

EMIL MAZÚR, KOLOMAN TARÁBEK, JOZEF KVITKOVIČ

KRAJINNÉ TYPY VÝCHODOSLOVENSKEJ NÍŽINY, ICH POTENCIÁL A OCHRANA

Emil Mazúr, Koloman Tarábek, Jozef Kvitkovič: Landscape Types in the East-Slovakian Lowland, Their Potential and Protection. Geogr. Čas., 35, 1983, 1; 1 map, 7 refs.

The landscape-ecological investigation of Slovakia enables within the landscape system to distinguish types, or also areas with different potential for human utilizing functions. Potential of some types is usable easily, in others its realization is retarded by certain negative phenomena, the removing of which requires costly technological measures. A very lowered potential for economic activities occurs in the plain-like landscape of the East-Slovakian Lowland (Východoslovenská Nížina), where a negative phenomenon is both stagnation and accumulation of water flowing to or from precipitation into depressional positions, namely due to a cooperation of non-favourable natural landscape processes: recent tectonic subsidence sudden affluxes of a great amount of water from the adjacent mountain ranges with an impermeable substratum, impermeability of soils in the plain-like landscape of the lowland as well as rich summer rains in the lowland landscape. Removal of these negative phenomena is, therefore, possible by constructing water reservoirs on rivers flowing from the adjacent mountain ranges and by constructing water reservoirs on the most tectonically subsiding depressions, while on less subsiding areas by building up the systems of drainage and by introducing different types in agriculture.

Predložená štúdia predstavuje stručný súhrn poznatkov z komplexného krajinno-ekologického výskumu z posledných dvoch rokov.

Z hľadiska potenciálu krajiny a jeho realizácie v podobe úžitkovej funkcie pre človeka sa v krajinnom systéme vyskytujú rôzne typy, resp. areály. Potenciál niektorých typov sa dá využiť ľahko, bez väčších zásahov človeka, pri iných je jeho realizácia retardovaná určitými negatívnymi javmi alebo procesmi a vyžaduje si nákladné technické opatrenia. Aby takéto opatrenia, náročné na finančné a materiálne náklady, boli celospoločensky i dlhodobé efektívne a rentabilné, je potrebné poznať procesy, štruktúru a vývojový trend danej krajiny a z nich odvodiť prognózu vývoja, ktorý nastane po týchto technických zásahoch človeka.

Východoslovenská nížina patrí najmä svojou rovinnou časťou k druhému typu krajiny, v ktorej využitie potenciálu si vyžaduje veľmi náročné a nákladné organizačné i technické zásahy do štruktúry krajinného typu. Už doterajší

stav poznatkov komplexného geografického výskumu krajiny ukazuje, že tu ide o veľmi zložitý, vysoko organizovaný a pritom relatívne málo stabilný krajinný systém, a preto je potrebné pri antropogénnych zásahoch postupovať veľmi uvážlivo, a to najmä racionálnou voľbou úpravy relevantných prvkov a adekvátnou lokalizáciou technických objektov. Doterajšie zásahy nedosiahli preto vždy predpokladaný efekt, pretože sa z nedostatku poznatkov celkom nerešpektovali zákonitosti procesov v tomto krajinnom systéme a v jeho bezprostrednom okolí.

Cieľom nášho príspevku je podať aspoň základné črty krajinného systému Východoslovenskej nížiny, stanoviť relevanciu prvkov interagujúcich v nej, jej štruktúru, vplyvy jej okolia a na takomto základe naznačiť smery a možnosti antropogénnych zásahov v záujme intenzívnejšieho využívania jej potenciálu.

GEOEKOLOGICKÉ FAKTORY VÝCHODOSLOVENSKEJ NÍŽINY

Základným geoeologickým faktorom, ktorý podmieňuje diferenciáciu štruktúry krajiny, je aj v nížinných regiónoch reliéf a jeho substrát. Východoslovenská nížina je výsledkom neotektonickej etapy vývoja zemskej kôry, v ktorej mali prevahu endogénne faktory, z ktorých sú významné najmä diferencované pohyby pretrvávajúce do súčasnosti. Odrazom endogénnych a exogénnych procesov je dnešná fyziognómia Východoslovenskej nížiny. Môžeme tu rozlíšiť 3 morfografické typy reliéfu, a to rovínu, pahorkatinu, resp. exoty, ktoré miestami nadobúdajú charakter podvrchovín až vrchovín.

Rovinný stupeň je v nížine najrozľahlejší a vcelku monotónny. Pri výtoku Bodrogu z nášho územia má 94 m n. m. a v laboreckom výbežku pri Strážskom dosahuje okolo 130 m n. m. Monotónnosť však neznačí genetickú rovnorodosť. Je to územie komplikované, aj v súčasnosti podmienené diferencovanými poklesmi, ktoré sa prejavujú prevažne akumuláčnym, fluvio-eolickým reliéfom. V dnešnom reliéfe roviny majú značne rozšírené agradačné valy — mierne, 1—2,5 m vyvýšené pásy územia pozdĺž niekdajších a súčasných riek šírky 2—5 km so zvyškami mŕtvych ramien a meandier. Agradačné valy prechádzajú do plytkých, 0,5—2,0 m znížených, menej akumulovaných, tzv. medzivalových depresíí.

Osobitným typom územia sú tektonické depresie s najintenzívnejším poklesom v súčasnosti (—1,0 až —2,5 mm/rok), ktoré majú najnepriaznivejšie hydrofyzikálne vlastnosti z celej nížiny (Podvihorlatská priekopová prepadlina, Senianska mokrad).

V rámci roviny vystupujú slabo členené sprašové tabule pri Malčiciach, Drahňove a pri Ináčovciach, ktorú tvorí močiarová spraš. Častým javom sú eolické piesky, ktoré vytvárajú bochníky, pozdĺžne a priečne duny, ktoré v priemere dosahujú výšku 6—10 m. Vyskytujú sa najmä na dolnej Ondave, v širšej oblasti V. Kapušian, najmä však na Medzibodroží. Rovinný stupeň miestami prechádza do zvlnenej roviny, ktorú tvoria zvyšky riečnych terás, najmä v laboreckom a ondavskom výbežku nížiny, prípadne viac poklesnuté kryhy na okrajoch pahorkatinného stupňa. Energia reliéfu tu dosahuje do 30 m, stredný uhol sklonu má hodnoty 0—2°.

Pahorkatinný stupeň sa vyvinul na prechode roviny k okolitým pohoriam. Nachádza sa v 200—400 m nadmorskej výške. Vystupujú v ňom prevažne slabo spevnené neogénne sedimenty a neovulkanity. Je mierne sklonitý (2—8°) a

prestúpený úvalinovitými dolinami, resp. dolinami tokov, ktoré stekajú z okolitých pohorí. Medzi dolinami sú ploché chrbty pokryté zvetralinami, sprašami a sprašovými hlinami, s výškovým rozpätím 30—150 m. Doliny popri väčších svahových tokoch tvoria periglaciálne náplavové kužele, prevažne s krytom sprašových hĺn.

Exoty vystupujú z roviny veľmi ostro a vytvárajú osobitný krajinný typ. Ide o ojedinelé izolované kryhy so stratovulkanickou stavbou, vytvárajú kopce, subhorizontálne štruktúry a iné. Náveterné svahy sú často pokryté eolickými pieskami. Najväčší exot v rámci nížiny predstavujú Zemplínske vrchy, tvorené mladopaleozoickými komplexmi hornín a čiastočne karbonatickými sedimentmi mezozoika. Sú zložitou hrasťovou štruktúrou stredohorského charakteru. Energia reliéfu sa pohybuje v rozpätí od 110 do 310 m. Stredný uhol sklonu má hodnoty v prevažnej miere 6—10°, miestami 14—19°.

Ako teplá intramontánna nížinná krajina mierneho pásma s lokálnymi osobitosťami vplyvom okolitých pohorí Východoslovenská nížina má mierne kontinentálnu klímu, indikovanú teplotnou sumou 2800—3100 °C za obdobie, s dennými teplotami nad 10 °C, ktorá určuje, že tu išlo o pôvodnú lesostep na degradovanej černoze až teplomilný les na ilimerizovaných pôdach.

Východoslovenská nížina má oproti iným našim nížinám najviac kontinentálny charakter, ktorý sa prejavuje chladnejšou a dlhšie trvajúcou zimou (januárové teploty —3,2 až —3,8 °C, chladné obdobie s priemernými dennými teplotami pod 0 °C, kedy je predpoklad zimy so snehovou pokrývkou a premrznutou pôdou, trvá 68—76 dní a obdobie bez mrazu 160—180 dní), čo sú oproti iným našim nížinám najmenej vhodné podmienky pre náročné teplomilné poľnohospodárske plodiny i pre vodohospodárske pomery. Letnými teplotami sa krajina vyrovnáva s ostatnými nížinami. Kým teploty určujú rozšírenie plodín a procesov v krajine, zrážky určujúce úrodu plodín a modifikujú vodohospodárske pomery sú hlavným zdrojom vody, vedľa vody prichádzajúcej do nížinnej krajiny alochtónnymi riekami. Oproti iným našim nížinám na Východoslovenskej nížine sú v zime zrážky relatívne menšie a v lete zasa väčšie, čo je znakom väčšej kontinentality podnebia. V závislosti od málo členitého povrchu zrážky sú diferencované horizontálne: najmenšie sú v južnej časti nížiny s množstvom asi 570 mm ročne, odkiaľ pribúdajú smerom k Vihorlatským vrchom do 700—750 mm, kým smerom k západnej horskej bariére Slanských vrchov v dažďovom tieni ročné množstvo zrážok klesá asi na 530—600 mm.

Spätosť, resp. ovplyvňovanie krajiny s okolím cestou dodávania hmoty uskutočňuje sa na študovanom území hydrologickou spätosťou s montánnou krajinou Nízkych Beskýd, Slanských vrchov a Vihorlatských vrchov, ktoré majú 700—900 mm zrážok v roku, odkiaľ odteká do Východoslovenskej nížiny asi 40 % zrážkovej vody.

Depresná poloha nížinnej krajiny voči obklopujúcej montánnej krajine má za následok koncentráciu relatívne hustej hydrologickej siete alochtónnych tokov, ktoré majú v nížine vzhľadom na plochosť územia malý až nepatrný spád a široké inundačné územia. Alochtónne rieky, napr. Topľa s Ondavou, Laborec a Uhom a Latorícou, v rôznych úsekoch roviny sa navzájom stretávajú, vytvárajúc v južných častiach územia riečny systém Bodrogu. Sútoky uvedených riek v pomerne krátkych vzdialenostiach od seba sú zvlášť nebezpečné za vysokých vodných stavov.

Typológiu pôd v nížinnej krajine kontroluje hĺbka podzemnej vody. V okrajovej pahorkatinnej časti s hrubšími pokrovmi málo priepustných sedimentov a s hlbokou hladinou podzemnej vody (asi 4—20 m) sú automorfné pôdy typov černoziemí až ilimerizovaných pôd. Vo vnútornej poklesávajúcej časti nížinnej krajiny s blízkou hladinou podzemnej vody (asi 0—3 m) sú hydromorfné pôdy typov nivných až lužných pôd.

Pôvodnú vegetáciu lesostepí až teplomilných lesov v pahorkatinnej krajine okrem malých zvyškov človek odstránil a v súčasnosti táto krajina nadobudla charakter kultúrnej stepi.

Vlhkomilná vegetácia fluviaálnych rovín bola nahradená tiež kultúrnou stepou. Najviac sa zachovala vodná vegetácia mokradových depresí (Senianska mokraď), podobne ako zvyšky lužných lesov, a to najmä pozdĺž Latorice a na dolnej Ondave.

Prírodné krajinné typy

Na základe fyziognómie a štruktúry sa Východoslovenská nížina diferencuje na 2 veľké skupiny prírodných krajinných typov s odlišným potenciálom pre ekonomické aktivity a s problémami ochrany.

1. Pahorkatinná eróžno-akumulačná krajina s radom pôd lesostepí až teplomilných lesov — krajina s rovným až dolinami a úvalinami zvlneným povrchom najvyššej okrajovej časti nížiny s najmenším poklesom alebo hrasťovým zdvihom, prevažne z málo priepustných neogénnych sedimentov a neovulkanitov s negatívnou vodnou bilanciou, väčšinou pokrytých sprašou alebo sprašovými hlinami. Suchšia a najteplejšia pahorkatinná krajina so zrážkami 530—600 mm ročne a s degradovanou černoziemou, lokálne hnedozemou má relatívne najvhodnejšie podmienky pre poľnohospodárstvo nížiny, kým vlhšia, chladnejšia a členitejšia príhorská časť pahorkatinnej krajiny s ročnými zrážkami okolo 600—750 mm a ilimerizovanými pôdami má pre poľnohospodársku aktivitu menej vhodné podmienky.

Pôdy na menej kyslých substrátoch sprašových hĺn a na neogénnom, slabopriepustnom podloží bez podzemnej vody je potrebné vápniť a na relatívne suchších chrbtach v niektorom lete s menším množstvom zrážok povrchovo zavlažovať. Široké a vlhšie doliny niektorých tokov, pritekajúcich z montánnej krajiny, vyžadujú si málo nákladné úpravy za účelom zlepšenia lúčnych a trávnatých porastov.

2. Rovinná akumulácia krajina s vlhkomilnou až vodnou vegetáciou na hydromorfných pôdach. Je to krajina s rovinným povrchom nív dolných tokov alochtónnych riek s veľkými plochami mokradí a stagnujúcich vôd, každoročne rozsiahlych záplav povrchovou vodou. Nekvalitné hydromorfné pôdy majú za následok malý potenciál pre ekonomické využitie najmä poľnohospodárstvom. Voda prichádzajúca vejárom alochtónnych riek z veľkého územia okolitých flyšových a sopečných pohorí s veľmi málo priepustným až nepriepustným substrátom, a preto s veľkými prietokovými amplitúdami má najmä v priestoroch tektonického poklesu za následok náhle jarné alebo letné rozsiahle záplavy povrchovej vody na rovinnnej krajine nížiny. Množstvo vody pritekajúce do nížinnej krajiny alochtónnymi tokmi je väčšie ako množstvo vody zo zrážok spadnutých na nížinu, a preto úmerne viac vplyva na nížinnú krajinu. Kým na celú nížinu spadne ročne okolo 1630 mil. m³ zrážkovej vody, z ktorej sa všetka v dôsledku strát na pahorkatinách nedostane na rovinnú krajinu, z oko-

litých pohorí ročne pritekajú riekami na rovinnú krajinu okolo 1800 mil. m³ vody.

V dôsledku stáleho tektonického poklesu prevažnej časti rovinatej krajiny toky akumulovali priepustné vrstvy sedimentov mocnosti 10 až vyše 60 m s najväčšími zásobami podzemných vôd na celej nížinnej krajine (asi 5 až nad 50 l.s⁻¹), ktoré sú pokryté nepriepustnými ilovitými povodňovými kalmi rôznej hrúbky (0,5 až 8 m), spôsobujúcimi lokálne mierne napätie hladiny podzemnej vody a najmä zastavujúcimi infiltráciou povrchových vôd. Kvartérny tektonický pokles tiež spôsobuje zmenšenie až likvidáciu spádu povrchových tokov. Rieky na poklesávajúcim území majú spravidla široké riečištia, kde akumulujú jemné, hlinito-piesčité až ilovité sedimenty, ktoré tvoria mierne vyvýšené, suchšie až niekoľko km široké agradačné valy pozdĺž korýt s relatívne hlbšou hladinou podzemnej vody, kvalitnejšími pôdami, medzi ktorými sú plytké a vlhšie, miestami až močaristé staršie medzivalové depresie s menej kvalitnými glejovými až močiarovými pôdami. Keďže toky sedimentujú aj na dne koryta, zvyšujú svoju hladinu, a preto z hľadiska súčasnej sídelnej štruktúry a typov poľnohospodárstva je nevyhnutná výstavba a upevňovanie ochranných hrádzi pozdĺž tokov.

Veľmi znížený potenciál pre ekonomické aktivity sa vyskytuje iba v prírodnej rovinatej krajine Východoslovenskej nížiny a najzávažnejším negatívnym prírodným javom je dlhšia stagnácia a hromadenie pritekajúcej zrážkovej vody v depresných priestoroch v dôsledku súčinnosti nepriaznivých prírodných krajinných procesov, a to recentného tektonického poklesávania, náhlych prítokov veľkého množstva vody z okolitých pohorí, nepriepustnosti pôd rovinatej krajiny a výdatných letných dažďov v nížinnej krajine. Recentný pokles, záplavy a sedimentácia spôsobuje, že riečna sieť je tu menlivá, rieky meandrujú, vetvia sa, čím sa znehodnocujú orná pôda, lúky, pasienky a lužný les, a tým sa znižuje potenciál krajiny pre ekonomické aktivity.

ZÁSAHY ČLOVEKA DO PŮVODNEJ PRÍRODNEJ KRAJINY A PROBLÉMY JEJ OCHRANY

Na pahorkatinnej i rovinatej krajine nížiny boli odstránené pôvodná lesostepná a lesná vegetácia a boli nahradené kultúrnou stepou, avšak s rozdielnym výsledkom. V pahorkatinnej krajine, zabezpečenej pred inundáciou riek a s dostatočnou hĺbkou hladiny podzemnej vody, bol od neolitu odstraňovaný pôvodný porast lesostepí a teplomilných dubín, pod ktorým sa dosiaľ zachovali rôzne úrodné degradované černoze a až ilimerizované pôdy, kde teplá klíma dovoľuje pestovať niektoré náročnejšie teplomilné plodiny, napr. vinič na úpäti Zemplínskych vrchov a Vihorlatských vrchov.

Priaznivé klimatické a čiastočne aj pôdne pomery rovinatej krajiny mali za následok odstránenie lužných lesov za účelom získania poľnohospodárskej pôdy, čím sa zastavil úbytok podzemnej vody z koreňových hĺbok pôd a lokálne sa rozšírili plochy glejových pôd a na druhej strane sa zvýšil výpar z povrchu pôd a vytvorili sa plochy s procesmi ostepnenia a lužných pôd, lokálne aj solných pôd. Územia so stagnujúcou vodou sa meliorovali odvodňovaním, ktoré však vzhľadom na recentný pokles a čiastočne nevhodne vedenú sieť kanálov nemôžu mať celkový úspech a najmä na miestach s najintenzívnejším poklesávaním, napr. v Senianskej mokradi, nemôžu sa trvale dosiahnuť pozitívne výsledky ani prečerpávaním vody.

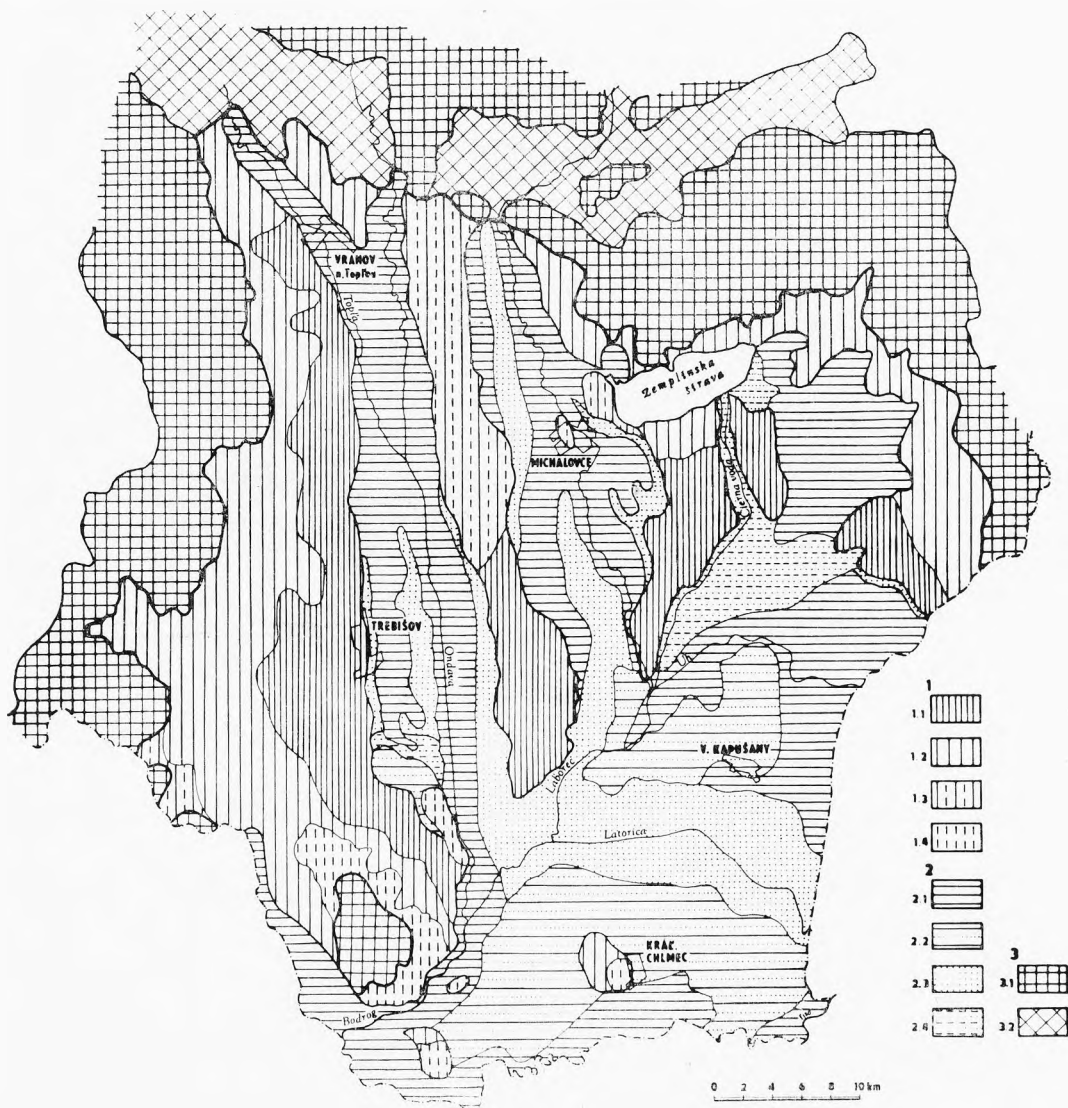
Zákonnosti rozšírenia pôvodných sídel krajiny Východoslovenskej nížiny sa v prvom rade riadili poľnohospodárskym využitím pôvodnej prírodnej krajiny. Predovšetkým kvalitné pôdy, blízkosť pitnej vody, zabezpečenie pred inundáciami alebo blízkou hladinou podzemnej vody mali za následok, že sídla vznikali v štyroch výhodných priestorových zónach. Jedna zóna je na styku pahorkatinnej krajiny s rovinnou krajinou, druhá zóna je v dolinách pahorkatinnej krajiny, tretia zóna je na periglaciálnych náplavových kužeľoch, ktoré vznikali na styku nížin s okolitými pohoriami, štvrtá zóna sídel je na terasách agradačných valov pozdĺž riek v rovinatej krajine, na pieskových presypoch a okrajoch kryhových exotov. Toto rozšírenie pôvodných sídel na nížinnej krajine sa zachovalo v podstate doteraz, pretože väčšina z výhodných podmienok prírodnej krajiny pre ne ešte platí. Mnohé sídla získali aj nové, najmä priemyselné funkcie. So sídelnou štruktúrou krajiny Východoslovenskej nížiny súvisí aj štruktúra komunikácií, ktorá sa viaže tiež na spomínané typy krajín. Krajina Východoslovenskej nížiny má málo atraktívny cestovný ruch, je sústredený iba na leto, a to pri vodnej nádrži Zemplínskej Širavy, ktorá má aj vodohospodárskym významom.

Naliehavá úprava Východoslovenskej nížiny je najmä vo zvýšení potenciálu pre ekonomické aktivity v úpäťnej, pahorkatinnej časti, ktorá z celkovej rozlohy nížiny 2638 km² zaberá 677 km². Vyššie poľnohospodárske výnosy sa môžu dosiahnuť predovšetkým neinvestičným zúrodňovaním pôd a dodržiavaním agrotechnických postupov. Úpravy v rovinatej krajine sa dosiahnu odstránením alebo zmenšením veľkosti inundácií a stagnácií pritekajúcej a zrážkovej vody do medzivalových pozdĺžnych depresíí, ako aj do tektonicky najviac poklesávajúcich priestorov, odkiaľ neodteká, resp. slabo odteká a slabo infiltruje. Môže sa uskutočniť vo dvoch smeroch:

1. Náhle prítoky vody veľjárom riek z okolitých pohorí s nepriepustným substrátom a veľkým kolísaním odtokov do rovinatej krajiny nížiny je nevyhnutné usmerniť vyrovnávaním prietokov, výstavbou vodných nádrží na Topli a Laborci pred ich vstupom do nížinnej krajiny podľa vzoru údolnej nádrže Domaše na Ondave, ako aj výstavbou menších nádrží na iných dôležitých tokoch prichádzajúcich z Vihorlatských vrchov, resp. Slanských vrchov. V tomto smere sa v poslednom období situácia vylepšuje výstavbou sypaných hrádzí napr. na Ciroche pri Starine, v oblasti podhoria na Okne pri Vyšnej Rybnici, na Trnávke nad Sečovcami, na potoku Chlmec pri Zemplínskej Teplici a inde. Finančné náklady sa budú rentovať zvýšením poľnohospodárskych výnosov, resp. chovom rýb a vodnej hydiny.

2. Územia s recentným poklesávaním rovinatej krajiny nížiny treba delimitovať jednak pre poľnohospodárstvo, ale aj pre vodohospodárske účely podľa diferenciacie intenzity poklesov. Najviac poklesávajúce plochy treba premeniť na vodné nádrže s chovom rýb, prípadne aj s rekreačným využitím, kým na menej poklesávajúcich plochách treba podľa stupňa poklesov diferencovať systémy odvodňovania a prečerpávania vody a rôzne typy poľnohospodárstva. Značné plochy územia, najmä v medzivalových pozdĺžnych depresíách treba sčasti ponechať pre trvalé trávne porasty, pravda, s neinvestičným zúrodňovaním.

Vo výskume Východoslovenskej nížiny v uvedenom zameraní sa aj naďalej pokračuje v rámci úlohy štátneho plánu základného výskumu *Funkčná optimalizácia krajinných štruktúr Východoslovenskej nížiny*, ktorá vyúsťuje do cieľo-



Mapa 1. Krajinné typy Východoslovenskej nížiny.

1. Pahorkatinná, akumulačno-erózna krajina až krajina denudovanej podvrchoviny s kapilárnymi podzemnými vodami, 1.1. suché až mierne vlhké spráшовé tabule s lesostepou až teplomilným lesom na černozemi až ilimerizovanej pôde, relatívne s najproduktívnejším poľnohospodárstvom, 1.2. mierne vlhké úpätné pahorkatiny s teplomilnou dubinou na ilimerizovaných pôdach s výskytom relatívne produktívneho poľnohospodárstva, 1.3. mierne vlhké až prevažne vlhké polygénne pahorkatiny s teplomilnou dubinou na ilimerizovaných pôdach, s výskytom relatívne produktívneho poľnohospodárstva, 1.4. mierne vlhké až prevažne vlhké denudované podvrchoviny s du-bohrabinou na hnedých lesných pôdach, s častým poľnohospodárstvom.

LITERATÚRA

1. DRDOŠ, J., URBÁNEK, J., MAZÚR, E.: Landscape Synthesis an Their Role in Solving the Problems of Environment. Geogr. Čas., 32, 2—3, 1980. — 2. KVITKOVIČ, J.: Ein Beitrag zur Kenntnis der neotektonischen Bewegungen in den Ostslowakischen Tiefebene und in den anliegenden Gebieten. Geogr. Čas., 13, 3, 1961. — 3. KVITKOVIČ, J.: Concerning the Basis Geomorphological Problems of the East Slovakian Lowland. Geogr. Čas., 16, 2, 1964. — 4. KVITKOVIČ, J., VANKO, J.: Recent crustal movements in the region of Eastern Slovakia. Geogr. Čas., 24, 2, 1972. — 5. MAZÚR, E., PORUBSKÝ, A., KRIPPEL, E., TARÁBEK, K.: Geoekologické (prírodné krajinné) typy. Geografický ústav SAV, Bratislava 1976. — 6. MAZÚR, E., DRDOŠ, J., URBÁNEK, J., Geography and the Changing World. Geogr. Čas., 32, 2—3, 1980. — 7. MAZÚR, E., PORUBSKÝ, A., TARÁBEK, K.: Delimitácia krajiny podľa vodnej bilancie. Atlas SSR, Bratislava 1980.

Эмиль Мазур, Коломан Тарабек, Йозеф Квиткович

ЛАНДШАФТНЫЕ ТИПЫ ВОСТОЧНОСЛОВАЦКОЙ НИЗМЕННОСТИ, ИХ ПОТЕНЦИАЛ И ОХРАНА

Функциональные потенциалы для человека в ландшафтной системе Восточнословацкой низменности определяются на основе знаний, полученных в результате комплексных ландшафтно-экологических исследований. Ландшафтные типы Восточнословацкой низменности имеют разный потенциал, один может человеком использоваться легче, другой в подлинном состоянии пригоден для использования в малой и даже очень малой степени, потому что требует больших организационных и технических вмешательств в структуру ландшафтной системы. Ландшафтно-экологическая система позволяет познать процессы, структуру и тенденции развития данной местности, на основании которых можно делать прогноз развития, которое будет иметь место после этих технических вмешательств человеком.

Ландшафт Восточнословацкой низменности, имеющий характер равнинной и даже уме-

2. Rovinná akumuláčn krajin s hruboprovymi podzemnými vodami s rôznym výskytom stagnujcej povrchovej vody, 2.1 suche az mierne vlhke mlade agradačné valy a nivy s makkym luznym lesom na nivnych a luznych podach a nízke, resp. stredne terasy a periglacialne naplavove kuzele s tvrdym luznym lesom az dubohrabinou na hnedych lesnych podach s malym az najmenším tektonickym poklesom s lokalnymi mokraďami az inundaciami a intenzivnym ponohospodarstvom, 2.2. suche az mierne vlhke agradované roviny s makkym luznym lesom na nivnych podach, lokálne s pieskovymi pokrovmi a dunami, so psamofytnou vegetaciou na regosoloch, s rozne intenzivnym tektonickym poklesom a roznou produkciou ponohospodarstva, 2.3. mierne suche az vlhke mokraďove depresie s ostricovou trstovou lukou na flovitych nivnych a luznych glejovych pôdach, so značným recentným poklesom, zvlačsa s rozsiahlymi inundaciami a malým odtokom až stagnáciou povrchovej vody a s malým poľnohospodárskym potenciálom. Krajina prevažne vhodná pre trvalé trávnaté porasty, resp. vodohospodárske aktivity, 2.4. prevažne vlhké tektonické depresie s jelsinou na slatinnych a nivných pôdach, relatívne s najvačším recentným poklesávaním s najmenšou poľnohospodárskou produkciou.

3. Montanna krajina. 3.1. pohoria, 3.2. kotliny a brázdy.

ренно волнистой депрессии, вклиненной между горами во время неотектонического развития, окаймляют ступенчатые опускания глыб в направлении от окраины к центру депрессии. Возвышенные окраинные участки, состоящие из слабо водопроницаемых морских отложений, имеющих отрицательный водный баланс и накрытые лессом и лессовыми глинами, обладают качественными почвами. Тем временем в центральной части низменности, которая тектонически постоянно понижается, на морских отложениях откладываются четвертичные флювиальные водопроницаемые отложения аллохтонных рек, состоящие из гравия, песка и глины. В них аккумулированы относительно самые крупные запасы подземных вод низменности. Они перекрыты водонепроницаемым илом с некачественными почвами и отличаются последствиями наводнений.

В облике Восточнословацкой низменности можно наблюдать три морфографические типы рельефа: равнину, холмогорье и экзотные формы (главным образом изолированные глыбы-останцы со стратовулканическим строением), местами приобретающие низкогорный характер.

Осадков, рассматриваемых как источник влаги на низменном ландшафте, выпадает примерно 530—750 мм в год, но окружающий горный ландшафт, гидрологически связанный с низменным ландшафтом, получает примерно 700—900 мм осадков в год. С него стекает в ландшафт Восточнословацкой низменности примерно 40 % осадков.

В ландшафте Восточнословацкой низменности можно выделить две группы природных ландшафтных комплексов, отличающихся разным потенциалом для экономической деятельности и разными проблемами охраны.

1. Холмистый эрозионно-аккумулятивный ландшафт с рядом почв лесостепей и даже теплолюбивых лесов. На ландшафте с плоской и даже волнистой поверхностью в возвышенных окраинных участках ландшафта, покрытой лессом, с небольшим наличием подземных вод, в засушливых и наиболее теплых участках со среднегодовым количеством осадков 530—600 мм и с деградированными черноземами, выращиваются самые требовательные сельскохозяйственные культуры. На более увлажненном и прохладном ландшафте в более расчлененных подгорных участках со среднегодовым количеством осадков примерно 600—750 мм, с псевдоподзолистыми почвами и местами с буроземами, выращиваются менее требовательные сельскохозяйственные культуры. Этот ландшафт характерен менее продуктивным сельским хозяйством и относительно меньшими проблемами охраны.

2. Равнинный аккумулятивный ландшафт с влаголюбивой и даже водной растительностью на гидроморфных почвах. Это ландшафт с выравненной поверхностью пойм низменных участков токов аллохтонных рек, характерных большим колебанием количества протекаемой воды и воды которых притекают сюда с более влажных окружающих гор, откуда равнинный ландшафт получает больше воды, чем в то время на равнине выпадет осадков и, поэтому, сравнительно сильно влияющих на ландшафт. Если в низменности в среднем в год выпадет примерно 1630 миллион м³ осадков, с гор в среднем в году притекает на равнинный ландшафт около 1800 миллион м³ воды, причем с большими амплитудами колебания количества воды. В результате совместного воздействия неблагоприятных природных ландшафтных процессов, главным образом тектонического опускания, способствующего выравниванию уклона водотоков, внезапного притока больших количеств воды с окружающих гор с водонепроницаемым флишевым субстратом, далее также водонепроницаемости почв на равнинном ландшафте и обильных летних дождей на равнинном аккумулятивном ландшафте — поверхностные воды на широких пространствах отличаются застоем, обесценивают почвы и понижают потенциал ландшафта преимущественно для сельскохозяйственной деятельности.

Очень заниженный потенциал для экономической деятельности наблюдается в равнинном аккумулятивном ландшафте. Это вызвано застоем и накоплением притекающих и осадочных вод в тектонически опускающихся участках, откуда вода очень медленно стекает и долго застаивается. Улучшение условий можно ожидать лишь в результате устранения или изменения причин, вызывающих неблагоприятные процессы, примерно следующим образом:

1. Внезапные притоки речных вод из окружающих гор с водонепроницаемым субстратом

и характерных большим колебанием количества протекаемой воды, необходимо регулировать путем строительства водохранилищ на реках еще до выхода их в равнинный ландшафт. Производство этих мероприятий отчасти уже началось.

2. Пространства, отличающиеся современным тектоническим опусканием равнинного ландшафта, необходимо, в зависимости от величины этого опускания, подразделить на пространства для сельскохозяйственных или воднохозяйственных нужд. Максимально опускающиеся пространства необходимо выделить для водных поверхностей с рыбным хозяйством и даже для отдыха, а менее опускающиеся пространства необходимо в зависимости от меры опускания выделить для разных типов сельского хозяйства.

Карта 1. Ландшафтные типы Восточнословацкой низменности.

1. Холмистый аккумулятивно-эрозионный ландшафт и даже ландшафт денудированного низкогорья с капиллярными подземными водами, 1.1. засушливые и умеренно влажные лесовые плоские равнины с лесостепью и даже теплолюбивым лесом на черноземах и псевдоподзолистых почвах относительно с самым продуктивным сельским хозяйством, 1.2. умеренно влажные подножные холмогорья с теплолюбивым дубовым лесом на псевдоподзолистых почвах с относительно продуктивным сельским хозяйством, 1.3. умеренно влажные и даже преимущественно влажные полигенные холмогорья с теплолюбивым дубовым лесом на псевдоподзолистых почвах с относительно продуктивным сельским хозяйством, 1.4. умеренно влажные и даже преимущественно влажные денудированные низкогорья с дубово-грабовым лесом на бурых лесных почвах частично с сельским хозяйством.

2. Равнинный аккумулятивный ландшафт с сильнопоровыми подземными водами с разным наличием застаивающейся поверхностной воды, 2.1. засушливые и даже умеренно влажные низкие террасы или перигляциальные конусы выноса и молодые агградационные валы и поймы с мягким пойменным лесом на пойменных и луговых черных почвах и низкие террасы и конусы выноса с твердым пойменным лесом и даже дубово-грабовым лесом на бурых лесных почвах, отличающиеся небольшим и даже минимальным тектоническим опусканием, местами с болотами и результатами наводнений и с интенсивным сельским хозяйством, 2.2. засушливые и даже умеренно влажные агградационные равнины с мягким пойменным лесом на пойменных почвах, местами с песчаным покровом и дюнами, с псаммофитной растительностью на регосолях, отличающиеся разной интенсивностью тектонического опускания и разной интенсивностью сельского хозяйства, 2.3. умеренно засушливые и даже влажные болотные депрессии с осоково-тростниковыми лугами на илестых пойменных а также лугово-черных глинестых почвах, отличающиеся относительно современным опусканием, преимущественно обширными наводнениями и небольшим потенциалом сельского хозяйства. Ландшафт преимущественно подходящий для постоянного травянистого покрова или же для воднохозяйственной деятельности, 2.4. преимущественно влажные тектонические депрессии с порослью ольхи на болотных и пойменных почвах, отличающиеся относительно максимальным современным опусканием и минимально продуктивным сельским хозяйством

3. Горный ландшафт. 3.1. горы, 3.2. котловины и ложбины.

Перевод: Л. Правдова

Emil Mazúr, Koloman Tarábek, Jozef Kvitkovič

LANDSCAPE TYPES IN THE EAST-SLOVAKIAN LOWLAND, THEIR POTENTIAL AND PROTECTION

Within the landscape system of the Východoslovenská Nížina (East-Slovakian Lowland) functional potentials for man are evaluated by findings from the complex landscape-ecological investigation. The landscape types in the Východoslovenská Ni-

žina Lowland have a different potential, some usable more easily, another in its original state affords only small to very small use, which requires great organizational and technological interventions into the structure of landscape system. The landscape-ecological system enables to know processes, structure and development trend in the given landscape and from them to derive the prognosis of development, which will appear after these technological interventions of man.

The landscape of the Východoslovenská Nížina Lowland as a plain-like to moderately undulate tectonic depression, subsided between mountain ranges during the neotectonic development, is bordered by gradual subsidences of blocks from the margin to the centre of depression. The higher marginal parts predominantly of little permeable sea sediments, with negative water balance, covered by loess and loess loams, have excellent soils, while in the inner part of the lowland, which keeps subsiding tectonically, Quaternary fluvial permeable sediments are accumulated on the sea ones from allocthonous rivers, consisting of gravels, sands and loams, relatively with the greatest reserves of underground water in the lowland, being covered by impermeable clay with soils of worse quality and with large inundations. In the physiognomy of the Východoslovenská Nížina Lowland we can distinguish 3 morphographic types of relief, namely the plain, the hilly land, or also exots (especially isolated blocks with a stratovolcanic structure), which in places acquire a character of sub-berglands and berglands.

Within the landscape of the Východoslovenská Nížina Lowland two groups of natural landscape wholes can be differentiated with a different potential as to economic activities and protection problems.

1. A hilly erosion-accumulation landscape with a series of the soils of forest-steppes to thermophilous forests. The landscape with a plane to undulate surface in the higher marginal part of the lowland, covered by loesses, with a small occurrence of underground waters, in its drier and warmest part with precipitation from 530 to 600 mm and with degraded chernozem, has relatively the most pretentious agricultural produce, while the more humid and cooler landscape in the more dissected by-mountain parts with precipitation from about 600 to 750 mm with illimerized soils and locally also with gray-brown podzolic soils, has less pretentious produce and a less productive agriculture and also relatively lesser problems in landscape protection.

2. A plain-like accumulative landscape with a moisture-loving to hydrophilous vegetation on hydromorphous soils. The landscape with a plain-like surface of alluvial plains in the lower streams of allocthonous rivers with great fluctuations in discharge, the water of which flows here from the more humid adjacent mountain ranges, whence more water comes yearly to the plain-like landscape than the rains in the whole lowland in the period and thus it adequately more influences the landscape. While the lowland receives about 1,630 million sq metres precipitation water yearly, about 1,800 million sq metres water flows yearly from the mountains to the plain-like landscape and with great discharge amplitudes. Owing to the cooperation of unfavourable natural landscape processes, mainly due to the tectonic subsidence with liquidating the inclination of streams, a sudden afflux of a great amount water from the adjacent mountains with their impermeable flysch substratum, the impermeability of soils in the plain-like landscape as well as the rich summer rains in the plain-like accumulative landscape, the surface waters are stagnant on wide spaces, deteriorating soils and lowering potential of the landscape chiefly for agricultural activity.

A very lowered potential for the economic activities occurs only in the plain-like accumulative landscape, being caused by stagnation and accumulation of flowing and precipitation water to tectonically subsiding areas, where it only slightly flows away and thus stagnates for a long time. An improvement can appear by removing or by arranging the causes acting the unfavourable processes, namely by a way as follows:

1. The sudden affluxes of water by rivers from the adjacent mountain ranges with their impermeable substratum and with great fluctuation in discharge are to be directed by equalizing discharges by constructing water reservoirs on the rivers before leaving the mountains towards the plain-like landscape. This has been done partly.

2. The areas with recent tectonic subsidence of the plain-like landscape are to be delimited for agricultural, or also for water-economic purposes according to the differentiation in subsidence intensity. The most subsiding areas are to be delimited for water areas with fish breeding, or also with a recreational use, while in less subsiding areas various types of agriculture are to be differentiated.

Map 1. Landscape Types in the East-Slovakian Lowland (Východoslovenská Nížina).

1. Hilly accumulation-erosional landscape to a landscape of denudated sub-berglund with capillary underground waters, 1.1. dry to moderately humid loess lands with forest-steppe to thermophilous forest on chernozem to illimerized soil, relatively with most productive agriculture, 1.2. moderately humid foot hilly lands with thermophilous oak forests on illimerized soils with occurrence of relatively productive agriculture, 1.3. moderately humid to predominantly humid polygenetic hilly lands with thermophilous oak forests on illimerized soils, with occurrence of relatively productive agriculture, 1.4. moderately humid to predominantatly humid denudated sub-berglunds with oak-hornbeam forests on brown forest soils, with partial agriculture.

2. Plain-like accumulation landscape with coarse-porous underground waters with various occurrence of stagnant surface water, 2.1. dry to moderately humid young aggradational ramparts and alluvial plains with soft meadow forest on alluvial and meadow soils as well as low, or also middle terraces and periglacial alluvial cones with hard meadow forest to oak-hornbeam on brown forest soils with small to least tectonic subsidence with local fens to inundations and intensive agriculture, 2.2. dry to moderately humid aggraded plains with soft meadow forest on alluvial soils, locally with sand covers and dunes, with psammophytic vegetation on regosols, with differently intensive tectonic subsidence and various agricultural production, 2.3. moderately dry to humid fen depressions with sedge-reed meadow on clayey alluvial and meadow low humic gleys, relatively with recent subsidence, mostly with extensive inundations and low run-off to stagnation of surficial water and with small agricultural potential. Landscape predominantly suitable for permanent grass growths, or also water-economic activities, 2. 4. predominantly humid tectonic depression with alder growths on moory and alluvial soils, relatively with highest recent subsidence and least agricultural production.

3. Montane landscape, 3.1. mountain ranges, 3.2. basins and furrows.

Translated by A. Krajičír