

## Természeti értékek a Tokaj-Zempléni-hegység felhagyott kőbányáiban\*

SZLABÓCZKY PÁL

**ABSTRACT:** It was justified by several photos in the first Conference for the Investigation of Zemplén Region that a lot of natural values can be found in abandoned quarries. These values could provide not only scientific significance but also touristic, medical and cultural development. Open pits established living spaces with extreme microclimate as new landscape elements helping the local biodiversity. Beside these issues it is possible to explore the Hungarian geological past and structure beneath our feet with the interpretation of the revealed geological elements .

### Bevezetés

A Tokaj-Zempléni-hegység magyarországi területén több mint egy tucat olyan kőbányát ismerünk, amelyben védelemre érdemes geológiai, hidrológiai, biológiai, talajtani, klimatikus és turisztikai természeti értékek találhatók fel, illetve keletkeztek. A Hegység kőbányászata főként a tágabban értelmezett építőipari, valamint ún. „nem érces” ásványi nyersanyagok kitermelésére irányult. A 60-as évek közepétől ugrásszerűen megnövekedett igények kielégítése egyrészt a már évszázadok óta működő kőbányák továbbfejlesztésével, másrészt új nagy kapacitású kőbányák nyitásával történt. Szerző szerencséje, hogy a Tokaj-Zempléni-hegységi kőzet és ásvány bányászataival – diákként – már a 60-as évek legelején megismerkedhetett, majd az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat geológus mérnökeként egyik irányítója lehetett az itt folyó kutatásoknak. A 80-as évek közepén pedig a felhagyott bányaudvarok rekultivációs terveit készítette munkatársaival, az Országos Ásványbányák, ill. a Környezetvédelmi Felügyelőség megbízásából. A Tokaj-hegységi kőbányászat vulkanológiai kapcsolatairól GYARMATI P. (1977) vulkanotektonikai vázlata ad igen szemléletes tájékoztatást.

A téves szemlélettel „tájsebnék” tekintett visszamaradt bányaudvarok „sziklában szegény országunk” különleges geológiai értékeit tárják fel. Némelyekben gyönyörű „tengerszemek”, „vizes élőhelyek” maradnak vissza. Ide kívánczok természetvédelmünk egykori pionírjának Dr. Rakonczay Zoltánnak a Búvár 1982. 5. számában közölt felismerése: „Nálunk a természetvédelmet sokan azonosítják az élővilág védelmével..., pedig a földalatti és földfeletti geológiai értékek védelme és bemutatása is nagyon fontos.” Ezt a véleményünket a 80-as évek elejétől minden lehetséges helyen kifejtettük. (SZLABÓCZKY P. 1983) A bányaudvarokban megnövekedett besugárzás, széltekercs, csapadék gyülekezés miatt a spontán vegetáció során különleges élővilág társulások alakulnak ki. A bányafal korona és meddőhányó magas pontjairól csodálatos panorámák tárulnak elénk... Emlékeztetőül javasoljuk a [www.azertke.hu](http://www.azertke.hu) portálon a 25 fénykép és magyarázó ábra megtekintését, de azok bemutatására a Szerző is rendelkezésre áll.

\* I. Zemplén-kutató Konferencia, 2006. április 14–15., Tokaj.

## A bemutatott bányák értékei

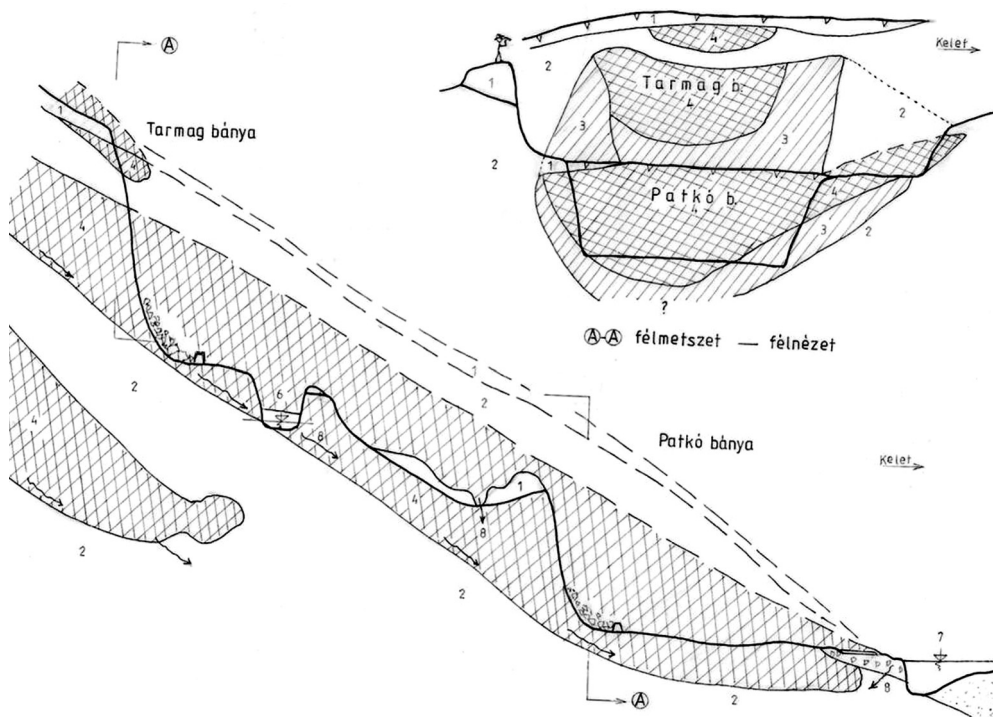
A tállyai Kopasz-hegyen a 60-as évektől kialakult és nagy területén ma is működő nagyüzemi bányaudvar, egy geomorfológiailag jól lehatárolódó, az egykori több száz méter vastagságú tufás fedő alól kipreparálódott andezites szubvulkán (ELEK I. 1969) központi (kráter alatti) magját – hazánkban páratlan módon – még megtekinthetjük. Az 1. képről kivehető a folyamatos robbantást előkészítő fűrőberendezés. Félő, hogy néhány év múlva ezt a csodálatos geológiai szerkezetet már nem láthatjuk, hasonló sorsra jut, mint uzsabányai meddő kőzetű krátertömeg. A kb. 100×50 m-s profilú feltárás széleiről befelé dőlő törérendszerű megszilárdult lávatömeg mutatja a vulkáni benyomulás végén történt magmakamra visszasüllyedést. A felnyomulás központi kőzete nagy tömegekben elbontódott az utóvulkáni tevékenység miatt. A lávamag szélein erősen agyagásványosodott utóvulkáni telérek, illetve sötét-szürke későbbi benyomulások mutatják az egykori 1500 °C-os vulkáni magma belső szerkezetét.



1. kép Tállyai andezit bánya kráter alatti egykori magmacsatorna sárgászörös elbontódott és utólag befelé dőlő szürke, repedezett lávatömegei (Szlabóczy P. 2006. április)



2. kép Erdőbénye, Mulató-hegyi bányató, háttérben a robbantási kőzetpillérrel (Szlabóczy P. 2006. április)



1. ábra A tokaji vízügyi kőbányák elvi geológiai szelvénye (Szlabóczky P. 2005)

Jelmagyarázat: 1 löszös fedőréteg; 2 különféle tufás agglomerátumok; 3 sötétszürke tömbös láva; 4 szürke, rózsaszín vénás, réteges lávamag; 5 tufa fektüreg; 6 feltöltött tó; 7 duzzasztott Bodrog; 8 szivárgás

A vékony vonal a bányászat előtti-, a vastag vonal a bányászat utáni állapotokat jelzi.

A visszamaradt meddőhányókon és felhagyott bányatálpakon igen változatos makrovegetáció indult be, amely fejlődését érdemes követni. Hidrológiai érdekesség a nagy meddőhányó talpán utólag fakadt forrás.

A bányászati tevékenység miatt a tanulmányi látogatás lehetősége korlátozott.

A patak völgygel kettészelt Erdőbénye Mulató-hegyi és barnamáji – szintén kipreparálódott – andezites szubvulkán keleti tömegét az évszázados Hubertusz bánya nagymélységű bányagödre, a másik részét a fűrészes földtani kutatás ill. maga a völgybevágódás tárta fel. (B. SZABÓ L.-né, SZLABÓCZKY P. 1971) Az igen változatos fejlődéstörténeti és bányaművelési eseményeket és térszínváltozásokat az 1. ábra mutatja be. A jobb minőségű sötétszürke tömött építőkövet a szubvulkán belső tömegéből nyerték, így ott már a II. világháború előtt egy ún. süllyesztő szintet mélyítettek, amely talpán megjelent egy posztvulkáni ásványvizes forrás. Emiatt a bányászat csak folyamatos szivattyúzás mellett volt végezhető. A művelést a 40-es években abbahagyva a süllyesztő gödörben felemelkedett a víz, majd azt a termelés újraindításával az 50-es években újra leszivták. A tulajdonosi és bányaművelési változások miatt a 90-es évek elejétől a különleges vízminőségű 20 m mély hatalmas bányató (3 millió m<sup>3</sup>!) vizét ismét felengették. A meredek sziklafalak között csodálatos látvány tárul elénk (2. kép), de a szubvulkáni szerkezet igen jó megtartású változatos képe is „természetvédelemre” érdemes: az egykori fedő tufa összlet oldalsó maradéka menti érintkezési kőzetváltozások, a barnamáji oldalon feltárt szubvulkáni perlitesezés, a belső tömeget borító világos-barnás hólyagos andezit, és nem utolsósorban a közismert üreges, hólyagos utóvulkáni ásványos képződés, amely kristályszerkezetét a felfedezőőrül maurizitnak nevezték el. A bekerített terület csak előzetes bejelentkezéssel látogatható. A látványok érdekességét igazolja, hogy a Konferencia más előadása is értékelte a Hubertusz bányát. (Osváth Rita: Geológiai alapú érdekvédelem lehetőségei a Tokaj-hegységben.)

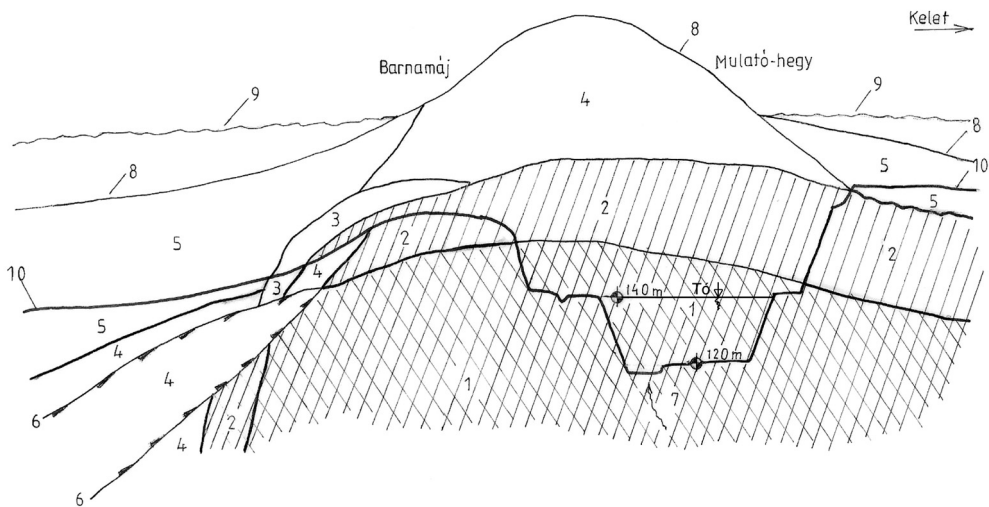
Az előbb ismertetett két szubvulkáni formáció után egy valódi, felszínre tört rétegvulkán lávanyelveit és különféle agglomerátumos, tufás kísérő kőzeteit tárják fel rendkívül látványosan a tokaji Nagykopasz-hegy dácitos kőbányái, amelyek védelme, bemutatása különösen indokolt az idegenforgalmi környezet miatt. Legszebb a Tarcal feletti



3. kép Tengerszem a Tarcali Fűhrer bányában *(Szlabóczky P. 2006. április)*



4. kép A Hercegekövesi kvarcit-bentonit bányában kialakult tó, burjánzó növényzettel *(Szlabóczky P. 2006. április)*



2. ábra Az erdőbényei szubvulkáni andezit előfordulás geológiai szelvényvázlata (Szlábóczy P. 1972)

Jelmagyarázat: 1 sötétszürke tömött andezit; 2 világos barnásszürke, hólyagos andezit; 3 perlitesevés; 4 riolituffa; 5 tufit növénymaradványokkal; 6 áttolódás; 7 forrás; 8 szarmata kori felszín; 9 szarmata tenger; 10 jelenlegi felszín

volt ÉVM-III-as (Führer, majd Citrom) bánya visszamaradt gödre, egy tengerszemmel (3. kép), amely a Tokaj térségi idegenforgalmi ismertető füzetek egyik kedvenc fényképe. Itt a fejtés szinte teljesen feltárt és letermelt egy 15 m magas, 50 m széles lávanyelvet, amely oldalai és végfala még látható. Geológiai érték a lávanyelvet övező sötétszürke üveges kőzet, az elbontásból származó pszeudo- és valódi agglomerátum rétegek települése. A bánya geológiai képét megismerendő, az irodalomjegyzékben részletesen megadott ábrákat, szövegrészleteket kell fellapozni (GYARMATI P. 1977, GYENES B., SZLABÓCZKY P. 1979, SZLABÓCZKY P. 1972, és különösen KOZÁK M., RÓZSA P. 1982). Szomorú szakmai élmény volt a 60-as, 70-es évek fordulóján kemény munkával feltárt II-es bányában történt illegális hulladéklerakás vizsgálata a 80-as évek végén. (SZLABÓCZKY P. 1987), annál is inkább, mivel itt egy különleges hegylábi lávanyelv torlódásos felgyűrődése érdemelne nagyobb figyelmet, védelmet. (SZLABÓCZKY P. 1972, KOZÁK M., RÓZSA P. 1982).

A néhány éve bolygatatlan nagy kőtömbökön megindult növényi élet a zuzmóktól a virágokig kínál tanulmányozási lehetőséget (ld. posztert). A fedő löszfalak madár és rágcsáló vájta üregekkel jelzik az új életter jelentőségét.

A hegy déli lábánál visszamaradt Ördög-II (Binet) bánya nagyon markáns színes lahar lávaformát tár fel. (Lahar: indonéz szó, a vulkáni hegy oldalán lezúduló, főleg vulkanoklaszt, törmelék anyagból álló sárfolyam.) A környezetben nagy kiterjedésű bozotos, időszakos kis vízfolyásai remek élőhelyül szolgálnak a nagyvadaknak, hüllőknek (ld. a Konferencia fényképei között).

A hegy K-i lábánál felhagyott két vízügyi kőbánya a Patkó és Tarmag bányák egy nagy lávanyelvet vájtak ki, a fedőben még egy kisebb maradékával (a fekében pedig egy további feltételezhetővel), látványos lávaszegély torlódásokkal, hűlési repedésrendszerekkel. A patkó alakban elkanyarodó bányaudvar a közútról közvetlenül bejárható. A kőzetfalak formakincsének és színjátékának esztétikai és akusztikai értékét már a kultúrépítéssel és idegenforgalom is felfedezte. Eddig is rendeztek itt hangversenyeket (lásd Borsod Tourist Kft. kiadványát), de most Fesztiválkatlant terveznek kialakítani (SZLABÓCZKY P. 2005). A felső Tarmag bányában a 2. ábrán látható geológiai helyzet miatt a 60-as években egy süllyesztő szintet mélyítettek, amelyben a lávanyelv alján összegyülekező vizek kis tavat hoztak létre, amelyből – szakszerű mérnöki megoldással – vízcsurgással lehetne élénkíteni az alsó bánya falának látványát. A belterületek és turistaút közelsége miatt a gödröt a vízszintig visszatöltötték. A makrovegetáció igen változatosan fejlődik az alapkőzet eltérései és a bányafalak besugárzása, vízháztartási változásai miatt. A bányakorona egy nehezen megközelíthető löszbérc csúcspontjáról csodálatos kilátás tárul a Bodrog-zug és a hegyköszorú felé (ld. poszter képen). A bányafal különösen omlásveszélyes, amit előírás szerinti sáncolás jelez (a figyelmeztető táblákat ellopták). Szerencsés a kőzút felőli bejáratnál, a több tonnási különféle kőzetváltozatú tömbök elhelyezése. A tokaji Nagykopasz hegy bányakőzettani érdekességei GYARMATI P. (1977), az egyes bányák geomorfológiai leírásai KOZÁK M., RÓZSA P. (1982.) közlésében részletesen megtalálhatók.

Az andezit vulkánok után természetvédelmi szempontból legértékesebb a Rátka-Mád közötti hercegkővesi utó-vulkáni tó-medence, kvarcit és bentonit feltárasaiból visszamaradt bányagödör. Bányaföldtani metszetét legjobb ábrázolásban MÁTYÁS E. (1981) közlésében tanulmányozhatjuk hozzátéve, hogy a középső kvarcit réteg alá süllyesztett bányárszben azóta egy nagyon változatos száraz és vízi növénytársulással benépesült tavacska képződött (4. kép). A visszamaradt bányafalakat az egykori gejzíres krátertóból kivált limnokvarcit építi föl, amelyből tavi növénylenyomatok és breccsás képződmények kutathatók ki. Ez a művellet az aláfejtések miatt nem veszélytelen! A bányaudvarba kitűnő állapotú aszfaltút vezet. Ezért rendszeresen szállítanak ide vegyes eredetű szemetet. A viszonylag száraz környezetben ez a vizes élőhely – a sziklafalakkal együtt – minden bizonnyal nagy jelentőségű ornitológiailag is (4. kép).

A Konferencián az előadás időkorlátja miatt nem kerülhetett ismertetésre néhány további természetvédelmi jelentőségű kőbánya, de ezekről itt szólunk röviden.

A Gönc-Telkibánya között nagy kiterjedésű riolitos-perlites terület visszamaradt kis bányafalaiban, belterületi és vízmosásos bevágásaiban sok helyen láthatóak szürkésrózsaszín riolit telérek (dájkok) (SZLABÓCZKY P. 1970). Ilyen teleptani formáció hazánkban máshol nincs. Viszont a kerti, útborítási célra alkalmas murvás perlit és a cserepes riolitikó rendszeres helyi kitermelésével ezek a geológiai értékek pusztulnak. Megjegyzendő, hogy a nagykiterjedésű riolitos területen maga a természet is különleges sziklaformákat véset ki. (Pengőkő, Sólyomkő stb.) Ezzel a területtel is többen foglalkoztak a Konferencián, um. Szepesi János: „A Tokaj-hegység riolit vulkanizmus természeti értékei” című előadás és a Kiss Gábor: „Ökoturisztikai jelentőségű földtudományi értékek a Tokaj-Zempléni-hegyvidék területén” poszter.

A nagyvastagságú riolit tufa rétegek hegységperemi húzott-nyitott törésvonalai mentén fellépő utó-vulkáni fluidális tevékenység védelemre érdemes másodlagos átalakulási zonalitást hozott létre. (Ld. a Konferencia más előadása szerint is; pl. Molnár Ferenc: Hidrotermális ásványképződési folyamatok a Tokaj-hegység vulkanizmusához kapcsolódóan.) Természetvédelmi értéket képez a Mád Király-hegyi egykori kaolinbánya jó megtartású kőzetfala a központi sárgás, kemény kovás elváltozástól, a rózsaszínfoltos hidrohematitoson keresztül, a szürkésfehér kaolino-sig... (MÁTYÁS E. 1981) Az alunites meddőhányón bizonyára érdekes talajfőra alakulhatott ki.

Hasonló képződésű a közútról könnyebben megközelíthető bodrogkeresztúri riolittufa építőkő előfordulás is, amely felhagyott bányafalain ezrével tanyáznak a denevérek, „Bihari Zoltán: A Zempléni-hegység ritka emlősei” című előadás szerint.

## Általános következtetések

Hegyvidékeinken visszamaradt kőbányák természeti értékeit egy olyan elméleti mátrixszal foglalhatjuk össze, amely oszlopaiba a bányaterület morfológiai elemeit tesszük.

Bányaudvarban: bányafal, alatta törmelék lejtő, fejtési szintek, bányatalp, süllyesztő szint esetleg bányatóval.

Lefedezett terület: a tervezett fejtések fedőrétegének eltávolításával, visszamaradt talajszelvényel, törmelékes, sziklás térszínnel.

Meddőhányón: a tető és a lejtő.

Közvetlen környezet, ahol már mindenféle mező- és erdőgazdasági tevékenységgel felhagytak, de a bányászat csak robbantási védőzónaként kezelte.

Célszerű, hogy a bányatérsegek élővilágának kutatásánál ezeket a terminuszokat használjuk. A felsorolt bányászati tájelemek igen eltérő természeti értékrendszer alakul ki, amelyek adják a mátrix sorait.

Földtani elemek: elsődleges és másodlagos ásványok, kőzetek, törérendszer, földmőzsgási nyomok, mállási fokozatok, különleges visszamaradt geoformák, illetve talajreliktumok és talajfolt képződések. (pl. összesomosódás)

Hidrológiai elemek: laterális erózió a lefedezett területeken, vonalas erózió az „elvadult” meddőhányókon és bányája környezetben, ideiglenes vagy állandó vízfakadások, esetleg új források a süllyesztő gödörben és a sziklafal, meddőhányó lábánál. Legfontosabb a bányatavak megjelenése.

Növényrendszertani elemek: a zuzmóktól, moháktól, a sziklás virágokon át a bokrokig, fákig, esetleg vízinövények.

Állatrendszertani elemek: a pókoktól, gyíkoktól a fészkelő madarakon át a denevérig és ideiglenesen letanyázó nagy vadakig.

Látványelemek: különleges formájú, vagy elszíneződésű sziklafal részletek, kötőmbök, turisztikai kilátó pontok, kiépíthető rendezvény területek sziklás háttérrel.

## Összefoglalás

Az első Zemplén-kutató Konferencián elhangzott előadás elsősorban nagyszámú képpel és segédábrával bizonyította, hogy sok visszamaradt kőbányában védelemre érdemes élő és élet-telen természeti értékeket találunk. „Sziklában szegény” országunkban ezek nemcsak tudományos jelentőségűek, hanem turisztikai, gyógyászati, idegenforgalmi, közművelődési hasznosítást is kínálnak. A bányagödörök új tájlemként különleges mikroklímájukkal újfajta élette- ret hoznak létre, segítve a térségi biodiverzitást. A feltárult geológiai elemek értelmezésével megismerhetjük hazánk földtörténeti múltját és a lábunk alatti világ geológiai felépítését.

## Irodalomjegyzék

- B. SZABÓ L.-né & SZLABÓCZKY P. (1971) Összefoglaló földtani jelentés az Erdőbénye – Barnamáj-i andezitkutatás- ról Országos Földtani Kutató és Fűrő V. Miskolc
- ELEK I. (1969) A tályai andezitkutatás földtani eredményei Borsodi Műszaki és Ipargazdasági Élet 1. sz.
- GYARMATI P. (1977) A Tokaji-hegység intermedier vulkanizmusa Magyar Állami Földtani Intézet évkönyve LVIII. 56–58., 73–79., 85–99. old.
- GYENES B. & SZLABÓCZKY P. (1979) A tarcali kőbányászat kutatási és termelési tapasztalatai Borsodi Műszaki és Ipargazdasági Élet 3–4. sz.
- KOZÁK M. & RÓZSA P. (1982) A Tokaji-Nagyhegy földtani fejlődéstörténete Acta Geographica Debrecina XX. 3. ábra, II. tábla
- MÁTYÁS E. et al. (1981) Molasse Formation in Hungary MÁFI 64., 65. ábrák
- SZLABÓCZKY P. (1970) Telkibánya – Gönc közötti felderítő perlitkutatás terve OFKfV Miskolc
- SZLABÓCZKY P. (1972) A kőipari nyersanyag kutatás földtani feladatai Magyarhoni Földtani Társulat- Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat tanfolyam kiadványában. Miskolc 2. ábra
- SZLABÓCZKY P. (1983) Geológiai értékek veszendőben Búvár 10. sz.
- SZLABÓCZKY P. (1986) Hercegekőveshegyi – Koldúti – Kerektölgyesi – Rátka-újhegyi bányák tájrendezési tanul- mányterve KEVITERV Miskolc
- SZLABÓCZKY P. (1987) „Tokajhegyalja” MgTsz tarcali bőrüzeme illegális veszélyes hulladéklerakó helyének vizs- gálata KEVITERV Miskolc
- SZLABÓCZKY P. (2005) Geotechnikai Szakvélemény Tokaj-Patkóbánya Fesztiválkatlan engedélyezési tervéhez Bo- donyi Építész Kft Miskolc

SZLABÓCZKY Pál  
3525 MISKOLC  
Déryné u. 6.

