

**Felsőtárkány, Lök-völgy 2. J-48
földtani alapszelvény kezelési terve**

1. Általános adatok

1.1. A tervezési terület azonosító adatai

Védett terület neve: **Felsőtárkány, Lök-völgy 2. földtani alapszelvény**

Közigazgatási elhelyezkedése

Megye: *Heves*

Település: *Felsőtárkány*

A **0126** helyrajzi számú ingatlanból 2633 m², azaz 0,2633 ha a

756838,820	299600,980
756825,980	299569,190
756820,710	299557,420
756809,000	299546,610
756796,798	299536,895
756771,043	299558,616
756777,280	299563,750
756781,970	299571,080
756795,470	299591,790
756806,750	299609,080
756810,577	299614,906

EOV koordinátájú töréspontokkal körülhatárolt terület.

Súlyponti EOV koordinátái: EO VX: 756807, EO VY: 299576

a) *terület megközelítése*: Az alapszelvény Felsőtárkány északi részén, külterületen található. Megközelíthető a 2505 sz. Eger – Miskolc összekötő közúton, gépjárművel, a 15. kilométerkőnél.

b) *terület védettségi kategóriája*: **nemzeti park**

Törzskönyvi száma: **138/NP/76**.

Védetté nyilvánító jogszabály: **Országos Természetvédelmi Hivatal elnökének 18/1976. OTvH számú határozata, a Bükki Nemzeti Park védettségének fenntartásáról szóló 126/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet**

c) *Védelemre tervezett természeti terület esetében a működési területe szerint érintett nemzetipark-igazgatóság*: **Bükki Nemzeti Park Igazgatóság**

d) *Tervezési területen illetékes természetvédelmi hatóság*: **Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály**

e) Tervezési területtel átfedő, európai közösségi jelentőségű, vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó terület megnevezése és sorszáma: **Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület (HUBN10003), Bükk-fennsík és Lök-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUBN20001)**

1.2. A tervezési terület természetvédelmi rendeltetése

a) A természetvédelmi oltalom alatt álló terület természetvédelmi, tájvédelmi stb. rendeltetése

A 126/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet 3. § alapján: „A védettség indoka és célja a terület jellegzetes tájképi és természeti adottságainak, a földtani és felszínalaktani természeti értékeinek, karsztvízrendszerének, az erdők és gyepek növénytakarásainak, növény- és állatfajainak megőrzése, a területen található történelmi, kultúrtörténeti értékek megóvása.”

A Felsőtárkány, Lök-völgy 2. földtani alapszelvény elnevezésű tervezési terület országos jelentőségű védett természeti terület részterületként történő lehatárolása és természetvédelmi kezelési tervének kihirdetését a J-48 kódszámú földtani alapszelvény természeti értékei teszik indokolttá.

A tervezési területen a természetvédelem eszközeivel azt kell elérni, hogy az alapszelvény huzamos ideig betölthesse tudományos és természetvédelmi funkcióját, azaz, hogy az adott földtörténeti korok eseményeinek, képződményeinek és ősmaradványainak, egyben a létrejöttükhöz szükséges földtörténeti időnek a reprezentánsa legyen.

A földtudományi értéket hordozó földtani alapszelvény fennmaradásának biztosítása.

A természeti értékek feltárását, megismerését, megőrzését szolgáló kutatási tevékenységek feltételeinek biztosítása.

A terület ismeretterjesztési, oktatási és környezeti nevelési célokat szolgáló bemutatása, a szemléletformálást, a környezettudatos magatartást szolgáló oktatási, nevelési, bemutatási feltételek fejlesztése.

b) A védetté nyilvánítási eljárás alatt álló területek esetében a tervezési terület természetvédelmi, tájvédelmi rendeltetése

c) Európai közösségi és egyéb nemzetközi kijelölésből származó rendeltetés

A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 4. § (1) bekezdés szerint: „A Natura 2000 területek lehatárolásának és fenntartásának célja az azokon található, az 1–3. számú mellékletben meghatározott fajok és a 4. számú mellékletben meghatározott élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.”

1.3. Ingatlan-nyilvántartási adatok

Település neve	Hrsz/alrészlet	Kiterjedés (ha)	Művelési ág	Tulajdonos, tulajdonosi csoport	Vagyonkezelő
----------------	----------------	-----------------	-------------	---------------------------------	--------------

Felsőtárkány	0126 *	18,0822	kivett, országos közút	Magyar Állam	Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ
--------------	--------	---------	------------------------------	-----------------	--

* - a terület által csak részben érintett ingatlan

1.4. A tervezési területre vonatkozó egyéb hatályos előírások

Natura 2000 fenntartási terv: A Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület (HUBN10003) és a Bükk-fennsík és Lök-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUBN20001) Natura 2000 fenntartási tervei még nem készültek el.

Településrendezési terv:

Felsőtárkány Község Településszerkezeti Tervéről szóló 51/2015. (V. 20.) számú önkormányzati határozata, valamint a Helyi Építési Szabályzatáról szóló 8/2015. (V. 21.) önkormányzati rendelete szerint a **0126 hrsz.-ú** ingatlanhoz tartozó tervezési terület közúti közlekedési terület (KÖu) terület-felhasználású (2505 sz. Eger – Miskolc összekötő közút). A tervezési terület védelmi célú erdőterület (Ev) közvetlen szomszédságában található. A közúti közlekedési terület (KÖu) övezetre a helyi építési szabályzat tartalmaz előírásokat.

Erdőterv:

A földtani alapszelvény tervezési területe erdőtervezési körzet által nem érintett.

2. A tervezési terület állapotának leírása

2.1. Környezeti elemek

A tervezési terület az Észak-magyarországi-középhegység nagytájon belül, Bükkvidék középtáj Központi-Bükk kistájsoport *Déli-Bükk* kistáján helyezkedik el. A kistáj felszíne 210 és 790 m közötti tszf-i magasságú hátság típusú, középhegységi jellegű. Völgyekkel erősen szabdalt. A tervezési terület tágabb környezetében a felszíni formák a kőzetek eltérő lepusztulási formáihoz kapcsolódnak.

A tervezési területet magába foglaló kistáj nyugati, délnyugati részét meghatározóan a „Szarvaskői-takaró”-hoz tartozó jura korú palás (Lökvölgyi F.) és magmás képződmények (Szarvaskői Bazalt F., Tardosi Gabbró F.) fordulnak elő. A lepusztulás különbségei miatt triász korú karsztosodó mészkövek szigetszerűen jelennek meg a palás kőzetek között. A Keselyűbérc környékén miocén tengeri üledékek és széntelepek is felbukkannak. A kréta kor után kialakult tönkfelszín a miocénben újra kiemelkedett és sajátos vonású fiatal völgyek és lepusztuláslépcsők alakultak ki a szerkezetileg-morfológiailag inverz felszínen. Legfontosabb hasznosítható ásványi nyersanyagai a bazalt és gabbró, mint építő- és díszítőkö, valamint a kis gazdasági potenciállal bíró magmadiferenciációs „wehrlit”, ércperidotit titán-vas tartalmú érteste (MAROSI – SOMOGYI 1990).

A kistáj egésze mérsékeltlen hűvös, de amíg a D-i része mérsékeltlen száraz, addig az É-i rész mérsékeltlen nedves éghajlatú. Az évi átlagos napfénytartam 1900 óra körüli, 760 óra körüli nyári és 180 óra körüli téli napsütéssel. Az évi középhőmérséklet 8,0 °C körül van, a vegetációs időszak átlaga pedig 15,0 °C körüli. Az évi csapadék mennyisége D-ről É-ra, 650 mm-ről fokozatosan növekszik; Bükkszentkereszten 830 mm. Az ariditási index D-en 1,08, É-on 0,88. Leggyakoribb szélirány a DNy-i és az ÉK-i, az átlagos szélsébség 2,5-3,0 m/s. Az

éghajlat kedvez az erdőgazdálkodásnak, a D-i részek mezőgazdasági művelésre is alkalmasak (MAROSI – SOMOGYI 1990).

A kistájat az Egertől a Szinváig a Bükk-fennsík déli pereme alatt eredő patakok forrásvidékét foglalja magába. Nagyobb vízgyűjtők tartoznak a Tárkányi-patakhhoz, a Hór-patakhhoz, a Csincséhez és a Kulcsárvölgyi-patakhhoz. A tervezési terület a Tárkányi-patak (Lóki-patak) forrásvidékén található, melyet a környéken több forrás is táplál [az időszakos Imó-kő- és Fekete-len-forrás, valamint a Tamás-kút (Kis-Som-forrás)].

A vizsgált terület az Eger-Lillafüred műút mellett a 15. kilométerkőnél található, útbevágásban. Az erdő és út művelési ágú területek találkozásánál lévő alapszelvény tanulmányozása, megközelítése csak műúton lehetséges, forgalombiztonsági és balesetvédelmi szempontból kedvezőtlen viszonyok között. Kedvező körülmény, hogy az alapszelvény szakaszán az út egyenes és a szelvénnel szemközti útpadka viszonylag széles, szükség esetén gépkocsival is lehetséges megállni itt. A területen hulladék nincs.

Az alapszelvényenél nagy felületek talajnélküli sziklakopárok (útbevágás rézsúje), foltokban, kisebb mélyedésekben a rézsú fölül erodáló összegyűlt áthalmazott barna erdőtalajból másodlagos talaj alakul ki

2.2. Élettelen természeti értékek

Az Eger – Lillafüred közötti műút bevágásában Felsőtárkány község határ északkeleti részén, a Bükk erdeiben találjuk a Lök-völgyi Formáció (¹V₂₋₃) J-48 jelű, Lök-völgy L-2 elnevezésű, a Magyar Tudományos Akadémia Rétegtani Bizottsága által kijelölt földtani alapszelvényét.

A feltárás egy ÉÉK-DDNy-i irányú útbevágás, kb. 25 m hosszú rézsúje, amiben jól megfigyelhető egy meredeken álló (69-87° meredekségű) palás kőzet antiklinális déli szárnya. Az antiklinális tengelyének csapásiránya 73-253°, ami kb. 43°-os szöveget zár be a feltárás csapásirányával. Három kőzettípust bukkan elő a rézsúben: aleurolit- és homokkőpala („zsindelypala”), breccsa és radiolarit.

A szelvény túlnyomó többségét aleurolitpala alkotja. Felülete jellemzően selyemfényű. Megfigyelhető benne az üledékképződés egy jellegzetes tulajdonsága, a zagyáramlatból kialakuló gradált szerkezet: alul a gyorsabban leülepedő, durvább, majd felfelé egyre finomodó szemcseméret. A turbidit sorozat ciklusainak vastagsága a néhány mm-től 5 cm-ig terjed, 0,5 mm nagyságú piritszemcsék is lehetnek benne. A proximális részhez közelebb jól rétegzett, gyakran felismerhető a gradáció, a disztális ciklusokban nem, vagy alig rétegzett. A feltárás ÉEK-i végén egy homokkőpala sorozat található. Rétegei 0,5-2 cm vastagságúak. A homokszemcséket többségében karbonát párttörések, részben kvarc- és kalciumszemcsék alkotják. A makroszkópos és a vékonycsiszolati képen jól megfigyelhető a kettős, irányított szövete: egyrészt a rétegzettség, másrészt a harántpaláság, melyek 40-65°-os szöveget zárnak be egymással. Ez utóbbi a metamorfózis hatására alakult ki.

A szelvény középső részét két, kb. 20-40 cm vastag, agyagos-aleuritos mátrixú breccsaréteg alkotja, amely törmelékfolyás eredményeként alakult ki. A klaszrok (radioláriás, mikrites mészkő, irányítatlan szövetű radiolarit, finomhomokkő stb.) 0,5-1 cm nagyságúak – a legnagyobb egy 30 cm átmérőjű fekete mészkő volt – általában szögletesek, vagy gyengén koptatottak.

A harmadik kőzettípus az 5 µm-nél kisebb szemcseméretű, zöldesszürke színű radiolarit, amely mikrokvarcitos alapanyagú.

A különböző kőzetanyagok kontinentális lejtő üledékképződési körülményekre utalnak. A mélymedencébe a szárazföldi eredetű törmelékanyag zagyáramokkal, törmelékfolyásokkal

került, a mélytengeri törmelékkúp távoli (disztális) részét képviseli. A mészkő törmelékanyag a környezetében előforduló platformokról került az üledékgyűjtőbe. A zagyáramok szüneteiben radiolarit keletkezett. Az alapszelvény kőzetanyaga anchimetamorfózist szenvedett. Települési helyzete alapján jura, késő-dogger-kora-malm korú lehet, de közvetlen, ősmaradványokkal bizonyítható koradat nem áll rendelkezésre. A hasonló megjelenésű karbon időszakai paláktól a Radioláriák jelenléte különbözteti meg.

2.3. Biológiai jellemzők

A terület állatföldrajzi szempontból az Ósmátra (Matricum) faunakörzetbe, a Börzsöny-Mátra-Bükk vonulat (Eumatricum) faunajárásba tartozik. Növényföldrajzi besorolása szerint a Pannoniai Flóratartomány (Pannonicum) Északi-középhegység (Matricum) flóraidékének Bükk (Borsodense) flórajárához tartozik.

A szelvényt és az őt feltáró utat délről cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) és zárt mészkerülő tölgyes (*Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae*), északról gyertyános-tölgyes (*Carici pilosae-Carpinetum*) kíséri. A feltárásban védett növény nem fordul elő. A gyorsan talajosodó, lankásabb felszínek kezelés nélkül spontán cserjésednek, erdősülnek; jellemző fajok a kecskefűz, vadrózsa, kökény, galagonya. Nagy felülteket borít a moha.

A feltárás gyorsan felmelegedő kövein védett fali gyíkot (*Podarcis muralis*) figyelhetünk meg. A szelvényben nem, de a kísérő erdőszegély cserjéseiben védett énekesmadarak, az erdőben védett madarak (pl. harkályfélék) fészkelhetnek.

2.4. Táj- és kultúrtörténeti adottságok

A I. világháború befejezése után a Bükk turistaforgalmának élénkülése hozta magával az Eger – Lillafüred közötti 2505 sz. közút megépítését. Az útépités során képezett útbevágás került később alapszelvényként kijelölésre.

A kőzet jó hasíthatósági tulajdonsága, sima elválású palássági felülete miatt alkalmas volt tetőfedésre. Felsőtárkány határában 1767. táján először Fazola Henrik próbálkozott palabányászattal, eleinte kevés sikerrel. A 18. század vége felé már találtak olyan palát, amely tetőfedésre alkalmasnak bizonyult. Eger közelsége miatt a püspöki, majd érseki uradalomban széles körben használták. 1868-ban már iparszerűen bányászták. Erre utalhatnak elsősorban az alapszelvénytől délre lévő Zsindely-bánya-lápa felhagyott külszíni és mélyművelésű bányái, illetve a közeli Lóki-patak völgyében lévő palatárók. Zsindelypala használata az 1900-as évek elején a téglá- és cserépgyártás fellendülésével egy időben szorul háttérbe. (CSIFFÁRY GERGELY 2002).

Magának a feltárásnak szakma-kultúrtörténeti vonatkozásai vannak, hiszen az ország minden tájáról érkeznek kutatók, diákok a földtani alapszelvény tanulmányozására.

2.5. Oktatás, kutatás

A Bükk hegység háború előtti földtani kutatásának legnagyobb alakja SCHRÉTER ZOLTÁN (1935, 1943, 1952), aki elsőként készítette le a hegység 1:25000 méretarányú földtani térképét.

BALOGH KÁLMÁN az 1950-es évektől kezdve modern szemléletben dolgozta fel és revidálta, majd 1961-ben akadémiai doktori értekezés formájában összefoglalta a hegységről addig

összegegyült földtani ismereteket, amely kisebb módosításokkal monográfia formájában 1964-ben jelent meg.

A MÁFI az 1970-es évek második felétől átfogó földtani felvételezésbe kezdett (földtani térképezés, geokémiai vizsgálatok). A munkák részeredményeit több tucat publikációban közzétették. A térképezési munkák eredményének összefoglalását a MÁFI 2005-ben PELIKÁN PÁL szerkesztésében jelentette meg.

A Bükk szerkezetének főbb vonásait CSONTOS LÁSZLÓ (1999) foglalta össze.

Az bányá-hegyi feltárás alapszelvényévé kijelölése már az 1980-es évek elején megtörtént. Feldolgozását PELIKÁN PÁL (1980, 1987) és PELIKÁN PÁL – FRIEDELNÉ MATYÓK ILONA (1986) végezte el.

Az alapszelvényhez a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság ismertető táblát helyezte ki, részlegesen többször felújította, a takaró növényzet egy részét többször eltávolította.

Az alapszelvény a földtani oktatásban, ismeretterjesztésben fontos szerepet tölt be, hiszen a Bükk egyik jellegzetes, több földtani folyamat és jelenség bemutatására alkalmas feltárása. A szelvény jelenlegi állapotában csak részlegesen képes funkcióját betölteni. A Bükki Nemzeti Park Igazgatóság KEHOP forrásból az alapszelvény felújítását tervezi.

2.6. Gazdálkodási jellemzők

A geológiai alapszelvény alapvetően erdőgazdálkodási területen található, de a feltárás kialakításában 2505 sz. Eger – Hollóstető – Lillafüred közút bevágása játssza a fő szerepet, területe kivett művelési ágú, közút, annak kapcsolódó kezelési övezete.

2.7. Veszélyeztető tényezők

Az alapszelvényként kijelölt útbevágást és kőzetfeltárást elsősorban a benövényesedés és talajosodás veszélyezteti. A felnövő cserjék a gyökereikkel szétfeszítik a kőzeteket, pusztítják az alapszelvényt. A kőzetfal-szakaszokon erős mohásodás jelentkezik, ami a feltárás tanulmányozását erősen rontja. A kevésbé meredekebb kőzetfelszíneken a lehulló avar és magasabb területekről történő talajrámosódás miatt vékony talajréteg keletkezik, amely szintén a tanulmányozhatóságot rontja. A felnövő, megerősödő fásszárú növényzet takarása is kedvezőtlenül befolyásolja az alapszelvény állapotát.

3. Természetvédelmi (kezelési) célkitűzések meghatározása

3.1. Természeti, táji, kultúrtörténeti értékek

A fő cél a feltárásban található, országos jelentőségű földtani alapszelvény, valamint környezete természeti állapotának fenntartása, javítása; bemutatathatóságának és további kutathatóságának fenntartása; a területen található esetleges egyéb természeti értékek megóvása, bemutatása. Azt kell elérni, hogy az alapszelvényként kijelölt terület természetes hatásoktól és emberi beavatkozástól mentesen huzamos ideig betölthesse tudományos és természetvédelmi funkcióját, azaz hogy földtörténeti korok eseményeinek és képződményeinek, egyben a létrejöttükhöz szükséges földtörténeti időnek a reprezentánsaként, mint kutató- és bemutatóhely oktatási, ismeretterjesztési célokra hasznosítható legyen; biztosítható legyen a további kutatásra alkalmas, megközelíthető feltárás kialakítása.

3.2. Tervezési területhez kapcsolódó tevékenységek

A tervezési területen az emberi beavatkozások (illegális hulladéklerakás, vandalizmus), és a természetes folyamatok (kőzetpergés, mállás, benövényesedés) korlátozhatják az ideális célkitűzések megvalósítását.

Aktív természetvédelmi kezeléssel meg kell akadályozni minden olyan emberi tevékenységet és területhasználatot (pl. ipari, építési és kommunális tevékenységet, illegális hulladéklerakást és a feltárások illetéktelenek általi kifosztását), valamint természetes hatást és folyamatot (erózió, feltöltődés, növényzet kártétele stb.), amelyek az adott objektumok fennmaradását veszélyeztetik; amelyek megvalósulásával külső hatásra megszűnik a feltárás *természeti emlék* jellege; sérül a táji érték; csökken a további megismerés és bemutatás lehetősége; károsodnak az élő természeti értékek.

4. A részletes kezelési terv

4.1. Természetvédelmi stratégiák

Az alapszervény fennmaradását, környezete megóvását és az egyéb természetvédelmi célkitűzések elérését elősegítő tevékenységek támogatása; az azok károsítását, megsemmisítését eredményező tevékenységek tiltása.

A területhasználat és a területen folytatott gazdálkodási és egyéb emberi tevékenységek szabályozása; azok összehangolása a természetvédelmi célkitűzésekkel és a terület rendeltetésével; az alapszervény károsodásának megakadályozása a kutatás, a látogathatóság és a bemutatás fenntartása érdekében.

4.2. Részletes kezelési előírások

4.2.1. Művelési ághoz nem köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

4.2.1.1. Földtani, felszínalaktani természeti értékek, barlangok védelme

A tervezési terület **elsődleges értéke a földtani alapszervény**, így annak kőzettani, rétegtani, szedimentológiai és őslénytani jellemzői.

Ezen értékek védelme elsősorban a káros emberi tevékenységekkel (illegális hulladéklerakás, vandalizmus) szembeni megóvást, másodsorban pedig a természetes, a meteorológiai, földtani folyamatok (pl. a lineáris és a növényzet által kifejtett erózió, tömegmozgások) okozta hatások mérséklését jelenti. Ennek megfelelően a területen a felszín átalakítása, vagy az azzal járó bármilyen tevékenység kizárólag a természetvédelmi célkitűzések elérése érdekében, a működési területével érintett, a természetvédelmi kezelésért felelős nemzeti park igazgatóság munkatársának felügyelete mellett végezhető.

A területen anyagnyerőhelyet létesíteni tilos. A feltárások alakját, méretét megváltoztatni csak az alapszervény funkciójával, a természetvédelmi célokkal összhangban, az igazgatóság és az MTA MRB egyetértése mellett lehet.

A területen hulladék elhelyezése tilos.

A földtani alapszervényen jelöléseket, tárgyakat, eszközöket, műszereket csak a meghatározott természetvédelmi célkitűzésekkel összhangban, az igazgatósággal történt egyeztetést követően lehet ideiglenesen vagy véglegesen elhelyezni. Az igazgatóság az

egyeztetés nélkül vagy nem az egyeztetés eredményének megfelelően elhelyezett jelöléseket, tárgyakat, eszközöket, műszereket eltávolíthatja.

A földtani alapszelvényen és közvetlen környezetében megtelepülő, a feltárások állapotát – például a gyökérszövet repesztő hatása miatt – veszélyeztető fás és lágyszárú növényzetet, fa- és cserjefajonokat a természetvédelmi célkitűzésekkel összhangban, az igazgatósággal egyeztetve el kell távolítani. A növényzet eltávolítását az állagmegóvás érdekében sürgősen elvégzendő munkálatok kivételével a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni.

A földtani alapszelvény feltárásain felhalmozódó talajt és növényi maradványokat rendszeresen el kell távolítani.

4.2.1.2. Élő természeti értékek

Élőhelyek kezelése, fenntartása

Feladat a növényzet térhódításának megakadályozása, figyelembe véve a feltárás környezetében lévő növényzet megóvását. Fontos, hogy csak azok a lágyszárú vagy fás szárú növények legyenek eltávolítva a feltárásról, amelyek akadályozzák annak megközelítését, megtekintését vagy közvetlenül károsítják azt (pl. gyökerek feszítő ereje), de természetesen itt szigorúan figyelembe kell venni azt, hogy védettek-e az egyes fajok.

Az élőhelyek kezelése és fenntartása, a fajok védelme nem történhet az alapszelvényben feltárt képződmények állagának, láthatóságának kárára.

Szükséges a területen megtalálható őshonos növényzet, védett és fokozottan védett botanikai és zoológiai értékek felmérése, kataszterezése. Az előforduló/megtelepedő védett, vagy fokozottan védett fajok esetén mérlegelni szükséges, vajon aktív kezelés, áttelepítés, esetleg az élettelen értékekkel szembeni elsőbbségadás történjék-e. A védendő fajok termőhelyének, előfordulásának ismeretében a megközelítési útvonal átgondolt vonalvezetésével megelőzhető állományaik sérülése.

Fel kell hívni a látogatók figyelmét a növények és állatok gyűjtésének tilalmára.

Táj- és kultúrtörténeti értékek

Látogatás

A tervezési terület egy, a terület földtana és tágabb környezetének fejlődéstörténete szempontjából rendkívül fontos képződményt tár fel, amely megőrzésre, tanulmányozásra, esetleg bemutatásra feltétlenül érdemes. Szabadon látogatható, de szükség szerint zárt, vagy korlátozottan látogatható területrészeket is ki lehet jelölni. Szabadidős célú hasznosítás a természetvédelmi szabályok betartása mellett engedélyezhető.

Tilos a területen technikai- és extrém sport tevékenységet folytatni, az ösvényen kerékpárral közlekedni.

Oktatás és bemutatás

4.2.1.3. Kutatás, vizsgálatok

A földtani alapszelvények rendeltetés-szerűen kutatási tevékenység színterei is lehetnek, aminek a lehetőségét a természetvédelmi jogszabályok betartásával az erre jogosultak számára differenciáltan biztosítani kell. Az alapszelvény részletesen feldolgozott, de a további kutatások folytathatóak, a természetvédelmi jogszabályok betartásával.

A védett földtani alapszelvényekben történő mindennemű tudományos kutatást csak szakmai közintézmények végezhetnek, amihez a természetvédelmi kezelővel történő egyeztetésen, illetve adott esetben a Tvt. 38. § (1) szerinti engedély megszerzésén kívül az MTA MRB tájékoztatása is szükséges. A felszín kézi vagy gépi erővel történő jelentősebb megbontásával járó kutatást a helyszín jellege miatt még közintézmények is csak kiemelten indokolt esetben végezhetnek. A kutatáshoz szükséges a tulajdonos, vagyonkezelő, használó hozzájárulása is, kivéve, ha a kutatásra pl. a Tvt. 41. § (1) szerint a természetvédelmi kezelő számára nyújtott, a védett természeti emlék, terület jobb megismerését elősegítő szolgáltatásként kerül sor.

A kőzetfelszín sérülésével, megbontásával nem járó, eszközhasználat nélküli tudományos igényű megismerés, megfigyelés, dokumentálás, ezek publikálása szabadon lehetséges.

A felszínt csekély mértékben, kézi eszközzel megbontó tevékenység, **felderítő gyűjtés** és **próbagyűjtés**, illetve a szűkebb és/vagy a tágabb környezetre is ható geofizikai eszközök (pl. paleomágneses mintavevő, szeizmika) használata a közintézmények számára a természetvédelmi kezelőnél történő regisztráció, egyeztetés mellett engedélyezhető. Ilyen tevékenység a feltárás állapotában, és a természeti környezetben csak a lehető legkisebb változás előidézésével történhet úgy, hogy természeti értékekben, beleértve a növényzetet és az állatvilágot is, jelentős visszafordíthatatlan károsodást ne okozzon. A kutatás végeztével a feltárást úgy kell visszahagyni, hogy az illeszkedjen a környezetbe, és az eredeti, vagy az eredeti jellegéhez hasonló állapot helyreállítandó.

A kutatás publikált vagy adattárban elhelyezett eredményeit a kutatást végzőnek az igazgatóság számára hozzáférhetővé kell tennie. Az igazgatóság ezekből a kutatási eredményekből átad az alapszelvények nyilvántartását végző állami szervnek is (jelenleg FM NPTF).

4.2.1.4. Terület- és földhasználat

A területen építmény elhelyezése kizárólag a bemutatás és az állagmegóvás érdekében engedélyezhető abban az esetben, ha az építmény a környezet tájképi egységét károsan nem befolyásolja, állapotát nem veszélyezteti.

A területen külszíni bányaművelés nem folytatható, vadgazdálkodási létesítmény nem helyezhető el és nem üzemeltethető.

4.2.1.6. Természetvédelmi infrastruktúra

A terület határán, a fő megközelítési útvonalak mentén hatósági tájékoztató táblát kell kihelyezni, szükség szerinti mennyiségben. A táblák fenntartásáról gondoskodni kell.

A tervezési területen célszerűen megválasztott helyszínen bemutató, ismeretterjesztő tábla elhelyezhető, amin elsősorban az alapszelvény nyújtotta földtani értékeket kell ismertetni, mellette a botanikai és táji értékekre is fel lehet hívni a figyelmet. A bemutató-tábla rendszeres karbantartást igényel. Állagmegóvása érdekében, évente legalább egyszer szükséges állapotának ellenőrzése (esetleges festése, a szerelések ellenőrzése, szükség esetén pótlása vagy megerősítése).

Állandóan jelenlevő természetvédelmi őr biztosítása nem szükséges, de a kezelés során a természetvédelmi kezelő részéről rendszeresen ellenőrizni kell a feltárás és a kiépített műtárgyak állapotát.

A tervezési területen ható káros természetes folyamatokat (pl. erózió, benövényesedés, tömegmozgások) figyelemmel kell kísérni.

Amennyiben a területen a bemutatást szolgáló természetvédelmi infrastruktúra kiépítését nem az igazgatóság végzi, a bemutató útvonal nyomvonalát, a természetvédelmi infrastruktúra elemeit és azok elhelyezését, arculatát, valamint a tájékoztató táblák tartalmát (különös

tekintettel a helyszínen betartandó látogatási szabályokra) előzetesen egyeztetni kell az igazgatósággal.

4.2.2. Művelési ághoz, vagy földhasználati módhoz köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

4.2.2.1. Erdők kezelése

A földtani alapszelvényt közvetlenül vagy a későbbiekben veszélyeztető erdőtelepítés, erdőápolás, a földtani alapszelvényt közvetlenül érintően fadóntás, közelítés, készletezés nem végezhető.

4.3. Térképek

- Felsőtárkány, Lök-völgy 2. J-48 földtani alapszelvény elhelyezkedése kataszteri alapon (M 1:1000)
- Felsőtárkány, Lök-völgy 2. J-48 földtani alapszelvény elhelyezkedése és egyéb természetvédelmi rendeltetésű területek viszonya (M 1:1000)
- Felsőtárkány, Lök-völgy 2. J-48 földtani alapszelvény elhelyezkedése topográfiai alapon (M 1:1000)
- Felsőtárkány, Lök-völgy 2. J-48 földtani alapszelvény elhelyezkedése topográfiai alapon (M 1:5000)

4.4. Fényképek

Mellékelve 2 db fénykép.

- J_48_Felsotarkany_Lok_volgy2_foto_1: Lök-völgyi Formáció alapszelvénye a közút útbevágásában.
- J_48_Felsotarkany_Lok_volgy2_foto_2: Aleurolit- és homokkőpala a Lök-völgyi Formáció alapszelvényében.
- J_48_Felsotarkany_Lok_volgy2_foto_3: Lök-völgyi Formáció alapszelvény kőzetfelszínei erősen bemohásodott állapotban 2016. április 8-án

4.5. Szelvény

Mellékelve 1 db szelvény.

- Lök-völgy L-2 elnevezésű, J-48 jelű földtani alapszelvény metszete – Lök-völgyi Formáció (PELIKÁN PÁL 2005)

5. Bibliográfia

- BALOGH KÁLMÁN (1964): A Bükk hegység földtani képződményei. – MÁFI Évk. 48. (2.).
- CSIFFÁRY GERGELY (2002): Ipar a Bükkben. In Baráz Csaba szerk.: A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, p. 531-539.
- CSONTOS LÁSZLÓ (1999): A Bükk hegység szerkezetének főbb vonásai. Földtani Közlöny 130. I. 95-131.
- FŐZY ISTVÁN szerk. (2012): Magyarország Litosztratigráfiai alapegységei. Jura. – Kiadja a Magyarhoni Földtani Társulat, Budapest, 235 p.
- GYALOG LÁSZLÓ szerk. (2005): Magyarázó Magyarország fedett földtani térképéhez (az egységek rövid leírása). 1:10 000 – A Magyar Állami Földtani Intézet térképmagyarázói. Kiadja a MÁFI, 188 p.
- MAROSI SÁNDOR, SOMOGYI SÁNDOR (1990): Magyarország kistájainak katasztere – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 231-235 p.

Magyarország litosztratigráfiai alapegységei – MOL, Budapest, 1997.

PELIKÁN PÁL – FRIEDELNÉ MATYÓK ILONA (1986): A Lök-völgy-2. felszíni földtani alapszelvény záródokumentációja. – Kézirat, MBFH Adattár T13440. 24 p. + fényképek+szelvény

PELIKÁN PÁL (1980): Bükk-hegységi alapszelvény feltárások terepi dokumentációja. – Kézirat. 80 p., MBFH Adattár T9478.

PELIKÁN PÁL (1987): Bükk, Felsőtárkány, Lök-völgy 2. szelvény. (Szarvaskő Formációcsoport, jelenleg Lök-völgyi Formáció). - Magyarország geológiai alapszelvényei sorozat. 5 p.

PELIKÁN PÁL (2002): A Bükk-vidék földrajza. - Földtani felépítés, rétegtani áttekintés. - Fejlődéstörténet I. Szerkezetfejlődés. In Baráz Csaba szerk.: A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, p. 23-70.

PELIKÁN PÁL ET AL. (2005): A Bükk hegység földtana. Magyarázó a Bükk hegység földtani térképéhez (1:50000) – Magyarország tájegységi térképsorozata, MÁFI, Bp. 284.

SCHRÉTER ZOLTÁN (1943): A Bükk hegység geológiája. Beszámoló a m. kir. Földtani Intézet vitaüléseinek munkálatairól. A m. kir. Földtani Intézet 1943. évi jelentésének függeléke 5. 7. 378–411.

SERGE VON BUBNOFF szerk. (1975): A Föld és fejlődéstörténete. Gondolat, Budapest p. 1006.

6. A helyszín rövid, természetvédelmi célú bemutatást szolgáló földtani leírása

A földtani alapszelvények földtörténeti korok eseményeinek és képződményeinek, egyben a létrejöttükhöz szükséges földtörténeti időnek a reprezentánsaiként, mint kutató- és bemutatóhelyek oktatási, ismeretterjesztési célokat is szolgálnak. A Bükk földtani múltjának érdekes szeletét tanulmányozhatjuk a Lök-völgy 2. L-2 elnevezésű, J-48 jelű, a Lök-völgyi Formáció földtani alapszelvényénél.

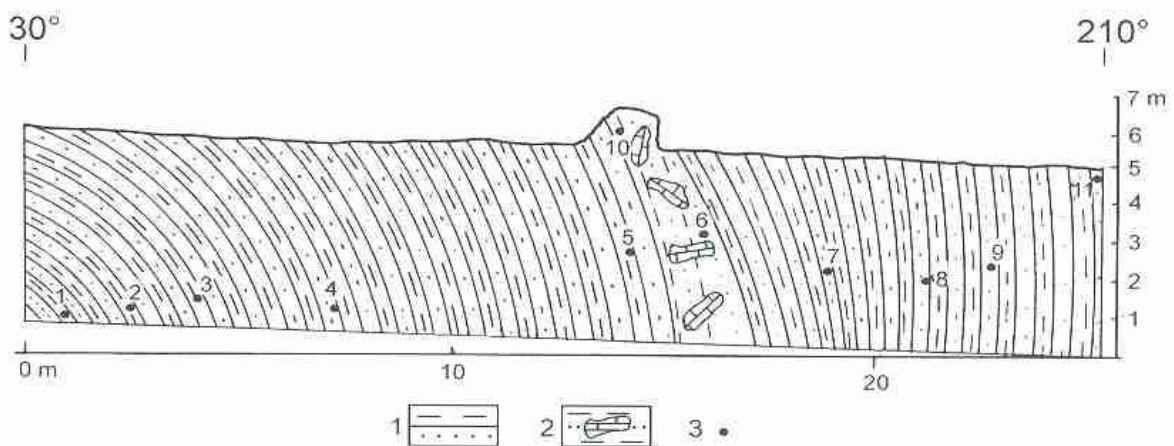
A Bükköt mészkőből álló karsztos hegységnek tartjuk, de a déli részén nagy területen találkozhatunk jura időszakban keletkezett, mintegy 160 millió éves palás kőzetekkel. A hegységben a jurát megelőző triász időszakban képződött legfiatalabb üledékek kora kb. 200 millió év. Ennek oka vagy az üledékképződés megszűnése, vagy a lepusztulás lehet. Tehát az egymásra települő üledékek keletkezési ideje között több tízmillió év különbség van. Az ilyen jellegű időhézagot, üledékszünetet a geológusok diszkordanciának nevezik.

A jura időszak ezen szakaszában az üledékképződés nagy mélységű tengermedencében folyt. A mészvázú állatok ilyen körülmények között nem élhetnek, ide csak a medence meredek oldalán felhalmozódott szárazföldről beszállított finom üledékek juthattak el, azok is csak különleges geológiai folyamatok révén. A tengeraljzaton felhalmozódó iszapszerű állapotban lévő agyag, kőzetliszt, homok saját súlyánál fogva, vagy földrengések hatására zagyarak formájában lezúdult a mélyebb medencébe. A fölkeveredett és a vízből fokozatosan kiülepedő anyag szemcseméret szerint rendeződött, alul a gyorsabban kiülepedő nagyobb, fentebb a lassabban ülepedő kisebb szemcsékkel (gradált rétegzés). Az ilyen jellegzetes kőzeteket turbididnek is nevezik, a zagyár kiindulási pontjától való távolság függvényében a közelebb leülepedett anyagot proximális, a távolabbit disztális jelzővel is ellátják a szakemberek. A feltárásban disztális turbidit tanulmányozható.

Az így felhalmozódott anyag (agyag, kőzetliszt, homok) közzé válása során nagy nyomás és hőmérséklet hatására (metamorfózis) palásodot. A palásodást jellemző elválási lapok nem

egyeznek meg az üledékrétegek réteghatárával, azzal szöveget zárnak be. Így a gradált rétegeket a pala elválási lapjain lehet tanulmányozni.

A kőzet jó hasíthatósági tulajdonsága, sima elválású palássági felülete miatt alkalmas volt tetőfedésre. Felsőtárkány határában 1767. táján először Fazola Henrik próbálkozott palabányászattal, eleinte kevés sikerrel. A 18. század vége felé már találtak olyan palát, amely tetőfedésre alkalmasnak bizonyult. Eger közelsége miatt a püspöki, majd érseki uradalomban széles körben használták. 1868-ban már iparszerűen bányászták. Erre utalhatnak elsősorban az alapszelvénytől délre lévő Zsindely-bánya-lápa felhagyott külszíni és mélyművelésű bányái, illetve a közeli Lóki-patak völgyében lévő palatárók. Zsindelypala használata az 1900-as évek elején a téglá- és cserépgyártás fellendülésével egy időben szorul háttérbe.



25. ábra. A Lök-völgyi Formáció alapszelvénye. Lök-völgy L-2 szelvény
1 – palás aleurolit homokkőrétegekkel, 2 – breccsaréteg, 3 – mintavétel helye

Lök-völgy L-2 elnevezésű, J-48 jelű földtani alapszelvény metszete – Lök-völgyi Formáció
(PELIKÁN PÁL 2005)

Kislexikon:

disztális – távolabbi

gradált rétegzés – alulról felfelé finomodó szemcsékből álló réteg, amely felkeveredett, majd vízben kiülepedett üledékekre jellemző

proximális – közelebbi

