

IV. Kiemelt kutatási terület:

BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS KÖRNYEZETEK VIZSGÁLATA ÉS KUTATÁSMÓDSZERTANA

Alprojekt vezető: Prof. Dr. Veress Márton DSc

Szakmai vezetők: Prof. Dr. Závoti József DSc, Dr. Kordos László DSc, egyetemi tanári pályázata folyamatban.

A Természettudományi és Műszaki Kar jelentősebb kutatási projektjei a témakörhöz kapcsolódóan

Magashegységi karsztos kisformák képződésének vizsgálata (OTKA), Közép- és magashegységi karsztformák összehasonlító morfológiai szempontú függvénytanai elemzése (OTKA), „Kutatás és képzésfejlesztés a Berzsenyi Dániel Főiskolán ” (Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács), „A Berzsenyi Dániel Főiskola Természettudományi műhelyeinek regionális kutatásai” (Nyugat-dunántúli Regionális Fejlesztési Tanács), Karsztformák mészkőfeküjének vizsgálata (OTKA), Sörárpa genotípusok szárazságstressz tűrésének fokozása Bioassay módszerrel (NKTH), Erdő- és mezőgazdálkodás, valamint a megújuló energiaforrás technológiák és a klímaváltozás (NFÜ)

Célkitűzés, tevékenység és módszer: A globális és a regionális (elsősorban kárpát-medencei) kölcsönhatás-rendszerek eredeti kutatásokon nyugvó vizsgálata. A meglévő globális léptékű adatokon nyugvó kölcsönhatás-rendszer számítógépes szimulációja. Kárpát-medencei léptékű, és azon belül jellemző mintaterületek modellezése.

A kutatási területek bemutatása, várható eredmények

Abiotikus kutatási terület (Földrajz- és Környezettudományi Intézet)

Lemeztektonikai környezet: Lemeztektonikán alapuló biotikus és abiotikus kölcsönhatások feltárása.

Karsztos magashegységi környezet: A hó, a hó alatti növényzet, a lejtő szerepe a karsztosodásban, javaslatok a karos lejtők egyensúlyának a megőrzésére.

Termálkarsztos környezet: A szerkezet morfológiai rekonstrukció, modell a paleo- és a recens karsztrendszerek viszonyáról.

Negyedidőszaki klíma, ősföldrajzi környezet: A Kárpát-medence múltbeli állapotváltozásainak átfogó megismerése, amely alkalmas a jövőbeni környezeti változások előrejelzésére.

Folyóvízi környezet: A nyugat-magyarországi folyók felszínformáló tevékenységének elemzése, e folyóknál a folyóvízi felszínformálás előrejelzése.

Kárpát-medence sekély vizeinek paleokörnyezeti rekonstrukciója: A víztestet érő hatások kimutatása, javaslatok a kívánatos ökológiai állapot fenntartására.

Fák vízforgalma: A különböző fafajok vízszállításának és a víztartalékok (és így az éghajlat) összefüggéseinek elemzése.

Talajtani környezet: Talaj paraméterek mérésével talaj kollektor modell létrehozása.

Adatgyűjtés modellrepülővel különböző környezetben: Nehezen megközelíthető helyszínek modellrepülővel történő megismerése.

Metamorf kőzetek felépült hegységek: Kristályos kőzetek repedésrendszereinek elemzésével, a kőzet heterogenitásának kimutatása és utóbbinak a kőzet vízvezető képességére gyakorolt hatása.

Fedett karsztos környezet: Fedőüledékben képződött depressziók tipizálása, fejlődésük, a fedett karsztosodás talajjeges modelljének létrehozása.

Városi környezet: Szombathely talajainak nehézfém tartalom vizsgálata. Kimutathatók lesznek a városban a nehézfém által szennyezett területek.

Földtani környezet komplex biztonsági értékelése és a károk elhárításának stratégiája (MTA-GGKI): Tömegmozgási jelenségek komplex vizsgálata és értékelése, antropogén létesítmények veszélyeztetettségének előrejelzése.

Biotikus alprogramok (Biológiai Intézet)

Az élő szervezetek abiotikus és biotikus háttértényezőkre adott válaszreakcióinak kutatása és kutatómódszertana az alábbi szerveződési szinteken, környezetekben és konkrét vizsgálati objektumok esetében valósul meg.

Növénytársulások változásai és chorológiája A Kárpát-pannóniai térségben

A klímaváltozás, a tájhasználat, és a cönológiai változások (cönológiai drift) szerepének vizsgálata egyes Kárpát-pannóniai térségben előforduló növénytársulások és társuláscsoportok elterjedésében (chorológiájában).

A Cotoneaster fajok nektártermelés vizsgálata a biotikus és abiotikus környezet függvényében
Talajtani, és időjárási tényezők hatása a madárbirs fajok nektártermelésére.

Csenkesz taxonok közép-európai populációinak filogeográfiai vizsgálata

Molekulárisbiológiai és ökogenetikai módszerek alkalmazása a csenkeszek filográfia viszonyainak feltárásában.

Szerpentinflóra vizsgálata

Mikromorfológiai vizsgálatok *Festuca ovina* agg. populációk körében.

Abiotikus stresszhatások a klorofill bioszintézisre

A klorofillbioszintézis és a fotoszintetikus aktivitás vizsgálata természetes környezetben különböző növényfajoknál környezeti stresszhatásokra.

Időszakos vízborítású élőhelyek környezeti állapotának nyomon követése talajlakó ízeltlábúak monitorozásával

A vízszintingadozás, valamint a nádasok kezelésének (aratás, égetés) hatásvizsgálata talajfelszíni ízeltlábúak különböző módszerű mintavételezéseiivel (úszó Barber-csapdák módosított motoros rovarszívó)

Várható eredmények: A globális kölcsönhatás-rendszer elméletének kidolgozása és megvalósítása. Regionális és mintaterület szinten az összefüggések feltárása. A mindkét szint új módszertani fejlesztést (innováció), tudományos produktumot és oktatási lehetőségeket eredményez.