel Magyarországra.



2024.02.02. érkezés Budapestre

Összefoglalás:

Összegezve, nagyon pozitívan éltem át az elmúlt hónapot. Rengeteget fejlődött a szakmai és a nyelvi tudásom, illetve bővült a kulturális ismereteim is egyaránt.

Sokat tanultam magamról és magabiztosan fogok tudni, nekifogni egy - egy feladatnak majd a szakmai karrierem során.

Köszönöm, hogy részt vehettem a programban!

Kelt.: Békéscsaba, 2024. 02.12.



Aláírás: Mészáros Boglárka Jessica