

Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar
Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék

Alkalmazott Geoinformatikai és Távérzékelési Laboratórium

6722-Szeged, Egyetem u. 2.
(62) 544-156
gislab.sci@szte.hu

LABORATÓRIUMI SZABÁLYZAT

kiadás dátuma: **2021. január 15.**

példány sorszáma: **1.**

példány tulajdonosa:
Laboratórium

tulajdonos beosztása:

ellenőrizte:

jóváhagyta:

készítette:

laboratóriumvezető

tanszékvezető

*belső minőségirányítási
megbízott*

Tartalomjegyzék

fejezet / szakasz címe	oldala k száma
Minőségpolitikai nyilatkozat	1
Alkalmazási terület	2
Rendelkező hivatkozások	1
Szervezet	8
Irányítási rendszer	4
A dokumentumok kezelése	2
Ajánlatkérések, ajánlatok és a szerződések átvizsgálása	2
Vevőszolgálat	3
Panaszok	1
Fejlesztés	2
Helyesbítő tevékenység	2
Megelőző tevékenység	1
A feljegyzések kezelése	2
Vezetőségi átvizsgálások	2
Személyzet	5
Elhelyezési és környezeti feltételek	3
Mintavételi és vizsgálati módszerek és a módszerek érvényesítése	2
Berendezés	4
Az eredmények közzlése	4
mellékletek címe	oldala k száma

Alkalmazott külső dokumentumok listája	4
Változáslista	5
Megrendelői elégedettségi kérdőív	2
Panaszok nyilvántartása	1
Laboratóriumi részlegek helyszínrajza	2
Vizsgálati módszerek listája	11
Mérőműszerek nyilvántartó lapja	4
Laboratóriumi eszközök nyilvántartó lap	3
Vizsgálati jegyzőkönyv	19
Vizsgálati jegyzőkönyvek kiadási napló	1
Munkaköri leírások	

MINŐSÉGPOLITIKAI NYILATKOZAT

Az SZTE TTIK Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék **Alkalmazott Geoinformatikai és Távérzékelési Laboratóriuma** (továbbiakban: Laboratórium) elkötelezett abban, hogy objektív terepi felmérési módszereken alapuló vizsgálati eredményeket szolgáltatson és számítógépes adatfeldolgozási tevékenységet folytasson ügyfelei megbízásából és számára. A Laboratórium minden tevékenységében alapvető céljának tekinti a minőséget és elkötelezett abban, hogy működtetésével megfeleljen a megbízói és vevői követelményeknek.

A Laboratórium célkitűzése, hogy a terepi felvételezések, vizsgálatok és adatfeldolgozási tevékenységek végzésének színvonala egyenletesen magas legyen és maradjon, megbízóink és ügyfeleink bizalmát és elégedettségét megszerezzük és megtartsuk.

Valamennyi munkatárs szabályozott feltételek mellett egyértelműen meghatározott feladatokat lát el, az ezekhez szükséges képzettséggel rendelkezik, munkája végzéséhez megfelelő technikai feltételek és körülmények állnak rendelkezésére, azt felelősséggel a minőségért teszi.

Laboratóriumi belső minőségirányítási rendszerünk működtetésével a megrendelők által elvárt színvonalon elvégzett felmérések, a folyamatosan megbízható eredményeket produkáló vizsgálatok és adatfeldolgozási tevékenység érdekében elkötelezettek vagyunk az alábbiakban:

- A laborszemélyzet megfelelő létszámú és képzettségű, gyakorlattal és naprakész szakmai ismeretekkel rendelkezik és mentes minden olyan tényezőtől, ami a pártatlan és független műszaki ítéletét befolyásolhatná. Tervszerű és folyamatos továbbképzésükhöz a megfelelő háttérrel biztosítom.
- Ügyfeleink és megbízóink vizsgálati igényeinek teljes körű, színvonalas és egyenletes minőségű, határidőre teljesítése, információik bizalmas ügykezelése alapvető. Az adatok csak arra felhatalmazott személyekhez, szervezetekhez jutnak el, bármikor visszakereshetően kerülnek dokumentálásra és tárolásra.
- A felmérések és a vizsgálatok a mindenkor érvényes nemzetközi és hazai szabványok betartásával, ezek hiányában dokumentált módszerek alkalmazásával kerülnek elvégzésre, ezeket megfelelő számú és szakképzettséggel rendelkező munkatárs végzi el: ők rendszeres szakmai képzéseken vesznek részt.
- Műszerállományunkat folyamatosan fejlesztjük, karbantartatjuk és rendszeresen kalibráltatjuk, hitelesítjük. Optimális környezeti feltételek megteremtésével és fenntartásával biztosítjuk, hogy a külső tényezők a pontos és megbízható munkát ne zavarják. A biztonságra, a munka- és egészségvédelmi szempontokra, valamint a környezetterhelés minimalizálására külön figyelemmel történik minden tevékenység.

A laboratórium vezetője aktív szerepet vállal abban, hogy a munkatársak részleteiben megismerjék, elsajátítsák és betartsák a laboratóriumi szabályzatban és az ahhoz kapcsolódó eljárásokban és utasításokban foglaltakat, és tisztában legyenek a vevői és jogszabályi követelmények teljesítésének fontosságával, a minőségpolitikával való azonosulással, megértésük a fejlesztési célokkal való azonosulás fontosságát.

Szeged, 2021. január 15.

DR. SZATMÁRI JÓZSEF ZSOLT

laborvezető, egyetemi docens

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

1.1.

A Laboratórium tevékenysége felszíni geodéziai mérésekre, geoinformatikai térbeli adatgyűjtésre, légi – UAS és kisrepülőgépes – felmérésekre, valamint a felmért adatok számítógépes feldolgozására terjed ki. A vizsgálati tevékenységet az érvényben lévő jogszabályok, rendeletek és szabványok szerint végezzük.

1.2.

A Szegedi Tudományegyetem Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék **Alkalmazott Geoinformatikai és Távérzékelési Laboratóriuma** (továbbiakban: Laboratórium) felmérési, vizsgálati és adatfeldolgozási tevékenységét a Szegedi Tudományegyetem (továbbiakban: SZTE) egységeinek, ezen belül a Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék (továbbiakban: Tanszék) megbízásából (oktatás, kutatás, egyéb feladatokból adódó) és külső megrendelőknek egyaránt végez. A Laboratórium új felmérési, vizsgálati és adatfeldolgozási módszerek fejlesztésében és alkalmazásában is elkötelezett. A Laboratórium figyelemmel kíséri a rá vonatkozó, érvényben lévő törvényi, jogszabályi előírásokat és beépíti a belső minőségirányítási rendszerébe.

1.3. A laboratóriumi tevékenység és szolgáltatások műszaki területe

A Laboratórium a következőkben felsorolt felmérésekre, vizsgálati és adatfeldolgozási területekre vezeti be és alkalmazza a belső minőségirányítási rendszert:

- terepi geodéziai felmérések
- terepi geoinformatikai adatgyűjtés
- légi felmérés UAS rendszerekkel
- légi felmérés kisrepülőgépes rendszerekkel
- terepi geodéziai és geoinformatikai adatok feldolgozása
- légi felmérések feldolgozása
- térinformatikai adatbázisok létrehozása
- térinformatikai rendszerek működtetése.

A Laboratórium alkalmazási területéhez tartozó felmérési, vizsgálati és adatfeldolgozási módszereket részletesen a Laboratóriumi Szabályzat (továbbiakban: Szabályzat) **LSZ-5.4.-01.** „Vizsgálati módszerek listája” tartalmazza.

1.4. A felmérések és vizsgálatok jellege

A felmérések és vizsgálatok felsorolása az alábbiakban részletezhető:

1.4.1. A terepi geodéziai felmérések és terepi geoinformatikai adatgyűjtés jellege:

RTK GNSS mérés, mérőállomással történő mérés, szintezés, mobil terepi geoinformatikai alkalmazással történő felmérés

1.4.2. UAS és kisrepülőgépes rendszerekkel történő légi felmérések és vizsgálatok jellege:

RGB, CIR, IR és hőtartományú spektrális tartományokban és érzékelőkkel történő légi felmérések UAS merevszárnyú felmérő rendszerrel;

RGB, CIR, IR és hőtartományú spektrális tartományokban és érzékelőkkel történő légi felmérések kisrepülőgépen elhelyezett felmérő rendszerrel.

2. RENDELKEZŐ HIVATKOZÁSOK

A Laboratórium belső minőségirányítási rendszere által hivatkozott külső dokumentumok kötelező érvénnyel (törvény, jogszabály, rendelet, stb.) a belső minőségirányítási rendszer részévé válnak, e dokumentumok bármelyikének módosítása vonatkozik a Laboratórium belső minőségirányítási rendszerének érintett elemeire.

A fentiek alapján a Laboratórium belső minőségirányítási rendszerébe épülnek az alábbiakban feltüntetett rendelkező hivatkozások:

- [Jogszabályok](#) (2020.01.17.)
 - [Szabályzatok](#) (2010.04.28.)
 - [Szabványok](#) (2010.07.05.)
-
- 46/2010. (IV. 27.) FVM rendelet : Az állami alapadatok felhasználásával végzett sajátos célú földmérési és térképészeti tevékenységről
 - 47/2010. (IV. 27.) FVM rendelet: A globális műholdas helymeghatározó rendszerek alkalmazásával végzett pontmeghatározások végrehajtásáról, dokumentálásáról, ellenőrzéséről, vizsgálatáról és átvételéről
 - Miniszteri rendelet a GNSS technológiával végzett feladatokról (2013. március 19. után hatályos) https://www.gnssnet.hu/pdf/MK_13_041_15-2013.pdf
 - 2020. évi T/13666/15 törvény a pilóta nélküli légi járművek üzemelésével összefüggő egyes törvények módosításáról
 - Légi távérzékelési - Légi fotogrammetriai fogalomtár: <https://acrsa.org/hu/index.php/fogalomtar>

A Laboratórium vezetősége a dátummal hivatkozott szabványok követelményeiben történő módosításokat nem tekinti automatikusan kötelező előírásoknak, de azok alkalmazási lehetőségeit megvizsgálja, és alkalmazhatóság esetén a belső minőségirányítási rendszer fejlesztésénél figyelembe veszi.

3. Szervezet

3.1.1.

A Laboratórium a Szegedi Tudományegyetem (6720-Szeged, Dugonics tér 13.) keretein belül a Természettudományi és Informatikai Kar, azon belül a Földrajzi és Földtudományi Intézet és azon belül a Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék (SZTE TTIK GTKT) önálló egységeként működik. A laboratóriumi egység helyét a kar felépítésében az SZTE TTIK Ügyrendje (továbbiakban: Ügyrend) rögzíti.

A Laboratórium kapcsolódását az Egyetem és a Kar szervezeteihez, valamint a Földrajzi és Földtudományi Intézet szervezeti felépítésén belüli helyét a 2. számú ábra mutatja be.

A Laboratórium neve magyar nyelven:

Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar,
Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék **Alkalmazott Geoinformatikai és
Távérzékelési Laboratóriuma**

Neve angol nyelven:

University of Szeged, Faculty of Science and Informatics,
Department of Geoinformatics, Physical and Environmental Geography, **Applied Geoinformatics
and Remote Sensing Laboratory**

Rövidített magyar elnevezése:

SZTE TTIK GTKT Alkalmazott Geoinformatikai és Távérzékelési Laboratórium (AGIL)

Székhelye: 6722-Szeged Egyetem u. 2-6.

Tel: 62/544-158

e-mail: gislab.sci@szte.hu

A Laboratórium vezetése különös gondot fordít arra, hogy mindenkor igazolni tudja a Laboratórium személyzetének mentességét minden olyan illetéktelen kereskedelmi, pénzügyi vagy más nyomástól, amely befolyásolhatná műszaki tevékenységét, döntéseit. A Laboratórium személyzete munkadíját a Laboratórium tevékenységétől függetlenül a tanszéki bérkeretből és forrásokból kapja, hiszen a laboratóriumi személyzetnek a laboratóriumi vizsgálati tevékenységen túl tanszéki kötelezettségei (oktatási és szervezési feladatok) is vannak.

A SZTE SZMSZ szerint a tanszékvezető/laborvezető biztosítja a Laboratórium pártatlan működését a SZTE-n belül. A SZTE nem utasíthatja a laboratóriumvezetőt sem közvetlen, sem közvetett módon a vizsgálati eredmények megváltoztatására. Amennyiben a SZTE-nek a laboratóriumi tevékenységgel kapcsolatosan bármilyen problémája van, panasszal élhet a **LSZ-4.8.** „Panaszok,” szakasz alapján.

3.1.2.

A Laboratórium felelősséget vállal, hogy a felmérési, vizsgálati és adatfeldolgozási tevékenységet oly módon végzi, hogy az megfeleljen a Jogszabályok, Szabályzatok, Szabványok (LSZ-2. Rendelkező hivatkozások) követelményeinek, kielégítse az ügyfelek, a felügyelő hatóságok és a Laboratórium tevékenységének elismerésével foglalkozó szervezetek igényeit. A Laboratórium vezetése felelősséget vállal, hogy a vizsgálati tevékenység a Laboratórium egyéb tevékenységi körétől (hallgatói felmérések és vizsgálatok, oktatás, kutatás) időben elkülönül.

3.1.3.

A Laboratórium műszaki területéhez tartozó feladatokkal az SZTE Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék dolgozói közül 5 fő foglalkozik. A tanszék és azon belül a Laboratórium vezetése kötelezettséget vállal arra, hogy a felmérési és/vagy vizsgálati, valamint adatfeldolgozási tevékenységet mindenkor a vonatkozó jogszabályok előírásainak, a hatósági előírásoknak, az ügyfelek igényeinek megfelelően végzi. A Laboratórium minőségirányítási rendszere felszíni geodéziai mérésekre, geoinformatikai térbeli adatgyűjtésre, légi – UAS és kisrepülőgépes – felmérésekre, valamint a felmért adatok számítógépes feldolgozására terjed ki, melyeket részletesen az **LSZ-5.4.-01.** „Vizsgálati módszerek listája” mellékletben lehet megtekinteni.

3.1.4.

A szervezeti felépítés és a napi működés biztosítja, hogy ellentétes érdekű szervezeti egységek ne befolyásolják hátrányosan a Laboratórium tevékenységét, annak minőségét. Az ellentétes érdekek feltárása a laborvezető feladata. A Laboratórium bevételeit az egyetem számlaszámán elkülönített témaszámon tartjuk nyilván, amiből a Laboratórium eszköz és szoftver igényét, fenntartását, műszer fejlesztését kívánjuk fedezni.

A Laboratórium szervezeti felépítését az 1. ábra mutatja be.

3.1.5.

Az SZTE TTIK GTKT célja annak biztosítása, hogy a Laboratórium munkatársai rendelkezzenek a feladatuk ellátásához, a biztonságos és minőségi munkavégzéshez, a szolgáltatások megfelelő minőségi színvonalának megőrzéséhez szükséges felkészültséggel és ismeretekkel.

A Laboratórium személyzetének szakképzettségére és gyakorlatára vonatkozó követelményeket a munkaköri leírások is tartalmazzák (mind a felmérési és vizsgálati, mind az oktatási tevékenységre vonatkozóan), valamint a külsős szerződéses partnerekkel kötött szerződések szabályozzák. A Laboratórium személyzetének hatáskörét és felelősségét – beleértve a felmérési és vizsgálati tevékenységet végzők, szétválasztva a laboratóriumi és a tanszék egyéb (pl. oktatási és szervezeti) működéséből adódó feladatait – szintén a Szabályzat Munkaköri leírások melléklete tartalmazza. Az előírt munkaköri követelményeket az egyes beosztásokra vonatkozóan a Szabályzat **LSZ-5.2.** „Személyzet” szakaszban található **2.** táblázat tartalmazza.

A Laboratóriumvezető kötelezettséget vállal arra, hogy csak megfelelő szakképzettséggel, felkészültséggel rendelkező, alkalmas személyek végeznek felmérési és/vagy vizsgálati tevékenységet, értékelnek ki eredményeket és írnak alá vizsgálati jegyzőkönyveket. További követelmény, hogy a munkatársak legyenek képesek az eszközök eltérő működésének felismerésére munkájuk során, érezzék felelősséget a kiadott felmérési, vizsgálati eredmények iránt. A laboratórium személyzete megfelelő szakmai ismeretekkel, gyakorlattal, a felmérésekkel, a geodéziai/geoinformatikai mérések területén tapasztalattal és szükséges biztonságtechnikai ismeretekkel rendelkezik.

A személyzet felkészültségének szinten tartásáról képzéssel, továbbképzéssel gondoskodunk. A Laboratóriumban felmérést, vizsgálatot és adatfeldolgozást csak a Szabályzat **LSZ-5.2.** „Személyzet” szakaszban található 3. táblázatában felsorolt személyek jogosultak végezni.

A Laboratórium minőségirányítási rendszerének működése (elkülönített, bizalmas, biztonságos adattárolás, eredmények kiadási rendje, stb.) biztosítja ügyfeleinek a bizalmas adatkezelést és a tulajdonosi jogokkal kapcsolatos védelmét. A bevezetett szabályozások alkalmassá teszik a Laboratóriumot arra, hogy elkerüljön minden olyan tevékenységben való részvételt, amely csökkentené a bizalmat a felkészültségben, pártatlanságban vagy a működés feddhetetlenségében.

Új belépő dolgozó esetén a betanulás időszaka alatt gondoskodunk annak felügyeletéről. Ezen felügyeletre a laboratóriumvezető csak olyan személyt jelölhet ki, aki jól ismeri a módszereket és eljárásokat, minden egyes vizsgálat célját, valamint a vizsgálati eredmények értékelését. Az új belépő dolgozók képzése a Szabályzat **LSZ-5.2.** „Személyzet” szakaszának szabályozása alapján történik.

Az egyes tevékenységek személyi besorolását, valamint a munkatársak helyettesítési rendjét a laboratóriumi tevékenységre vonatkozóan az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

1. táblázat A laboratóriumi dolgozók helyettesítési rendje

Beosztás	Név	Helyettesíti
Laboratóriumvezető	Dr. Szatmári József	Dr. Mucsi László
Belső minőségirányítási megbízott	Dr. Mucsi László	Dr. van Leeuwen, Boudewijn
Vizsgálatvezető	Dr. Kovács Ferenc	Dr. Szatmári József
Adatfeldolgozás vezetője	Dr. van Leeuwen, Boudewijn	Dr. Tobak Zalán
Terepi felmérő	Dr. Tobak Zalán	Dr. Kovács Ferenc
Laboráns	PhD hallgató 1.	PhD hallgató 2.

A fentiekől eltérő helyettesítések esetén a vezetők feladat és hatáskörük egészét vagy egy részét írásos meghatalmazás vagy utasítás keretében átruházhatják olyan munkatársakra, akik rendelkeznek a feladatok elvégzéséhez előírt szakképesítéssel és gyakorlattal. A személyek távolléte esetén helyettesítőik szóbeli vagy írásbeli megbízás alapján látják el feladataikat.

A Laboratórium fent meghatározott függetlensége az SZTE-n belül a felmérési és vizsgálati tevékenység elvégzésében biztosítja a Laboratórium vezetőségének és személyzetének függetlenségét, illetve a külső kereskedelmi, pénzügyi befolyástól való mentességet.

Elkerülendő a bizalom csökkenést, pártosságot és biztosítandó a működés feddhetetlenségét, a Laboratórium úgy alakította ki a megbízók és ügyfelek számára történő ajánlatadási és a szerződéskötési folyamatot, valamint a felmérési, vizsgálati és eredményközlési folyamatait, hogy az biztosítsa a vevők információ tulajdonosi jogait és ennek védelmét.

A laboratóriumvezető feladata, hogy biztosítsa a vizsgálatokhoz szükséges szabványokat, munkamódszereket. A vizsgálati tevékenységet végző vizsgálatvezető, az adatfeldolgozást végző vezető munkatárs és a terepi felmérő szakmai munkáját a laboratóriumvezető irányítja, felügyeli, ellenőrzi.

A Laboratórium a felmérés, a vizsgálatok elvégzésének szabályozását úgy alakította ki, hogy a személyzet megfelelő jogosultsággal rendelkezik az információkhoz való hozzáféréshez. Meghatározásra került az eredmény beviteli, módosítási, ellenőrzési, jóváhagyási jogosultság is a Szabályzat **LSZ-4.13.** *„A feljegyzések kezelése”* szakaszban.

Az energiaellátás, az épület karbantartás, a kommunikációs eszközök biztosítása az SZTE feladata a laborvezetőn keresztül írásos megállapodás alapján.

A mérőműszerek, felvételező eszközök, illetve laboratóriumi eszközök karbantartása a Szabályzat **LSZ-5.5.** *„Berendezés”* szakasz alapján valósul meg.

3.1.6.

A Laboratórium belső kommunikációval, képzésekkel is biztosítja, hogy a dolgozók folyamatosan megfelelő ismeretekkel rendelkezzenek a belső minőségirányítási rendszer felépítésével, fontosságával, a minőségpolitikával, minőségirányítási célokkal, a minőségirányítási rendszer változásával, a laboratóriumi tevékenységekkel, ezek változásaival, a megrendelőkkel kapcsolatos folyamatokról, a törvényi szabályozásokkal, azok változásaival, illetve minden olyan információval, amely kapcsolatos a munkájukkal. A laboratóriumvezető felelős, hogy a Laboratórium vezetése és a személyzete tudatában legyen az általa végzett feladatok, a folyamatos fejlesztés, a megrendelői elégedettség fontosságával, a minőségirányítási rendszer céljaival, azok elérésének fontosságával.

A Laboratórium vezetősége a megfelelő folyamatok bevezetésével és működtetésével biztosítja a Laboratóriumon belül megvalósuló szóbeli, papíralapú vagy elektronikus (pl. e-mail) kétirányú kommunikációt a minőségpolitikával, minőségcélokkal, ajánlatokkal és szerződésekkel, a felmérési és vizsgálati tevékenységgel kapcsolatban, valamint a felmérési eredmények, nem megfelelőségek, megrendelői észrevételek, minőségirányítási rendszer változásai, fejlesztési tevékenységek, a minőségirányítási rendszer eredményessége, stb. tekintetében.

A Laboratóriumban megvalósuló belső kommunikáció időbeni eloszlása szerinti két fő csoportja:

- A folyamatos kétirányú kommunikáció (a napi munka során) a napi tevékenységek megfelelő színvonalú elvégzéséhez szükséges. A szóbeli és írásbeli információk megfelelő áramoltatását a Laboratórium a következő módon biztosítja:

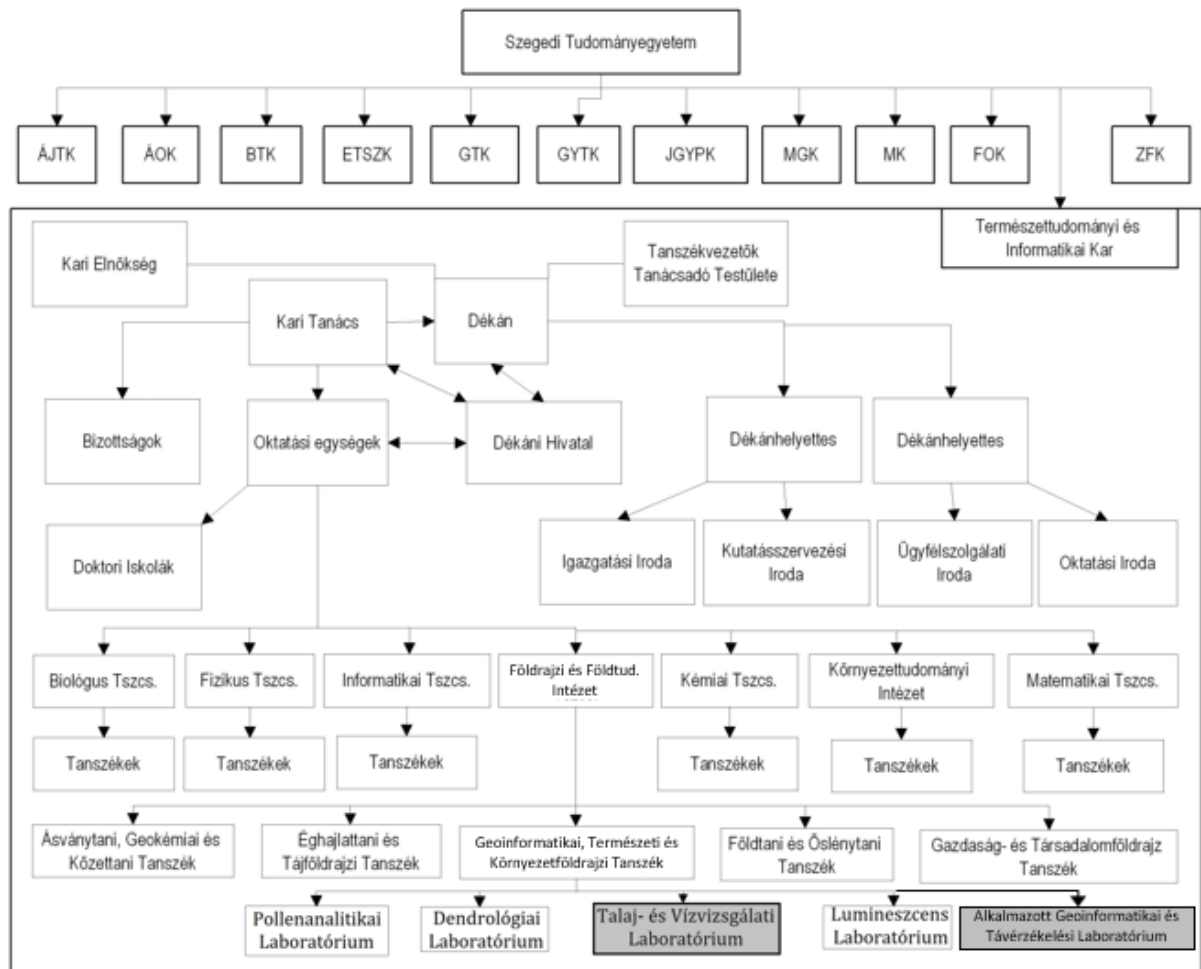
- o meghatározza a belső minőségirányítási dokumentációs rendszerben a kommunikáció módját (ki, kinek milyen információt juttat el).
- A Laboratórium időközönkénti kommunikációját a következőkben foglalja össze:
 - o találkozók (más szakemberekkel, iparági partnerekkel, vevőkkel),
 - o oktatások (szakmai, minőségirányítási, egyéb),
 - o heti értekezletek, szolgáltatással kapcsolatos megbeszélések (szolgáltatásminőség, szolgáltatásfejlesztés, nem megfelelő vizsgálatok, panaszok),
 - o vezetőségi átvizsgálások (**LSZ-4.15.** „Vezetőségi átvizsgálások”) a jövőbeni fejlesztési elképzelések felvázolása (**LSZ-4.10.** „Fejlesztés”).

Az értekezletek, találkozók szervezése, szerveztetése a laboratóriumvezető, minőségirányítási megbízott feladata. A Laboratórium bármely dolgozója is kezdeményezhet kommunikációt mind szakmai, mind minőségirányítási témában. Ilyen esetben a laboratóriumvezető vagy a minőségirányítási megbízott értesíti a résztvevőket az időpontról, és a témáról. Az értekezletek, találkozók elején megállapodunk abban, hogy jegyzőkönyv készül-e, annak készítőjéről, vagy hogy mindenki saját részére készít feljegyzést. A találkozókön elhangzott témákról készült jegyzőkönyveket a készítője elektronikus úton juttatja el a résztvevőknek, és a jelen nem lévőknek is. A résztvevőknek lehetőségük van a jegyzőkönyv pontosítására is, ennek határidejét rögzítjük. A kiegészítések után, a végleges változatot elküldjük a résztvevőknek. Ezen jegyzőkönyvek – szükség szerint – csatolásra kerülnek a vezetőségi átvizsgálás jegyzőkönyvekhez.

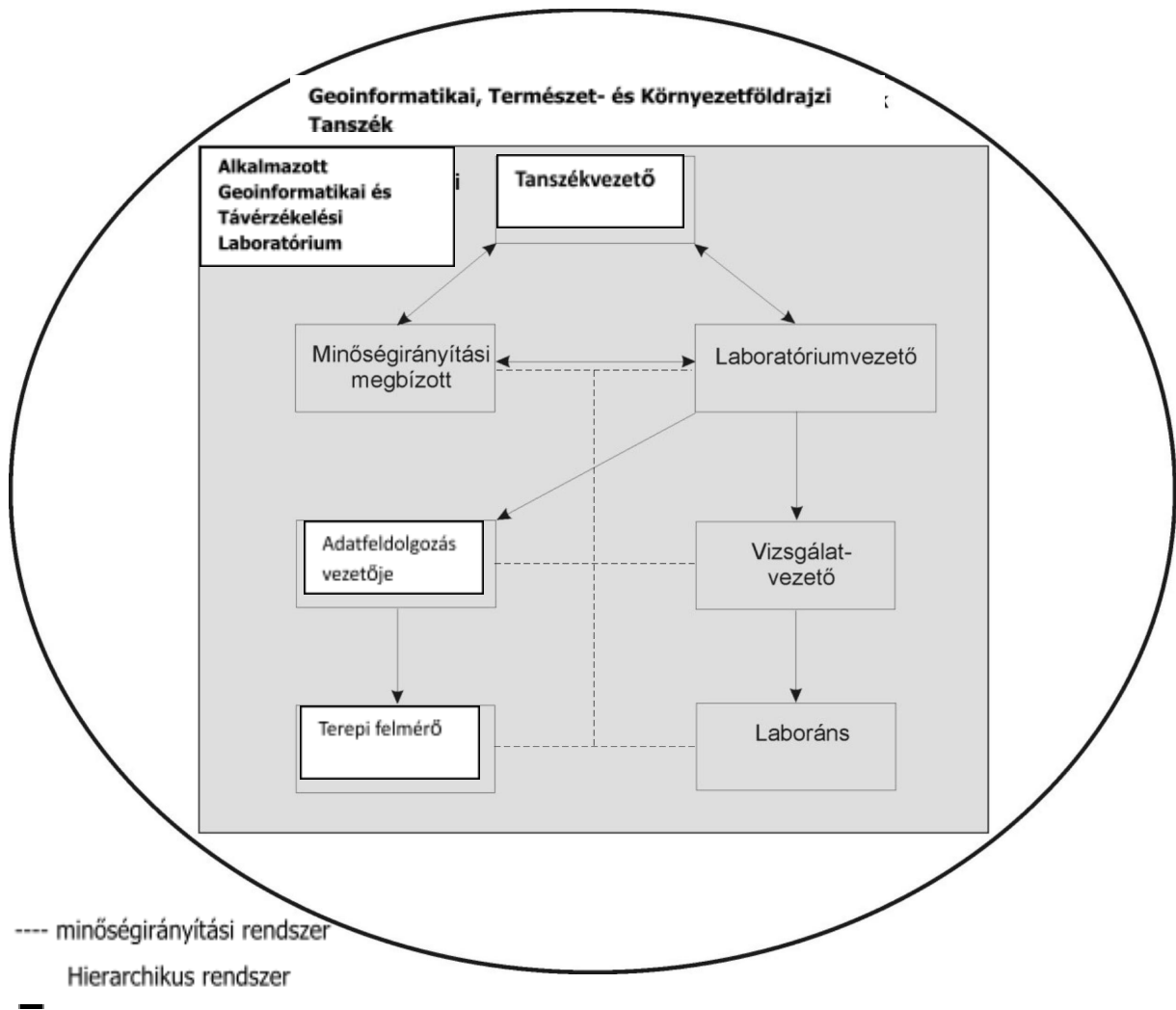
Amennyiben nem készül jegyzőkönyv, minden résztvevő saját magának készít írásos – a későbbiekben is visszakereshető – feljegyzést az elhangzottakról például a határidőnaplójában, vagy erre a célra használt füzetében.

A Laboratóriumban zajló kétirányú információ áramlás iránya:

- horizontális (laboratórium-szakmai, minőségirányítási, SZTE-vel kapcsolatos),
- vertikális (vezető-beosztott közötti) kommunikáció.



1. ábra SZTE szervezeti felépítése



2. ábra A Laboratórium szervezeti felépítése

3.2 Irányítási rendszer

3.2.1.

Minőségpolitika

A Laboratórium Minőségpolitikai Nyilatkozatát a műszaki vezető adja ki, amely a Minőségirányítási Kézikönyv *MIK-MP „Minőségpolitikai Nyilatkozat”* fejezetben található. A Laboratórium Minőségpolitikai Nyilatkozata a személyzet számára ismertetésre került és a Laboratóriumban megtalálható.

3.2.2.

A Laboratórium vezetője általános felelősséggel tartozik a Laboratóriumban a belső minőségirányítási rendszer bevezetéséért, a folyamatos működéshez szükséges erőforrások, a megfelelő munkafeltételek biztosításáért.

A *laboratóriumvezető* felelős az ügyfelekkel való kapcsolattartásért, a megrendelések felvételéért, az elvégzett felmérések megbízhatóságáért, helyességéért, valamint a mérési eredmények biztonságos tárolásáért és a felmérési, vizsgálati jegyzőkönyvek kiadásáért. Az ügyfelekkel való kapcsolattartást, a megrendelések felvételét szintén a Laboratórium vezetője végzi. Az ügyfelekkel való szerződés megkötése a **tanszékvezetővel** való egyeztetés alapján történik. A laboratóriumvezető a megrendelések függvényében ütemezi a felmérések, vizsgálatok elvégzését. A feladatok megbeszélése és a munkák ütemezése a felmérések, a vizsgálatok jellegétől függ. Ennek megfelelően a laboratóriumvezető a beérkező megbízások jellegétől függően sorolja, majd adja ki a feladatokat. A felmérési és vizsgálati tevékenységek belső minőségirányításához kapcsolódó ellenőrzéseket a laboratóriumvezető végzi, aki megfelelően ismeri a mintavételi, vizsgálati módszereket és eljárásokat, a vizsgálatok célját és az eredmények kiértékelésének módját. A vizsgálati eredmények ellenőrzését, jóváhagyását, a vizsgálati jegyzőkönyv aláírását, kiadását a laboratóriumvezető végzi.

A Laboratórium belső *minőségirányítási megbízottja* felelős:

- a minőségügyi rendszer működtetéséért, és működésének folyamatos felügyeletéért,
- a minőségügyi rendszer tervezett, és szükség szerint rendkívüli, belső felülvizsgálatának kezdeményezéséért, megszervezéséért, lebonyolításáért, dokumentálásáért,
- a helyesbítő tevékenységek kezdeményezéséért, a helyesbítő tevékenységek nyilvántartásának vezetéséért,
- a minőségirányítási dokumentumok karbantartásáért, a módosítások átvezetéséért, elosztásáért.

A Laboratóriumi *vizsgálatvezető* felelős a felmérési tervek elkészítéséért, a felmérési eszközök karbantartásáért, előkészítésének felügyeletéért, mérőműszerek hitelesítésének szervezéséért, a felmérések szabványos végrehajtásáért és a felmért adatok biztonságos kezeléséért.

Az *adattfeldolgozás vezetője* felelős a Laboratóriumba érkezett adatok feldolgozásának szabvány szerinti pontos végzéséért, az eredmények rögzítéséért és publikálásáért. Felelős továbbá az adattfeldolgozó eszközök karbantartásáért, az adattfeldolgozó szoftverek licenszeinek karbantartásáért

és a szoftverek frissítéséért. Feladata továbbá az adatfeldolgozási folyamatok dokumentálása. Felelőssége kiterjed a feldolgozott adatok és információk biztonságos tárolására és az adatpublikációs felületek karbantartására.

3.3 AJÁNLATKÉRÉSEK, AJÁNLATOK ÉS A SZERZŐDÉSEK

3.3.1.

A Laboratórium vezetője minden megrendelés előtt átvizsgálja: rendelkezik-e a Laboratórium a megfelelő képességekkel, erőforrásokkal, követelményeknek és elvárásoknak eleget tud-e tenni.

A Laboratórium ügyfelei: 1, egyedi ügyfelek (az egyetemen kívülről) és 2, egyetemi ügyfelek (a SZTE tanszékei és/vagy intézetei).

A szerződések megkötése előtt minden igényt egyértelműsítünk, minden – az ajánlat és a szerződés közti – eltérést pontosítunk kérdéses esetekben, elkerülendő minden félreértést vagy téves teljesítést. Az **LSZ-4.4.-01.** „Ajánlati lista és megrendelő” formanyomtatvány (melyet időszakosan felülvizsgálunk) alapján választja ki az ügyfél a kért felmérést és vizsgálatokat.

Kérés és igény esetén szakmai tanácsokat adunk, útmutatással segítjük ügyfeleink munkáját.

3.3.2.

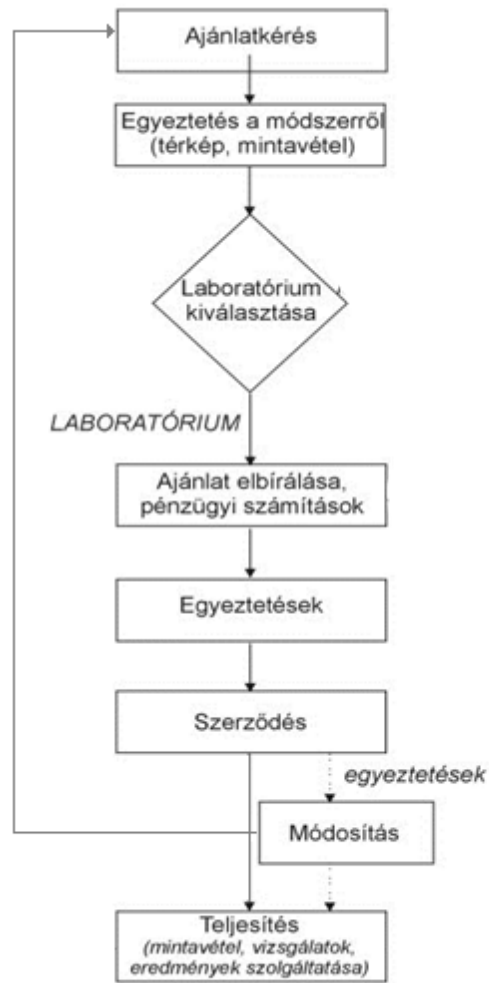
Az ügyféllel történő egyeztetésekről készülő feljegyzéseket – a változtatásokkal együtt – megőrizzük (pl. elvárt pontosság, határidő), hasonlóan minden további feljegyzést, ami az ügyféllel történő megbeszéléseket tartalmazza a teljesítés alatt is, különös tekintettel a követelményekre, azok esetleges változására és a munka eredményére.

3.3.3.

Minden olyan esetben, amikor a szerződéstől bármilyen eltérés történik teljesítés közben, úgy arról írásban tájékoztatja a laboratóriumvezető a megrendelőt.

3.3.4.

Ha a szerződést módosítani szükséges, akkor ott a szerződés átvizsgálásának procedúráját megismételjük. A módosítás történhet szóban is, de mindenképpen készül róla feljegyzés. Az elfogadott módosítások esetén minden érintettet tájékoztat a laboratóriumvezető.



4. ábra Az ajánlatkérések, ajánlatok és szerződések átvizsgálásának folyamata

3.4. Vevőszolgálat

3.4.1.

A Laboratórium együttműködik minden ügyfelével a felmérések és vizsgálatok elvégzésének folyamatában. Lehetővé tesszük az ügyfél, vagy annak törvényes képviselője számára a vizsgálati igények korrekt tisztázását, a Laboratórium tevékenységének, a megbízás teljesíthetőségének megtekintését és megismerését, valamint a teljesítés figyelemmel kísérését, a bizalmas ügykezelés betartásával. A megrendelői kapcsolattartás és információszolgáltatás a laboratóriumvezető feladata, ő felel azért, hogy az ügyfelek az esetleges eltérésekről, késedelmekről értesüljenek.

A bizalmas ügykezelés kiterjed a felméréssel és a vizsgálatokkal kapcsolatos minden eredeti és származtatott észlelésre és adatra, részeredményekre, a vizsgálati jegyzőkönyvekre, az eredmények feldolgozásához szükséges számításokra és statisztikákra. Tudományos értékű publikációs tevékenység csakis és kizárólag a megrendelővel történt írásos egyeztetés után készülhet, a felmérések titokban tartásával. Az oktatási tevékenység végzése során is betartjuk a bizalmas adatkezelés szabályait.

A felmérési adatok, valamint a vizsgálatok során készült feljegyzések, a feldolgozások jegyzőkönyvei, azok elektronikus változatai megfelelő és bizalmas, védett módon vannak tárolva, azokhoz illetéktelen személy hozzá nem férhet. A laboratóriumvezető hozzájárulásával abba beletekinthetnek a megbízók, de csakis és kizárólag a saját vizsgálataikkal kapcsolatos anyagokba. Törekszünk a maximálisan megfelelő kommunikációra és hatékony, mindkét fél számára előnyös együttműködésre ügyfeleinkkel. Az ügyfelek (pozitív és negatív, szóbeli vagy írásos) visszajelzéseit gyűjtjük és megőrizzük, mindezt annak érdekében, hogy az együttműködés munka minél tökéletesebb legyen. Ezeket írásban rögzítjük szóbeli közlés esetén, a laboratóriumvezető időszakonként értékeli őket, bevonva ebbe a minőségirányítási megbízottat. A panaszokat a Szabályzat **LSZ-4.8. Panaszok** szakasza alapján kezeljük.

3.4.2.

A laboratórium tevékenységét ügyfél központú szemlélettel végzi. Az ügyfelek visszajelzéseit folyamatosan gyűjti, elemzi, értékeli és az eredmények alapján helyesbítő, megelőző, fejlesztő tevékenységet hajt végre. A Laboratórium elemzi az éves felmérések és vizsgálatok számát is.

A megrendelők negatív visszajelzéseit (reklamációit) a **LSZ-4.8. „Panaszok”** szakasz szerint kezeli.

Az ügyfelek pozitív visszajelzéseit – elégedettségét éves gyakorisággal vizsgálja, az alábbi módszerek valamelyikével:

- az **LSZ-4.7.-02.** „Megrendelői elégedettség kérdőív” használata,
- szóbeli megbeszélések, tárgyalások a Laboratórium és az ügyfelek között,

Szóbeli megbeszélések, tárgyalások a Laboratórium és a megrendelők között

A laboratóriumvezető a tevékenységhez szükséges kommunikáció során (pl. szerződés megkötése, egyedi megrendelés egyeztetése, stb.) direkt, illetve indirekt módon szerez információkat a megrendelők megelégedettségének szintjéről. Az ilyen információk fontosságuktól függően részei lehetnek a vezetőségi átvizsgálás bemenő adatainak, ezért a laboratóriumvezető az általa fontosnak ítélt információkról feljegyzést készít. Mind a feljegyzett, mind a szóban elhangzott információk a vezetőségi átvizsgálás bemenő adatait képezik.

3.5. Vezetőségi átvizsgálások

3.5.1.

A Laboratórium vezetősége - a laboratóriumvezető és a minőségirányítási megbízott - által meghatározottan évente egy alkalommal átvizsgálja a Laboratórium belső minőségirányítási rendszerét, vizsgálati tevékenységét, dokumentálását, hogy biztosítva legyen a minőségirányítási rendszer értékelése.

Az átvizsgáláskor az alábbi szempontokat veszik figyelembe:

- az üzletpolitika és az eljárások megfelelése,
- a vevői elégedettség és a panaszok értékelése,
- a minőségcélok teljesülésének értékelése,
- a folyamatos fejlesztés megvalósulása,
- a vezető és felügyelő személyzet jelentései,
- a helyesbítő és megelőző intézkedések,
- külső testületek értékelései,
- a munka terjedelmében és jellegében bekövetkezett változások,
- vevői visszajelzések,
- panaszok,
- erőforrások,
- munkatársak képzési szükségessége.

A kapott eredményeket visszacsatoljuk a Laboratórium tervezési rendszerébe, s e szerint alkotja meg az elkövetkező időszak céljait, tevékenységi terveit.

3. 5.2.

A vezetőségi átvizsgálás eredményéről jegyzőkönyv készül, mely tartalmazza az intézkedéseket, határozatokat, a felelősöket és a végrehajtás határidejét, melyeknek témái a következők lehetnek:

- a belső minőségirányítási rendszer működési folyamatainak értékelése, fejlesztési irányai,
- a minőségcélok aktualizálása,
- a szükséges változtatások a dokumentációs rendszerben,
- a következő vezetőségi átvizsgálásig elvégzendő teendők, változtatások, fejlesztések,
- a változtatásokhoz szükséges humán és tárgyi erőforrások biztosítása.

A jegyzőkönyvet a minőségirányítási megbízott készíti el, a jelenlévők jóváhagyásával.

A minőségirányítási megbízott a vezetőségi átvizsgálás megállapításait és az ezekből származó intézkedéseket rögzíti. A vezetőség biztosítja, hogy a tervezett tevékenységeket, intézkedéseket megfelelő ütemterv szerint hajtsák végre.

4.1. Személyzet

4.2.1.

A Laboratórium vezetősége biztosítja, hogy a felméréseket és a laboratóriumi vizsgálati tevékenységet ellátó személyzet, valamint az egyes mérőműszereket, felvételező eszközöket és adatfeldolgozó rendszereket működtető munkatársak a feladatuk ellátásához megfelelő végzettséggel rendelkezzenek. A laboratóriumi személyzet elvárt képzettségét és gyakorlati tapasztalatát a jelen szakaszban található 2. táblázat mutatja. A Laboratórium dolgozóinak névsorát, munkakörét, iskolai végzettségét és szakmai gyakorlati idejének kezdetét a jelen szakaszban található 3. táblázat tartalmazza.

Ha a Laboratórium olyan új belépő munkatársat alkalmaz, akinek nem megfelelő tudása, tapasztalata a belépéskor, akkor a mintavételi, vizsgálati stb. tevékenységek végzése során felügyeletet biztosítunk.

4.2.2.

A laboratóriumvezető évente áttekinti azt, hogy minden laboratóriumi munkatárs (vezető és beosztott) rendelkezik-e a felmérési, vizsgálati, adatfeldolgozási, illetve a feladatköréhez szükséges szakmai képzettséggel, gyakorlattal, figyelembe véve a Laboratórium jelenlegi és előrelátható feladatait, továbbfejlesztési terveit. Laboratóriumi képzési igények jelentkezhetnek a szakmai követelmények szintjének emelése érdekében, a minőségpolitika és/vagy a laboratóriumi minőségirányítási rendszer változtatását követően és a munkatársak egyéni igényei alapján. A laboratóriumvezető értékeli az irányítása alá tartozó munkavállalók képzettségi szintjét, alkalmasságát és meghatározza a szükséges képzési igényeket.

A Laboratórium dolgozói folyamatosan fejlesztik a korszerű felmérési, adatfeldolgozási és vizsgálati módszerekről való ismeretüket és jártasságukat. Az új, korszerű vizsgálati módszerek megismerése, illetve esetleges új műszerek megismerése, a bevezetésre kerülő új szabványok megismertetése, azok használatának elsajátítása a személyzet oktatási alaptevékenységének része. Ennek érdekében a Laboratórium vezetése célul tűzi ki a Laboratórium munkatársainak és vezetésének konferenciákon, szakmai kiállításokon való részvételét is.

A Laboratórium dolgozói személyesen tájékozódnak a szakterületükhöz tartozó képzésekről. Ennek alapján javaslatot tesznek a képzéseken való részvételre a laboratóriumvezetőnek, aki ezt a **tanszékvezetővel** egyeztetve bírálja el és hagyja jóvá.

A külső vagy kihelyezett oktatásokon, képzéseken való részvétel igazolása, a megszerzett képesítő okirat (bizonyítvány) bemutatása a laboratóriumvezető, a **tanszék vezetője** részére az oktatáson részt vett dolgozók feladata. A képzés befejezése után a munkavállaló a képzettséget igazoló okiratot bemutatja a laboratóriumvezetőnek, aki a képzettséget igazoló okirat másolatát a képzettséget igazoló dokumentumok másolatait tartalmazó dossziében helyezi el.

A munkavédelmi és a tűzvédelmi oktatáson való részvétel és az elért minősítés nyilvántartása a jogszabályokban előírt nyomtatványokon történik.

4.2.3.

A Laboratóriumban felmérési, vizsgálati és adatfeldolgozási tevékenységet csak olyan személy végez, aki alkalmazotti jogviszonyban áll az SZTE-vel és a Laboratóriumba van beosztva. Más, akár belső, akár külső személyek az egyes felméréseknél, vizsgálatoknál legfeljebb kiegészítő tevékenységet végezhetnek, érdemi – a felmérés és/vagy vizsgálat eredményét alapvetően befolyásoló – műveleteket nem hajthatnak végre. A kiegészítő tevékenységnél biztosítjuk a megelőző képzést, s a munkafolyamat alatt a folyamatos felügyeletet. Folyamatos felügyelet mellett dolgozhatnak a Laboratóriumban a tudományos tevékenységükhöz laboratóriumi vizsgálatokat végző PhD hallgatók, valamint a graduális képzésben résztvevő diploma- és szakdolgozók.

4.2.4.

A Laboratórium személyzetének feladatai, felelősségei és hatáskörei a Szabályzat *Munkaköri leírások* mellékletében található, valamint a külsős szerződéses partnerek esetében a velük kötött egyedi szerződésekben. A munkaköri leírások és szerződések tartalmazzák a dolgozó tevékenységgel kapcsolatos munkaköri kötelezettségein túl a tanszék tevékenységéből adódó egyéb (pl. oktatás) kötelezettségeit is. A Laboratórium alkalmazottjának munkaköri leírásának kiadásáért és a külsős szerződéses partnerekkel kötött szerződésekért **a tanszék vezető** felelős. A munkaköri leírások és a szerződések tartalmazzák:

- a beosztás megnevezését,
- a betöltött funkciók megnevezését,
- felettesek, alárendeltek megnevezését, a helyettesítés rendjét,
- feladatokat,
- felelősségeket és hatáskört,
- elvárt képzettséget.

A munkaköri leírások érvényességét kiadója és átvevője aláírásával igazolja. A szerződéseket a szerződő felek aláírásukkal igazolják. A munkaköri leírásokat és a szerződéseket kiadjuk egy példányban, lefűzve megőrzi, tulajdonosa pedig a munkavégzése során elérhető helyen tárolja.

4.2.5

A Laboratórium személyzetének szakképzettségére és gyakorlatára vonatkozó követelményeket a munkaköri leírások és a külsős szerződéses partnerekkel kötött szerződések tartalmazzák. Az előírt követelmények az egyes beosztásokra összefoglalóan a 2. táblázatban találhatóak.

A képesítési követelményeket a Laboratórium vezetője háromévente, illetve a Laboratórium tevékenységi körében bekövetkezett jelentősebb változások esetén felülvizsgálja, és szükség esetén módosítja. Az egyes beosztásokba csak a követelményeknek megfelelő képzettségű és gyakorlattal rendelkező dolgozók kerülnek. Amennyiben - egyedi elbírálás alapján, vagy a képesítési követelmények változása esetén - a követelményeket ki nem elégítő képesítésű dolgozó kerül az adott

beosztásba, az LSZ-5.2.-01. „Képzés” minőségirányítási eljárás előírásai szerint szerzi meg a megfelelő képesítéseket.

Munkakör	Iskolai végzettség	Nyelvismeret	Gyakorlati idő
Laboratóriumvezető	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv (középfokú nyelvvizsga)	min. 5 év
Vizsgálatvezető	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv	3 év
Adatfeldolgozás vezetője	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv	3 év
Minőségirányítási megbízott	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv	1 év
Laboráns	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv	1 év
Terepi felmérő	szakirányú felsőfokú	idegen nyelv	2 év

2. táblázat A laboratóriumi személyzet elvárt képzettsége és gyakorlati tapasztalata

A Szabályzat személyzetre vonatkozó előírásai a Laboratórium műszaki tevékenységét érintő követelményeket tartalmazzák. A munka-, baleset- és a tűzvédelemmel kapcsolatos oktatási, képzési és minősítési követelményeket az SZTE Munkavédelmi és Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza. A felmerülő munkavédelmi kérdésekben az SZTE Munkavédelmi vezetőjével (Biztonságszervezési osztály), környezetvédelmi kérdésekben pedig az SZTE Környezetvédelmi előadójával a laboratóriumvezető tartja a kapcsolatot.

A Laboratórium személyzetéről, a dolgozók szakképesítéséről és gyakorlatáról a Rektori hivatal nyilvántartást vezet. A dolgozók végzettsége, szakképesítése, gyakorlata összefoglalva a 3. táblázatban található.

A vizsgálószemélyzet képzettségének nyilvántartása

A személyzet nyilvántartását a laboratóriumvezető végzi. A szükséges dokumentumokat megőrizzük és biztosítjuk a hozzáférhetőséget minden illetékes számára. A nyilvántartásban szerepel minden olyan információ, amely fontos a munkatársak képzettségének, alkalmasságának, képzésének, szakmai gyakorlatának és felhatalmazásának nyomonkövethetősége és igazolása szempontjából.

Név	Munkakör	Iskolai végzettség	Egyéb szakirányú végzettség	Nyelvismeret	Mióta dolgozik adott területen
Dr. Szatmári József	laboratóriumvezető	JATE matematika-földrajz szak	PhD (Földtudomány), BME Geodéziai térinformatikus szakmérnöki	angol középfok	1993
Dr. Mucsi László	minőségirányítási megbízott	JATE matematika-földrajz- számítástechnika szak	PhD (Földtudomány),	angol középfok	1991
Dr. Kovács Ferenc	vizsgálatvezető	okleveles geográfus, geoinformatikus	PhD (Földtudomány), BME Geodéziai és térinformatikai szakmérnöki	angol középfok	2000.
Dr. Boudewijn van Leeuwen	adatfeldolgozás vezetője	Utrecht Egyetem, okleveles geográfus, geoinformatika szakirány	PhD (Földtudomány)	angol középfok	1998.
Dr. Tobak Zalán	terepi felmérő	SZTE okleveles geográfus, geoinformatikus	PhD (Földtudomány),	angol középfok	2005
PhD 1.	laboráns	SZTE Geográfus geoinformatika szakirány	-	angol ...fok	2020

3. táblázat A Laboratórium dolgozóinak névsora, munkaköre, iskolai végzettsége és szakmai gyakorlati idejének kezdete

4.3. ELHELYEZÉSI ÉS KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

Laboratóriumunk a **12...** és **13...** sorszámot viselő helyiségekben lett kialakítva. A Laboratórium alaprajza a Szabályzat *LSZ-4.3.-01. „Laboratóriumi részlegek helyszínrajza”* mellékletben található.

A Laboratórium kötelezettséget vállal arra, hogy biztosítja a laboratóriumi tevékenység számára az olyan elhelyezést és környezeti feltételeket, melyek elősegítik a szakmai szempontból helyes vizsgálati, adatfeldolgozási, illetve a megfelelő saját feladatok végzését és a személyzet számára a kötelezettségeik teljesítését.

Folyamatosan biztosítjuk (rendszeres karbantartások, ellenőrzések segítségével), hogy a környezeti feltételek ne befolyásolják károsan az adatfeldolgozást, a vizsgálatainkat, és az eredményeket, illetve a felmérőeszközök működésének megkívánt minőségét.

A vezetőség elkötelezett a környezet folyamatos fejlesztésére, melynek célja a laboratóriumi feladatok elvégzésének megkönnyítése.

A laboratóriumi helyiségekben az adatfeldolgozás ideje alatt egyéb tevékenység is folyhat. Oktatás, kutatás, vagy kutatáshoz kapcsolódó tevékenység és vizsgálat is történhet egyszerre a laborkapacitás kihasználtságának megengedett szintjéig, de a Laboratórium minden esetben törekszik arra, hogy a környezetében ne forduljanak elő olyan körülmények, amelyek befolyásolnák a laboratóriumi feladatokkal összefüggő adatfeldolgozás, vizsgálatok és kiértékelés minőségét.

A Laboratórium helyiségeiben az általános munka- és tűzvédelmi előírások vannak érvényben, az étkezés csak az erre kijelölt helyen megengedett. Dohányozni az épület egészében tilos. A takarítást a SZTE szerződéses takarítói végzik.

4.4 Berendezések

A Laboratórium műszaki tevékenységi területéhez tartozó vizsgálatok elvégzéséhez használt mérőműszereinek és laboratóriumi eszközeinek fontosabb jellemzői az *LSZ-4.4.01. „Mérőműszerek nyilvántartó lapja”*-n, illetve az *LSZ-4.4.-02. „Laboratóriumi eszközök nyilvántartó lapja”*-n vannak feltüntetve.

4.4.1.

Laboratóriumunk a felmérésekhez és adatfeldolgozáshoz csak olyan nyilvántartott és rendszeresen ellenőrzött

- mérőműszereket,
- vizsgálati adatok gyűjtésére használt eszközöket,
- adatfeldolgozó eszközöket

használ, melyek műszaki állapota szavatolja a felmérések megbízható eredményét.

A felmérésekhez és az egyes vizsgálati feladatok elvégzéséhez úgy választunk mérőműszert, illetve légi felmérő eszközt, hogy az képes legyen a tevékenység és a megrendelő által kívánt pontosság elérésére, valamint feleljen meg a felmérési rendeletek és szabvány előírásainak is.

4.4.3.

A mérőműszereket, a felmérő- és adatfeldolgozó eszközöket felkészült, arra felhatalmazott személyzet működteti. A Laboratóriumban dolgozók számára biztosítjuk a mindenkori hozzáférhetőséget a mérőműszerek, egyéb eszközök használatára vonatkozó, érvényes utasításokhoz, amelyek a gyártó/forgalmazó által rendelkezésre bocsátott gép/műszer könyvek, használati könyvek, stb. Az eszközök kezelője ismeri a mérőműszerek kezelési utasítások helyét, valamint az abban foglalt előírásokat, és ennek megfelelően kezeli. Azoknál a mérőműszereknél, eszközöknél, amelyeknél rendszeres/terv szerinti karbantartásra, kalibrálásra van szükség, külső szakszerviz szolgáltatását vesszük igénybe. A karbantartások rendjét összefoglalóan az *MF-4.4.-01. „Mérőműszerek nyilvántartó lapja”*-n adjuk meg. A kalibrálásokról, műszaki állapot ellenőrzésekről keletkező jegyzőkönyveket, bizonyítványokat és/vagy egyéb feljegyzéseket az *MF-4.4.-01. „Mérőműszerek nyilvántartó lapja”*-val együtt kezeljük. Az új mérőműszereket kalibrálás után, az első használat előtt ellenőrizzük.

4.4.4.

A Laboratóriumban minden olyan mérőműszer, felmérő- és laboratóriumi eszköz, adatfeldolgozó munkaállomás és szoftver, amely a felmérésekben, vizsgálatokban és az eredmények megadásában szerepet játszik, egyedi azonosítóval van ellátva, amelyről az *LSZ-4.4.-01. „Berendezések, számítógépes rendszerek kezelése”* dokumentum rendelkezik. A nagyobb értékű műszerek, eszközök egyedi azonosítójául az egyetem Gazdasági Hivatala által adott leltári szám szolgál.

4.4.5.

A Laboratóriumban biztosítottak a műszerek tárolására, használatára a megfelelő és biztonságos feltételek, annak érdekében, hogy ne károsodjanak, és ne változtassák meg hátrányosan műszaki jellemzőiket. A kezelésre, tárolásra, karbantartásra vonatkozó előírások a használati utasításokban, vagy a gyártó ajánlásaiban találhatóak meg.

4.4.6.

Azok a műszerek, berendezések, melyek bizonyos időközönként kalibrálást igényelnek, ilyen értelmű címkével vannak ellátva (a műszer mellé jól látható helyre ki van függesztve a kalibrálási bizonyítványuk másolata). A másolatról beazonosítható a következő kalibrálás esedékessége, melyet az *LSZ-4.4.-04. „Laboratóriumi eszközök karbantartási naplójá”*-ban is vezetünk.

4.5. Eredmények közlése

4.5.1. Általános feltételek

A Laboratóriumban végzett minden, az egyes felmérések és vizsgálatok során kapott eredményt pontosan, világosan, egyértelműen, jól áttekinthetően és tárgyyszerűen rögzítünk a szabványokban, eljárásokban megadott elvek, útmutatások alapján.

A felmérési és vizsgálati eredményekről az *LSZ-4.5.-01. „Felmérési és vizsgálati jegyzőkönyv”*-et állítjuk ki. Ez tartalmaz minden olyan információt, amelyet az ügyfél vagy a felmérési, vizsgálati eredmény alkalmazója igényel, és amely az adott felmérési, vizsgálati szabvány szerinti eljárás lefolytatásához, a felmérési, vizsgálati eredmények értelmezéséhez, felhasználásához szükséges.

4.5.2. Vizsgálati jegyzőkönyvek

A Laboratórium által kibocsátott Vizsgálati jegyzőkönyvek minden esetben tartalmazzák az alábbi információkat:

- a Laboratórium teljes neve, elérhetőségei (cím, telefon, fax, e-mail),
- címként: „Felmérési jegyzőkönyv”, vagy „Vizsgálati jegyzőkönyv”.
- a felmérést és/vagy vizsgálato(ka)t megrendelő neve és címe,
- a felmérés helye,
- a felmérést végző személy vagy szervezet megnevezése,
- a felmérés és/vagy elvégzésének időpontja,
- a jegyzőkönyv számozott oldalainak száma,
- nyilatkozat, hogy a Felmérési / Vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható,
- a laboratóriumvezető neve és aláírása,
- kiállítás dátuma,
- felmérési és vizsgálati eredmények,
- az alkalmazott felmérési módszerek, eljárások, szabványok és műszerek megnevezése és a mérési bizonytalanság megadása
- egyéb olyan információ, melyet a felmérési / vizsgálati szabvány külön előír az adott eredmény megadása mellé.

A Vizsgálati jegyzőkönyvet a Laboratóriumvezető jogosult aláírni. A laborvezetőn kívül az adatfeldolgozást és kiértékelést végző, térinformatikus / geoinformatikus végzettséggel rendelkező munkatárs aláírását is tartalmazza a Felmérési / Vizsgálati jegyzőkönyv.

Az aláíró személy a jegyzőkönyv tartalmáért az aláírás dátumától kezdődően felelősséget vállal.

4.5.3. Az eredmények elektronikus átvitele

Az elkészült, aláírt Felmérési / Vizsgálati jegyzőkönyveket a vizsgálatvezető az *LSZ-4.5.-02. „Vizsgálati jegyzőkönyvek kiadási naplójá”*-ban dokumentálja, és egyedi azonosítóval látja el, mely GISLAB évszám/sorszám formátumú (a sorszámozás minden év január 1-vel újra indul).

Ezt követően a *Jegyzőkönyv* eredeti példányát postai úton, ajánlott küldeményként feladjuk a megrendelő részére. A postázott jegyzőkönyvek másolati példányait és a feladóvényeket az adott szerződés és egyéb dokumentáció mellé lefűzzük. Amennyiben az ügyfél azt előre jelezte, a jegyzőkönyv másolata digitális formában, e-mailen is átvehető, illetve eljuttatható az ügyfél részére.