

perimortem traumáira, amelyek segítségével betekintést nyerhetünk az áldozatok halála előtti napok eseményeibe. A vizsgálatok során az elhalálozási életkor becslése és a *sexus* meghatározása az oszteoarcheológiában általánosan alkalmazott standard makromorfológiai módszerek szerint történt. A teljes leletanyagból 35, előzetesen lefektetett szempontok szerint kiválasztott egyén csontmaradványainak vizsgálatát végeztem el, amelyeknél a koponyák és a posztkraniális váz elemei egyaránt megfigyelhetők voltak, így lehetséges volt a két anatómia terület sérülésmintázatának összehasonlítása. Mivel korábban célzott vizsgálatok még nem irányultak a posztkraniális váz *perimortem* sérüléseire, ezért az eddigi terepi megfigyelések, valamint a csontok tisztítása és rendszerezése során feljegyzett adatok összesítésével elkészítettük a teljes sír (kb. 330 egyén) posztkraniális *perimortem* sérüléseinek leletkataszterét is. Összesen 43 teljes, vagy részleges csontvázmaradvány esetében tudunk feljegyezni *perimortem* traumákat a posztkraniális vázon. A megfigyelt sérülések a kivégzés előtti napok küzdelmei során keletkezhetnek akár csatahelyzetben, akár a menekülő keresztény sereg és a civil lakosság üldözése során. Azonban sokkal valószínűbb, hogy a detektált léziók az írott forrásokban említett, az oszmán-török sereg által csata után végrehajtott tömeges fogolykivégzés eseményéhez köthetők. Az érintett egyének sérüléseinek vizsgálata hozzásegít az áldozatok utolsó napjainak megismeréséhez, betekintést kaphatunk a csatában zajló küzdelmekbe, valamint az azt követő események megértéséhez is hozzájárulhat, de a kérdések végleges tisztázásához további kutatásokra van szükség.

Glavosits Villő (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Küszöbdinamika egy időkéleltetéses sejtbioológiai logisztikus egyenletben

A dolgozatban kiterjesztjük Baker és Röst késleltetett logisztikus sejtpopulációs modelljét. Az általánosított egyenlet diszkrét és integrálos taggal kifejezett eloszlott késleltetéseket is tartalmaz, amiben paraméterként megjelennek az osztódó és a mobilis sejtek halálozási rátái.

Először megmutatjuk a modell jól-definiáltságát, a biológiailag releváns megoldások nemnegativitását és korlátosságát.

Meghatározunk egy explicit küszöbparamétert, amely eldönti a $0 \leq S < 1$ egyensúly stabilitását és egy pozitív egyensúly létezését. Amikor a $0 \leq S < 1$ egyensúly stabil, akkor pozitív egyensúly nem létezik, és a sejtpopuláció kihal. Amikor a $0 \leq S < 1$ instabil, akkor mindig létezik pontosan egy pozitív egyensúlyi helyzet, ami stabil. Ez esetben a sejtpopuláció egyenletes erős perzisztenciáját igazoljuk.

Az eredményeink megmutatják, hogy az osztódó és a mobilis sejtek halálzási rátái, valamint az osztódási folyamat időtartamát kifejező késleltetés hogyan befolyásolja a rendszer globális dinamikáját.

Hajdu Sándor (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Folyóvízi terasz és ártéri szintek párhuzamosíthatóságának vizsgálata a Duna magyarországi és szerbiai szakaszán

A Kárpát-medence legnagyobb folyója a Duna, felszínformáló tevékenysége jelentős területeket érintett a múltban és a medence vízrendszerére is nagy hatással volt. A késő pleisztocén és holocén során bekövetkező tektonikus és a klimatikus változások során a folyó morfológiai egyensúlya több esetben és több helyen is megbomlott, ami teraszok és ártéri szintek kialakulásához vezetett. A medence folyóinak fejlődését jelenleg azonban az antropogén hatások határozzák meg leginkább, így például nagyobb vízfolyásaink esetében általános jelenség a meder bevágódása a folyószabályozások következtében. Az antropogén hatások mértékének szempontjából fontos felmérni, hogy a természetes bevágódás, hogy viszonyul a jelenleg jellemző értékekhez.

Vizsgálataim fő célja, a Duna múltbéli fejlődésének feltárása, a folyó Duna-menti síkságtól Titeli platóig tartó mintegy 300 km hosszú szakaszán, mivel a korábbi kutatások numerikus koradatok hiányában csak érintőlegesen foglalkoztak az itt található formák és ártéri szintek kialakulásával. Az Optikailag Stimulált Lumineszcencia (OSL) kormeghatározás az egyik legjobban alkalmazható kormeghatározási módszer a fluviális folyamatok rekonstrukciója során. Segítségével az üledékek képződési kora határozható meg az utóbbi néhány százezer évre visszamenőleg, így jól alkalmazható például a terasz üledékek korolására és így a folyók bevágódási ütemének meghatározására is. A felmérés során a felszínmodelleken szisztematikusan elhelyezett keresztzelvények és sávzelvények magassági adatai segítették a különböző magasságban húzódó fluviális felszínek azonosítását és lejtésviszonyainak meghatározását. Ezt követően 10 különböző mintaterületen létesített fúrások üledékmintáinak szemcseösszetételi vizsgálatának segítségével, valamint 26 OSL kormeghatározásra gyűjtött minta segítségével igyekeztem feltárni a folyó múltbéli fejlődését. Eredményeimet a Duna alföldi szakaszán, illetve az Alsó-Tisza mentén korábban elvégzett kutatásokkal is összevettem és a szintek korban és térben is összekapcsolódnak.

Eredményeim alapján a Duna bácskai szakaszán 4 ártéri szint volt beazonosítható, melyek esésviszonyaikat tekintve konvergensenek tekinthetők. Az OSL kormeghatározási adatok alapján a folyó mintegy 8–10 ezer és