

LESNICTVÍ

**Tvorba a ochrana krajiny
je úkolem současné doby**

**Landscape Formation and Protection
is a Task Imposed by
the Present Time**

9

ROČNÍK 16 (XLIII)
PRAHA,
ZÁŘÍ 1970
CENA 12 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

LESNICTVÍ

Redakční rada: člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. Miroslav Vyskot, DrSc. (předseda), Ing. Zdeněk Bludovský, CSc., prof. Dr. Ing. Václav Douda, CSc., prof. Dr. Ing. Ján Halaj, DrSc., Ing. Jan Jindra, CSc., člen korespondent ČSAV prof. Dr. Ing. Augustin Kalandra, DrSc., prof. Dr. Ing. Václav Korf, DrSc., prof. Dr. Ing. Josef Pelíšek, DrSc., prof. Ing. Adolf Priesol, CSc., prof. Ing. Vítězslav Zásměta.

Vedoucí redaktorka Ing. Milena Staňková

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1970

LESNICTVÍ uveřejňuje vědecká pojednání o vyřešených výzkumných úkolech ze všech oborů lesnické vědy, studie a rozborů. Vydává Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541. Celoroční předplatné Kčs 144,—.

LESNICTVÍ публикует научные статьи о разрешенных заданиях по научному исследованию в области лесохозяйственной науки, обзоры и анализы. Издает Институт научно-технической информации. Выходит в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7.

LESNICTVÍ publishes scientific treatises about the solved research tasks in the line of silvicultural science, studies and analyses. Published by the Institute of Scientific and Technical Information. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezská 7.

LESNICTVÍ veröffentlicht wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Forstwirtschaftswissenschaft, Studien und Analysen. Herausgegeben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen. Erscheint monatlich. Redaktion Praha 2, Slezská 7.

LESNICTVÍ publie les traités scientifiques concernant les tâches de recherches résous dans le domaine de science silvicole, études et analyses. Publié par l'Institut des renseignements scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Praha 2, Slezská 7.

TVORBA A OCHRANA KRAJINY JE ÚKOLEM SOUČASNÉ DOBY

Les je nesporně jednou z nejvýznačnějších složek organického života v přírodě a v krajině. Jeho význam pro národní hospodářství se všeobecně uznává, ekonomicky se však stále ještě nedoceňuje. Na rozvoji lesního hospodářství se podílejí nejen příslušné orgány státní správy od MLVH po nejnižší složky, jež vykonávají příslušné odborné práce v lese. Zvelebovat lesní hospodářství pomáhají také odborníci ve vědeckých ústavech. Je proto samozřejmé, že se otázkám, jež souvisejí s problematikou lesní výroby, věnuje v odborném tisku hlavní pozornost.

V lesnickém tisku se však mnohem méně probírají otázky, jež by osvětlovaly les a lesní hospodářství z hlediska jejich obecného významu pro člověka ve smyslu biologickém, sociologickém, civilizačním, kulturním atd. Tyto otázky ustupují zatím značně do pozadí před problémy ekonomickými. Je to pochopitelné, protože rozvoj výroby a ekonomiky je pro člověka a společnost potřebnější než respektování požadavků a zdánlivě neefektivních opatření, jež mají zachovávat nebo rozmnožovat také ony prospěšné funkce lesa, jejichž hodnotu zatím stanovit nedovedeme.

Otázky týkající se obecného významu lesů v přírodě a v krajině však přesto pronikají do společenského vědomí a je nemálo odborníků, národohospodářů a politiků u nás i v zahraničí, kteří na tyto problémy upozorňují a snaží se vynutit jejich systematické řešení. Jsou to záležitosti velmi složité, protože se týkají celého civilizačního a kulturního procesu ve společnosti; zasahují téměř do všech oborů veřejné správy a do všech vědních oborů od přírodovědeckých přes technické a ekonomické do oblastí věd společenských. Z těchto skutečností vyplývá, že potřebné práce ve správě a řízení, v odborné praxi i ve vědecké činnosti se nesnadno koordinují. Zájmy jednotlivých resortů se nezřídka střetávají, protože se překrývají; mnohdy se přitom uplatňují vysloveně subjektivní hlediska, protože pro řešení těchto složitých otázek je dosud málo objektivních, vědecky zdůvodněných podkladů.

Přes všechny obtíže, jež jsou spojeny s cílevědomým řešením problematiky krajinných úprav a účinné ochrany přírody a krajiny, se tyto otázky stávají mezinárodním problémem. Nasvědčuje tomu mimo jiné skutečnost, že tyto otázky jsou jednou z podstatných součástí mezinárodního biologického programu. Neopomíjí je ani některý odborný a denní tisk. Příslušné informace jsou však v tisku příliš roztroušené, takže je nelze sledovat v žádoucích souvislostech. Kromě toho se informace v tisku týkají spíše jednotlivých konkrétních případů rušivých zásahů do přírody a krajiny nebo nepochopení ochrannářských snah, jež se mají správními opatřeními napravit.

Rychlé tempo moderního života a progresivní vývoj civilizace se obzvlášť nepříznivě projevují v oblastech, v nichž nejsou nedostatky naší činnosti na první pohled patrné, kde je lidé přímo hmotně nepocítují tak, jako je tomu u potřeb denního života. Problematika ochrany prostředí pro člověka, pro jeho život a práci, však souvisí s jeho materiálními zájmy tak úzce, že je nezbytné, aby se jimi dnešní společnost zabývala intenzivněji než tomu bylo dosud.

Vzhledem k hodnotě lesa, jejímž výrazem jsou jeho obecně prospěšné funkce v přírodě a krajině, je zcela přirozené, že hlavním předmětem úvah odborníků, především biologů, je právě les a jeho složky. V lesích se také dosud zachovalo více přírodních památek než v krajinách bezlesých. Proto lesníci musí spolupracovat nejen při řešení otázek tvorby a ochrany krajiny, ale aktivně pomáhat při ochraně přírody všude, zejména však v lesích.

K získání určitého přehledu lesníků o současné problematice tvorby a ochrany krajiny a o některých otázkách týkajících se ochrany přírody v souvislosti s lesním hospodářstvím má posloužit soubor článků tohoto čísla našeho časopisu.

Výběr článků je sestaven tak, aby podával určitý přehled dosavadní práce a zkušeností. Není a ani nemůže být zcela vyčerpávající. Naopak více konkrétních otázek otevírá než řeší. Články jsou seřazeny podle jejich obsahu od obecné problematiky přes jednotlivé případy konkrétního řešení otázek technického a ekonomického rázu po aktivní ochranu přírody v lesních rezervacích. Redakce časopisu je proto přesvědčena, že obsah článků v tomto tematickém čísle bude odbornou lesnickou veřejnost zajímat. Připomínky k obsahu článků nebo doplňky čtenářů redakce podle tiskových možností zveřejní.

Prof. Dr. Ing. Alois Mezera
doktor biologických věd

■ Pojem krásy a krásna byl probírán a zkoumán soudobými vzdělanci po staletí; spíše však filosoficky a řečnický než vědecky. O jeho povaze lze najít nepřehledné množství soudů v zachovaném kulturním odkazu představitelů téměř všech etnických jednotek lidstva. Uváží-li se více než dvoutisící civilizační a kulturní vývoj lidstva a jeho estetických názorů, bylo by možné omezit se na velmi zredukovaný výběr těchto názorů, abychom je aktualizovali s ohledem na otázky estetiky současné doby. Je totiž známo, že lidstvo neustále starší věci zapomíná, jakoby kapacita společenského vědomí byla konstantní a nové poznatky nutně vytlačovaly staré¹⁾. Kromě toho tak složitá problematika, jakou je vztah krásy a přírody se nedá uspokojivě vyjádřit několika sebe hutnějšími výroky, úsudky nebo názory i těch nejvýznamnějších reprezentantů kultury a vzdělanosti různých — starých i nových — vývojových epoch lidského rodu.

Tématům týkajícím se otázek krásy a krásna vůbec a v krajině a v přírodě zvlášť se v poslední době věnuje v domácí i světové literatuře oživená pozornost. Otázky estetiky se horlivě diskutují nejen v odborné přírodovědecké a technické literatuře, ale ještě více a intenzivněji se různě interpretují v literatuře krásné, v umění a v pojednáních o umění. Zabývají se jimi básníci i romanopisci, žurnalisté i esaisti, cestovatelé i místopisci, filosofové a esteti, divadelní i filmoví libretisté a v neposlední řadě i představitelé státní a jiné veřejné správy u nás i v zahraničí.

Jistě nebude zbytečné, oživí-li si otázky estetiky a názory na krásu přírody a v přírodě také lesníci. Vždyť právě lesníci mají k přírodnímu krásnu tradiční vztah, protože předmětem jejich odborného zájmu je les a jeho složky, jeden z nejvýznamnějších zdrojů přirozeného krásna. Kromě toho les už od nepaměti ovlivňuje a inspiruje umělce, básníky i hudebníky a nepřímou se tak podílí na vzniku a utváření krásna umělého.

Neobyčejná rozmanitost názorů na estetiku a složitost příslušných estetických a etických vztahů člověka jako subjektu k objektivním nositelům krásy jako abstraktního pojmu nedovoluje řešit nebo osvětlovat je v plném rozsahu. Také pro to není dostatek spolehlivých, vědecky objektivních podkladů. Z těchto důvodů je nutné omezit se v podstatě jen na vymezení a vysvětlení základních pojmů v estetice, pojednat o estetických kategoriích, shrnout názory na krásno v přírodě a pokusit se o osvětlení vztahů estetiky k civilizaci a ke kultuře v souvislosti s aktuálními otázkami tvorby a ochrany krajiny a přírody.

1) Maurice Druon: „V lidstvu je jistě konstantní úhrn geniality, jako je v atmosféře konstantní množství vzácných plynů“. V knize: *Les grandes familles*, Paris 1948.

KRÁSA A KRÁSNO JAKO OBEČNÉ KATEGORIE MATERIALISTICKÉHO NÁZORU NA SVĚT A ESTETIKA JAKO VĚDA

Téměř všechny názory na krásu se v průběhu tisíciletého kulturního vývoje lidí a národů v podstatě shodují v tom, že krása a krásno je předmětem naší záliby. Také současný názor odborníků na aktuální otázky estetiky nemusí a ani nemůže být nový. Avšak povaha vzájemného poměru a spojování současných estetických názorů, především jejich určité rozložení nebo změny v jejich seskupení v různých srovnávacích rovinách, může vytvářet stále nové celkové interpretace zkoumaných jevů, osvětlovat je v různých souvislostech a z různých hledisek. Takový postup při zkoumání přírodních jevů prohlubuje jejich poznání a umožňuje poznávání vztahů v souborech jevů kauzálně na sobě závislých, jejichž působení je specifické jen v hranicích příslušného souboru.

Z hlediska dialektického materialismu se pojem krásy a krásna považuje za pojem stejně důležitý a užitečný k ucelenosti filosofického názoru na svět, jako jsou ekonomické vztahy ve společnosti. Dialektický materialismus abstraktní pojmy neobjektivizuje, nýbrž je sleduje a zkoumá vždy v souvislosti s předměty, na něž příslušný abstraktní pojem vztahuje. Přitom pojem krásy a krásna je stejně jako dialektický materialismus sám podmíněn historicky. K. M a r x nejednou výrazně poukázal na dialekticky protikladný vztah mezi ekonomickými souvislostmi a stránkami lidského bytí a vědomí a mezi estetickými vztahy k předmětům reality; dovodil, že je to práce a výroba, která vznik a rozvoj estetických vztahů přímo i nepřímou umožňuje. Přímou například tím, že člověk, jenž má zajištěnu existenci společnosti, může plně využívat jejích zdrojů a zmnožovat tak pocit blaha ze své existence; nepřímou pak už tím, že vlastní práce dělá člověka člověkem, že jeho lidství umocňuje tím více, čím více se mu práce stává potřebou, čím více naplňuje jeho život (B. E n g e l s 1950). Pociť objektivní krásy znamená současně osvobození od úzce materiálních a ekonomických zájmů. Úplná absorpce předmětu v materiálním vztahu (M a r x uvádí příklad hladového člověka) znamená ztrátu možnosti nejen estetického, ale i smyslového, tedy plného osvojení předmětu; současně však zpravidla znamená i ztrátu lidskosti v plném významu pojmu lidskost, neboť hmotným a psychickým strádáním (například hladem a bolestí) decimovaný člověk klesá na úroveň ostatních savců. Obdobně se projevuje i absorpce člověka v ryze ekonomickém vztahu: například mnohý obchodník s drahokamy, se starožitnostmi nebo s uměleckými předměty nemá často smysl pro jejich krásu, nýbrž jen pro jejich cenu. Proto jejich objektivní krásu nevnímá.

Dosavadní neúspěchy při vymezování a definování pojmu krásy se nepříznivě projevují také při posuzování metod vědeckého zkoumání estetiky jevů a předmětů v přírodě i v umění. Tyto neúspěchy vyplývají ze skutečnosti, že se krásy pojímá jako harmonie, vyvážení proporcí, klasičnost tvarů a forem, klidná vyrovnanost nebo symetrie, uspořádanost a pravidelnost, jednoduchost číselných poměrů posuzovaných jevů a předmětů nebo jejich souborů. Na druhé straně se neméně naléhavě zdůrazňuje estetický postulát neklidu, disharmonie, konflikt a asymetrie, mnohotvárnost a rozmanitost, porušování vyrovnaného klidu a fádni dokonalosti atd. Z toho je patrné, že při definování krásy nelze naprosto vystačit s často proklamovaným názorem, že „harmonie v přírodě je objektivní krásno a to, co z toho vnímáme je krásno subjektivní“ (J. U z e l 1926).

Při zkoumání krásy jevů a předmětů se dosud používala metoda psychologicko-introspektivní analýzy, jakési intuitivní jistoty, k níž se přihlásil a z níž

1. Podle úsudku středoevropského pozorovatele se hrdá, avšak poněkud ztrnulá krása palem, pěstovaných v teplém jihofrancouzském Středomoří, nevyrovná přirozeným půvabům stromů rostoucích v našich krajinách. Nádherný exemplář palmy *Jubaea spectabilis* v zahradě vily Thuret v Antibes. — In the opinion of a visitor coming from Central Europe can the proud, yet a little bit stiff splendour of the palm trees grown in the mild climate of the French Mediterranean, not match the natural beauty of our indigenous trees. A splendid specimen of *Jubaea spectabilis* in the garden of a villa Thuret at Antibes



vycházel také I. Kant tvrzením o absolutní platnosti a nezávislosti estetického úsudku (doslovně: úsudku podle vkusu = Geschmacksurteil).

S metodami psychologicko-introspektivní analýzy nelze při zkoumání a hodnocení krásy předmětů a jevů v přírodě i v umění vystačit. Každý odborník, zvláště psycholog, který vychází z tzv. estetických citů a pocitů, z pocitů libosti a nelibosti nebo z estetických soudů — obvykle jen svých vlastních, tedy subjektivních — používá v podstatě tuto metodu. Je to metoda velmi nespolehlivá vzhledem k naprosté labilitě a proměnlivosti všech estetických pocitů a soudů. Vždyť tyto pocity a soudy se mění od doby k době, od národa k národu, od třídy k třídě i od jednotlivce k jednotlivci; mění se také u téhož usuzujícího jednotlivce v závislosti na průběhu jeho duševního růstu nebo úpadku.

Labilita estetických úsudků založených na psychologicko-introspektivní analýze je podle toho zcela nebo z velké části závislá na vlastnostech a psychickém stavu subjektu a na jeho vztahu k objektu, neboli na možnostech a schopnostech subjektu vnímat a hodnotit vlastnosti — v našem případě krásu — předmětu. Zmíněné labilitě estetických úsudků se nelze vyhnout ani když se odvrátíme od psychologického přístupu a ignorujeme celou vnitřní psychickou záležitost estetické problematiky. Známo je totiž, že tzv. objektivní analýza — a to i v teorii umění — je schopna podat potřebné informace nanejvýš o materiálu a formě díla, kdežto všechny obsahové, ideové, emociální a jiné otázky vyplývající z povahy subjektu — stejně jako problémy hodnoty — jí zcela unikají (J. Volek 1957).

K estetickým jevům je proto třeba hledat takový přístup, který jejich subjektivní zdroje neodstraňuje z jejich zorného pole, z oblasti jejich zájmu. Musí to být takový přístup, jenž ony subjektivní zdroje posuzuje a hodnotí s určitou

objektivizací, která vylučuje vratkost, nespolehlivost a do značné míry i subjektivitu analýzy estetických citů, pocitů, pomíjejících emocí nebo nálad. Pak je možno analýzou získané informace dostatečně spolehlivě syntetizovat a na základě jejich syntézy odvodit i více méně objektivní estetický soud (F. Engelmüller 1947).

Potřebnou objektivizaci toho základního a společného, co je v nejrůznějších formách možno považovat za stabilní a zatím snad i za obecně platné, nacházíme v řeči; také v termínu krása a krásno, jak se vytvořilo jejich používáním v obecné mluvě, ve výrocích všeobecně srozumitelných, jež nevybočují z normálního nesymbolického jazykového projevu. Sám problém krásy a estetiky se tím ovšem nezjednodušuje; dosahuje se však určité objektivity emociálně vnímaných skutečností, aniž by se odstranilo žádoucí poznávání psychologické skutečnosti příslušných estetických citů a soudů. Právě tyto city, pocity a úsudky to jsou, jež v řeči nakonec vedly k vytvoření a používání takových slov jako jsou: krása, krásno, krásný, nádherný, nádherný, ušlechtilý, vznešený, ztepilý apod., stejně jako slov: ohyzdný, ošklivý, šeredný, škaredý, komický, děsivý a mnoho jiných. Používání takových a podobných slov je většinou v řeči běžné a jejich význam je obecně srozumitelný. S jejich vnímáním je spojena — třeba i podvědomě — určitá subjektivní představa o vlastnostech konkrétních předmětů nebo jevů u všech lidí obdobná, a proto určitým způsobem a do určité míry objektivní. Lidé si tak rozumí a mluví-li se o kráse nebo ošklivosti vědí, co se příslušnými slovy míní. Pojem krásy a krásna se tak dostává podle Hegela do pozice toho, co je známo, ne však poznáno (J. Volek 1957).

Víme nebo uznáváme, že určitý jev, předmět nebo skupina jevů a předmětů — také krajina — jsou krásné, jen ztěží bychom však mohli objektivně a vyčerpávajícím způsobem zdůvodnit, proč jsou krásné. Toto zdůvodnění má podstatu estetika jako věda, která má za úkol zkoumat a osvětlovat zákony, jimiž se řídí záliba lidí.

Konstatováním, že krása a krásno je něco, co je známo a že estetika je předmětem záliby lidí, zdaleka nekončí práce vědy v oblasti estetiky; není tím dána ani definice krásy a krásna. Tímto zjištěním naopak práce vědy vlastně teprve začíná. Úkolem estetiky jako vědy mimo jiné je pozvednout význam obecně známého a běžně používaného slova krásno nebo krásno z jeho mnohoznačnosti a možnosti nejrozmanitějšího výkladu do oblasti relativně jednoznačných termínů. V současné době je zatím nesporně více objektivní jistoty a určitosti a snad i shody v obecném významu pojmu krása a krásno, než v neobyčejné spleti estetických, uměleckých a umělecko-kritických názorů, pokud se pokouší krásu a krásno určit, definovat a objektivně, vědecky je objasnit. Je to nesporně velmi obtížné, protože žádné vědě se nelze naučit, nevíme-li dost přesně o čem jde²⁾.

Z používání slova krása v obecném jazykovém projevu je zřejmé, že krása je určitá vlastnost jevů a předmětů. Říkáme, že něco je krásné, protože to má vlastnost nebo soubor vlastností, které v nás vzbuzují pocit krásy nebo krásna, pocit libosti a uspokojení. Krása jako pojem pak vzniká abstrakcí oněch vlastností od jejich nositele; obdobně jako barva, rozměry, váha apod. se abstrahují od předmětu, který tyto vlastnosti má. Krása sama o sobě neexistuje; existují jen jevy a předměty jako konkrétní reality, které se podle jejich vlastností hodnotí. Krása se pak jeví jako vlastnost posuzovaných předmětů a jevů, která ve vě-

2) Srovnej úvahy Aldouse Huxleye v knize: Konec civilizace, Praha 1970. Vydalo nakladatelství Horizont ve spolupráci se SNTL.

2. Kvetoucí lekníny na klidné hladině mělké vody v Polabí. Zátíší Košáteckého potoka severozápadně Staré Boleslavi. — Water-lilies on the calm surface of shallow waters, in the Labe River area, so rich formerly in nature monuments. A pool of the Košátec Creek, NW from Stará Boleslav



domí člověka zanechala hlubší dojem než její nositel. Ve vědomí vnímatele vystupuje nakonec krása do popředí sama a její nositel se úmyslně nebo bezděky pomíjí nebo zcela zamlčuje. Že tomu tak je, potvrzuje například často spontánně vyslovovaný názor slovy „to vám byla krása“ apod., třeba po návratu skupiny lidí z výletu do přírody, po návštěvě výstavy, divadla nebo koncertu, společenské zábavy, dostihů nebo cirkusu, aniž by některý ze skupiny lidí výslovně řekl, co krásného konkrétně bylo (J. Volek 1957).

Vychází-li se ze zjištění, že funkce být krásný znamená vlastnost nebo soubor vlastností, odstraní se zcela a beze zbytku idealistické představy o kráse jako samostatné substanci, jež je podle této představy přítomná nebo nepřítomná ve všech věcech a dějích. Obdobně se eliminuje i mechanické ztotožňování této vlastnosti s konkrétními jevy. Také dlouhá existence slova krása, krásný atd. a jeho používání vedle slov jako je libý, libivý, příjemný, dokonalý, harmonický, pravidelný, uspořádaný, zákonitý, pravdivý, typický a mnoho jiných v různých jazycích vzdělaných národů dokazuje, že vlastnost být krásný nelze ztotožňovat s žádnou z vlastností, kterou ona slova vyjadřují. Je samozřejmé, že důkaz této skutečnosti se v řeči projevuje s různým stupněm přesvědčivosti podle struktury a stupně vývoje jazyka, zejména podle jeho výrazových možností. Jisté však je, že slovo krásný nelze v žádném případě některým z uvedených slov nahradit, nemá-li se změnit smysl nebo omezit hranice příslušné informace.

Slovo krásný se téměř ve všech kulturních jazycích, zejména ve spisovné a básnické řeči, používá v přeneseném smyslu, více nebo méně symbolicky. To pochopitelně opět zvyšuje jeho mnohoznačnost. Pro naše další úvahy je však nutno se soustředit na jeho nepřenesený význam, který se váže a spojuje se smyslově konkrétní názorností, především se zrakovým a sluchovým smyslem vnímání.

I při omezení našich úvah na oblast jevů, kterou má vyjádřit pojem krása v nepřeneseném smyslu, lze krásu sledovat a estetické jevy zkoumat a posuzovat v různých kvalitativně odlišných oblastech smyslového vnímání. Jsou to v podstatě tyto hlavní oblasti estetických zdrojů:

1. krása a krásno v přírodě; někdy se rozlišuje také krása přírodní a přirozená;

2. krása a krásno v mimouměleckých výtvorech lidské činnosti, resp. práce, jako jsou řemeslnické nebo průmyslové výrobky, stavby a jiná hospodářská, technická nebo vůbec civilizační a kulturní zařízení apod.;

3. krása a krásno v umění, především v umění výtvarném.

Naše úvahy se vztahují především na oblast přírodního krásna nebo krásna v přírodě. V této oblasti se více nebo méně ustálila určitá hlediska, jež se obvykle používají při estetickém posuzování nebo zkoumání různých přírodních jevů. Jsou to mimo jiné: 1. mohutnost, 2. význačnost a svéráznost, 3. soulad a jednotnost, 4. správnost a slohovost (kompozice), 5. lad a smířlivá vyrovnanost. Podle těchto hledisek nebo vlastností, často i podvědomě, posuzujeme krásno a stupeň (míru) krásy v přírodě, i když s nimi obvykle nikdy zcela nevystačíme. Zmíněná hlediska se v literatuře o estetice označují jako estetické kategorie.

Krásu vnímáme svými smysly bezprostředně, tedy na základě dojmu, nebo prostřednictvím zájmu. Protože estetika dojmu závisí na povaze subjektu, který ji vnímá, jeví se též předmět jednomu pozorovateli krásný, jinému nepěkný. Zájem je založen v podstatě na etickém nebo sociálně etickém soudu, popř. má původ v egoismu. Obojí stránka záliby, tedy dojem i zájem, se vzbuzuje jednou povahou předmětu, jindy spíše jeho symbolikou ve vztahu člověka k předmětu, který v něm vyvolává určitý dojem nebo k němuž jej poutá určitý zájem. Může to být třeba zájem užitkový, vědecký, umělecký, který se dříve nebo později, z části nebo úplně může změnit v zájem krasocitný (J. K o n š e l 1931).

Oblast přírodního krásna nelze dost zřetelně vymezit; její neurčitost souvisí s obecně nejasným a nesnadno vymezitelným, proto nezřetelným pojmem příroda vůbec. Je to zřejmé ze skutečnosti, že člověk svou výrobně technickou činností neustále přírodu přetváří; nejen vlastní výrobou, těžbou surovin nebo stavbou sídlišť, komunikací apod., nýbrž i záměrnou úpravou přírodního prostředí. Lesy, louky, pastviny, sady, regulované vodní toky a rybníky, údolní přehrady, průplavy atd., tedy všechno, co by se na první pohled mohlo zařadit do přírodního krásna, děkuje za svůj vznik a půvab z velké části činnosti člověka. Obdobně i mnoho uměle vypěstovaných rostlin. Tyto výtvořiny patří z velké části k mimouměleckým výsledkům lidské práce, i když si to ani neuvědomujeme a všeobecně mluvíme o kráse přírody. Jisté však je, že i ve výtvorech, jež jsou výrazně výsledkem lidské práce, se více nebo méně uchovává přírodní krása. Např. krása mramoru, drahokamu, zlata, stříbra, nebo dřeva, jež na řezu vytváří nápadnou texturu apod., je zcela nezávislá na tom, k čemu se ten nebo onen materiál použije a jak se opracuje. Opracováním lze jen přírodní krásu takového materiálu zvýraznit. Přesto na otázku, existuje-li nějaká ryzí a výhradně přírodní krása, nezávislá na činnosti člověka, lze jednoznačně odpovědět, že existuje. Výhradně přírodní je například krása letního dne nebo měsíční hvězdné oblohy, krása vycházejícího nebo zapadajícího slunce, krása letního večera u vody, krása neporušeného pralesa nebo nepřehledné stepi, krása zasněžených hor nebo

vysokohorských ledovců atd. Dosvědčují to mimo jiné tisíce básníků a malířů, kteří přírodní krásy téměř od nepaměti opěvovali nebo reprodukovali.

Z této skutečnosti je patrné, že mezi přírodním krásnem a krásou mimouměleckých výtvorů člověka a v menší míře, přes to však dost zřetelně, i mezi přírodou a uměním, lze sledovat určité spojení. Velmi výrazně se ukazuje spojení mezi přírodou a architekturou v sadové a zahradní architektuře. A považuje-li se sadová a zahradní architektura za umění, je od tohoto umění už jen krok k vlastní tvorbě krajiny. Z toho vyplývá, že estetická hlediska a soudy je nezbytné uplatňovat při projektování a realizaci všech civilizačních zařízení v přírodě a krajině, nemá-li dříve nebo později dojít k tzv. odcizení člověka (R. R i c h t a a kol. 1969).

V přírodě a v životě člověka nic neexistuje osamoceně, nic není úplně izolováno. Také jednotlivé oblasti krásy se vzájemně prostupují; jejich hranice jsou v přírodě i ve vnímání člověka nezřetelné, kvantitativně se přesahují. Přes to jsou však kvalitativně odlišné, zvláště porovnávají-li se jakési póly nebo vnitřní jádra jednotlivých oblastí krásy. Porovnejme např. barevnou krásu krápníku s elegantní limusinou, olejomalbu s akvarelem, lyrickou báseň s románem. Už na první pohled je vidět, že každý ze srovnávaných předmětů má své vlastní svérázné zabarvení a podléhá jiným zákonům estetického hodnocení, i když jejich estetická hodnota je vzájemně ztěžší srovnatelná; je podmíněna mimo jiné příliš velkou odchylností srovnávaných předmětů, jež vylučuje použití společného srovnávacího měřítka nebo určité konvenční estetické normy.

V životě lidí a národů vznikala a vyvíjela se už od samého úsvitu dějin různá pojetí krásy. Všechna tato pojetí krásy a krásna lze rozdělit v podstatě na dvě skupiny: na formální a obsahové koncepce. Kombinací těchto dvou základních koncepcí vzniká skupina třetí, jež je důsledkem existence prvních dvou základních koncepcí.

Příkladem formálního pojetí krásy je např. tvrzení, že krása věcí záleží v nějakých proporcích mezi jednotlivými částmi celku a mezi každou částí a celkem; dále že záleží ve formální souměrnosti a pravidelnosti nebo naopak zase ve formální asymetrii, v nepravidelnosti, mnohotvárnosti a rozmanitosti. Soudí se, že existují nějaké obzvlášť výrazné nebo favorizované proporce, které jsou podstatou krásy; je to např. zlatý řez nebo takové útvary, jež se dají vyjádřit jednoduchými poměry kladných čísel (známý princip harmonie sfér, souzvuk čísel apod.); tak se domnívali někteří epigoni P y t h a g o r o v i, později i K e p l e r a jiní. Také slavný princip „jednota v mnohosti“ (*unitas multiplex*), který začal už u A r i s t o t e l a a převládl v architektuře a do značné míry i v malířství ve středověku, se může chápat z formální stránky. Avšak žádný formální princip, ať jednoduchý nebo složitý, při zkoumání a posuzování krásy jevů nebo předmětů téměř nikdy zcela nevyhovuje. V přírodě i v umění lze nalézt mnoho věcí a jevů, které se obecně uznávají za krásné, jež však zvolený formální princip očividně porušují. Např. princip symetrie, který by — vedle jiných hledisek — našel příznivou odezvu u mineralogů (krása souměrných krystalů), u botaniků (*harmonia plantarum*) nebo u zoologů (krása těla živočichů souměrného podle jedné roviny), naprosto selhává při estetickém hodnocení krajiny, lesa a vůbec jakéhokoli geograficky vymezeného celku. Horská pásma jsou vždy nepravidelně zřetězená, tedy výrazně asymetrická; také údolí, která se objektivně považují za krásná, jsou velmi vzdálená symetrie nebo pravidelnosti (J. V o l e k 1957).

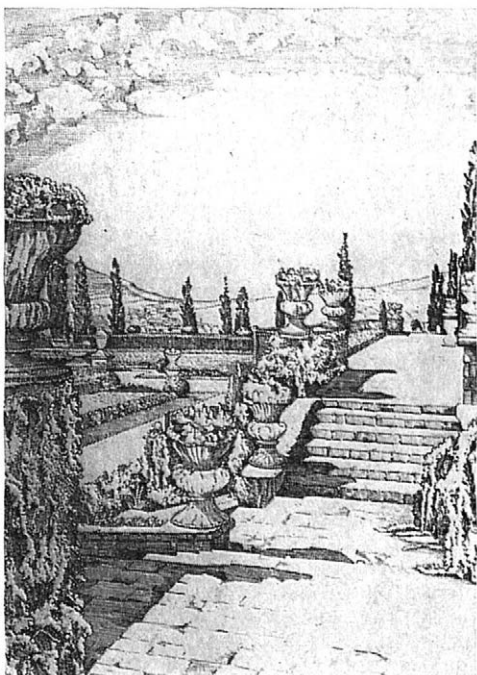
Také princip jednoty v mnohosti nelze považovat vždy za rozhodující. Není vždycky krásné jen to, v čem je zachována co největší jednota; například jednota

vnitřní kompozičnosti při co největší rozmanitosti detailu, tak často uplatňovaná zvláště v parkové a zahradní architektuře. Toto formální pravidlo je tak široké, že nemůže být žádným výrazným rysem specifického estetického působení. V mnohosti jednotné mohou být i jevy a předměty esteticky neutrální. Stačí, jsou-li dostatečně složité a při své mnohotvárnosti spjaté určitým formálním principem, nebo principem jiným, který se navenek formálně projevuje.

Mnohotvárnost a rozmanitost lze formálně celkem snadno určit. Nesnadno se naproti tomu určuje nebo zjišťuje jednota. Má-li to být skutečná mechanická jednota, jež není vyčerpána jen tím, že je něco pohromadě a určitým způsobem spojeno, stejně zbarveno apod., jen velmi nesnadno se najdou čistě formální principy, které o jednotě rozhodnou tak nebo onak jednoznačně a s naprostou určitostí. Proto konkrétní chápání principu „jednota v mnohosti“ opouští zásadu ryze formálního posuzování přírodních jevů a zabíhá do sféry jejich obsahu, aby se předpokládaná jednota zdůvodnila. Kromě toho existují četné přírodní jevy, na něž se hodí spontánní výroky o kráse, v nichž je nesporně mnoho jednoty, ale opravdu málo rozmanitosti. Např. volné, klidné moře pozcované z osamělého ostrůvku nebo naopak sotva zřetelné obrysy pevniny, na něž hledíme z paluby lodi na volném moři; rovná nepřehledná travnatá step a mnoho jiných.

Uvedené příklady ukazují, že není neoprávněné dívat se na formální pojetí krásy přírody a v přírodě velmi skepticky. Všimněme si stručně také obsahové koncepce při pojímání krásy. O vlastní kráse se neříká v podstatě nic, spojí-li se její pojetí s dokonalostí. Může to znamenat skutečně jen formální krásu, většinou to však vede k obsahovému pojetí. Zvláště výrazně vystoupí do popředí obsahové pojetí krásy, chápe-li se jako výraz dokonalosti v biologickém smyslu: účelného přizpůsobení organismů podmínkám života. Přes to však, že obsahové koncepce pojímání krásy stojí v určitém protikladu ke koncepcím formálním, nejsou jejich přímým opakem, ani je nepopírají. Formální koncepce krásy se snaží vysvětlit ji pouze ze vztahů uvnitř dané formy. Obsahová koncepce krásnou — ani jinou — formu nepotlačuje. Vždyť estetika hodnotí a zkoumá jevy smyslově konkrétní, vjemově přístupné: každé estetické hodnocení vychází od vjemu formy, od tvaru povrchu, protože obsah vnímat nelze (J. T v r d ý 1947, J. V o l e k 1957). Obsahové koncepce a teorie krásy však znamenají, že vysvětlení, proč ta nebo ona forma, tedy tvar, sklad barev, rytmus pohybu, akord tónů, skupina předmětů určitých forem nebo krajina jako celek atd., je krásná, nelze podat z formy samé. Jako měřítko krásy formy nelze použít nějakých všeobecných norem, uzancí, kánonů nebo pravzorů formálního uspořádání; nelze přitom vycházet obecně z pozitivní nebo negativní entropie. Je nutné rozhodnout o ní na základě toho, co která forma vyjadřuje, čeho je výrazem, co znamená. Z toho je patrné, že takové pojetí umožňuje vyrovnat se s nepřehlednou rozmanitostí formové i formální krásy i s neobyčejnou proměnlivostí názorů na takovou krásu. Lze z toho vyvodit, že neexistuje omezení vzory, šablonami nebo schémata, ani obecnými pravidly v žádném konkrétním případě estetického hodnocení. Záleží-li krása v tom, jak je něco vyjádřeno, je hlavním určujícím momentem krásy právě nějaký vztah mezi vnější formou a vnitřním obsahem, smyslem, významem. Konkrétních případů krásy je možných nejméně tolik, kolik je různých obsahů, formálně navzájem nespojených, tedy na sobě nezávislých a nezobecnitelných v nějakém modelu nebo schématu. Proto formální koncepce krásy nakonec vedou k příkazování, k normám a konvencím, k nerespektování svébytnosti každého případu krásy. Důsledně uplatňovaná koncepce formální krásy by v krajním případě musela nezbytně vést k nastolení obecně platného pravidla i v estetice, obdobně jako je tomu v matematice a logice.

3. Pohled do zahrady statku Croix-des-Gardes v Cannes upravené v římském slohu s uplatněním principu formální krásy a jednoty v mnohosti. — Interior view of the garden of the Croix-des-Gardes Farm Estate at Cannes, designed in Roman style, combining a formal beauty with diversified homogeneity



Použitím takového obecného pravidla se dostáváme do rozporu s životem, se zkušeností: vzdalujeme se od přírody a přírodních jevů, abstrahujeme se od nich a zatlačujeme z části nebo zcela možnost konkrétního smyslového vnímání. Naproti tomu obsahové koncepte umožňují vysvětlit určitou jedinečnost estetického soudu i kritického úsudku, ono proslulé „de gustibus non est disputandum“, používané v různých obměnách, ale se stejným významem v řeči téměř všech kulturních národů. Je to proto, že obsahovým konceptům je většinou cizí nadhistorická a nadjevová, abstraktně formální normotvornost, tak výrazná v matematice jako „nejlogičtější“ logice. Správnost estetického nebo umělecko kritického soudu neznalost matematiky nebo konkrétní logiky naprosto nevylučuje, ani neomezuje.

Obsahové koncepte pojmání krásy mohou být ovšem idealistické i materialistické. Přitom mohou být různých druhů a odstínů: Mohou vycházet od náboženských názorů, podle nichž zdroj krásy formy tkví v duchovním obsahu transcendentní a nadpřirozené povahy. Jindy se při nich více nebo méně uplatňuje Schellingovo „konečné v nekonečném“ (das Endliche im Unendlichen) nebo Hegelova „smyslová přestavba ideje“ (das sinnliche Scheinen der Idee). Výrazné subjektivní idealistické koncepte obsahového pojmání krásy jsou zřejmě například v Lippsově „teorii vcítění“ (Einfühlung), kdy krása přírodního jevu je dána pouze tím, že do ní vložíme nebo promítneme nějaký vnitřní psychický proces, pocit nebo prožitek, zážitek z vnímání tvaru, barvy, zvuku, vůně nebo chuti a příslušný jev tak oživíme. Krajním případem idealistického obsahového pojmání krásy je Hartmanovo pojetí krásy jako „estetického zdání“, (ästhetischer Schein), podle něhož je krása vytvářena v podstatě pouze subjektem a existující jen v subjektu. Obsahové je toto pojetí zejména proto, že něco, třeba subjektivního, určitým způsobem vyjadřuje, že to má určitý subjektivní význam nebo smysl. Obsahové je také pojetí krásy u mnoha materialistů, např. u Černyševského a nepochybně i u Marxe a Engelse, jak je možno soudit z několika málo výroků, jež po sobě na toto téma ve svých dílech zanechali (K. Marx a B. Engels 1951, J. Volek 1957).

Vychází-li se z obsahového pojetí krásy ve smyslu materialistického světového názoru po zavržení všech iracionálních výkladů obsahu estetických jevů, je nutno uvážit, že tento obsah může být dán jen objektivně, jen subjektivně nebo objektivně i subjektivně.

Všechny tři výklady obsahu estetiky jevů lze osvětlit na příkladu stromu:

1. Velký košatý, na první pohled zdravýolistý strom je krásný, protože vyjadřuje samu podstatu stromu, tedy něco objektivního, nezávislého na našem vztahu k němu. Subjekt v takovém případě ve svém vědomí existenci stromu jen zachycuje neboli je pouhým registrátorem objektivní reality.

2. Těž strom můžeme považovat za krásný, protože je člověku užitečný, libý, milý, že symbolizuje nějaký lidský pocit, že v člověku vzbuzuje určitou náladu k smyslovému vnímání onoho stromu (např. kvetoucí stará košatá lípa pocit vůně domova aj.). V tomto případě se uplatňuje výrazně subjektivní vztah člověka k předmětu jeho zájmu.

3. Stejný strom lze považovat za krásný proto, že splňuje oba předpoklady příznivého estetického hodnocení, tedy krásy z objektivního i subjektivního hlediska.

Z uvedených příkladů různých výkladů obsahového pojetí krásy vyplývá tento závěr: První možnost výkladu odpovídá nejspíše mechanicko-materialistickému světovému názoru, druhá má určitý subjektivně idealistický nádech. Za příklad dialekticko-materialistického pojetí krásy a estetiky jako vědy o kráse může být považován jen třetí případ. V takových a podobných případech se problematika přírodní krásy a krásy v přírodě vidí ve vzájemné vazbě obou protikladných faktorů: objektivního i subjektivního. Třetí názor také v sobě zahrnuje velkou různorodost, rozmanitost a neobyčejnou proměnlivost estetických názorů a současně umožňuje je z hlediska dialektického materialismu vysvětlit a do určité míry i zobecnit.

OBJEKTIVNÍ A SUBJEKTIVNÍ KRÁSNO V PŘÍRODĚ A JEHO VZTAH KE KRÁSNO UMĚLÉMU

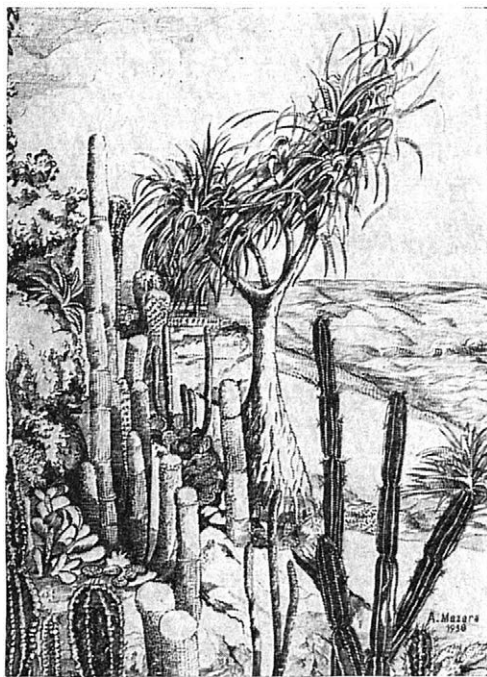
V přírodě nacházíme předměty a jevy, jež lze esteticky hodnotit z hlediska objektivního i subjektivního. Objektivním předpokladem krásy v přírodě z hlediska dialektického materialismu je maximální projev obecné podstaty druhu v jednotlivém konkrétním jevu neboli optimální míra projevu obecného v individuálním. Je-li podstatné to obecné, co spojuje jednotlivé organismy téhož druhu, tedy život a specifické formy a projevy života jedinců téhož druhu, měl by být objektivním předpokladem vzniku krásy výskyt takových jedinců uvnitř druhu, kteří svými vlastnostmi navenek, tedy formou, reprezentují podstatu druhu v plné míře. Jsou to jedinci, kteří vzrůstem, barvou, pohyby, vůní apod., tedy svými, našimi smysly vnímatelnými vlastnostmi a znaky, vyjadřují výrazně a přesvědčivě život druhu. Estetické hodnocení jevů z organické přírody je doloženo velkým počtem ustálených spojení přídavného jména krásný se jménem podstatným: krásný smrk, dub, topol, krásná jedle, břiza, vrba, krásný karafiát, krásná růže, krásný pes nebo kůň, krásný člověk atd. Je však také obecně známo, že všichni jedinci téhož druhu nevyjadřují jeho druhovou podstatu svým individuálním zjevem stejně přesvědčivě a zřetelně; např. křivý smrk s nepravidelnou korunou nebo chromého hubeného koně, trvale kulhavého nebo nemocného psa sotva kdo bude považovat za krásné. Odpovídá to zcela smyslu používání termínu krásný a krása v jazykovém projevu lidí při estetickém hodnocení míry druhu, protože jakýmkoli způsobem vadní jedinci příslušný druh svými životními projevy necharakterizují ani nerepresentují.

Avšak optimální projev obecné podstaty v jednotlivém, i když je objektivním předpokladem krásy, je vlastnost tak široká, že jen na ní nelze spolehlivě založit

estetický úsudek. O kráse se může mluvit a rozhodnout teprve ve spojení ještě s jinou vlastností jevu, která má přímý vztah k subjektu, přičemž je tato vlastnost objektivně naprosto zřejmá: existuje zcela nezávisle na našem vědomí bez ohledu na to, zda ji vnímáme.

To, že objektivní předpoklad nějaké složité funkce být krásný je pro určení nebo vymezení krásy v přírodě příliš široký, je zřejmé mimo jiné z toho, že optimální projev podstaty obecného v jednotlivém je v každém druhu, tudíž i v těch, o jejichž kráse nikdy nikoho nenapadlo uvažovat. Naopak ze zkušenosti víme, že možnost kladného estetického hodnocení je v živé přírodě dána u poměrně malého počtu druhů; obdobně i u mála skupin jevů v přírodě neživé. Většina druhů rostlin a živočichů i skupin jevů v neživé přírodě je esteticky neutrální nebo vzbuzují pocit nelibosti, ne-li ošklivosti.

4. Překrásný exemplář vzácné *Nolina recurvata* v aklimatizační zahradě v Monaku. V popředí různé druhy kaktusů a jiných sukulentů s výhledem na moře, v pozadí uprostřed knížecí palác. — A perfect specimen of the rare *Nolina recurvata* in the plant adaptation garden, Monaco. In the foreground are various cactuses and other succulent plants; the view of the sea is fascinating; the palace of the Prince is in the background

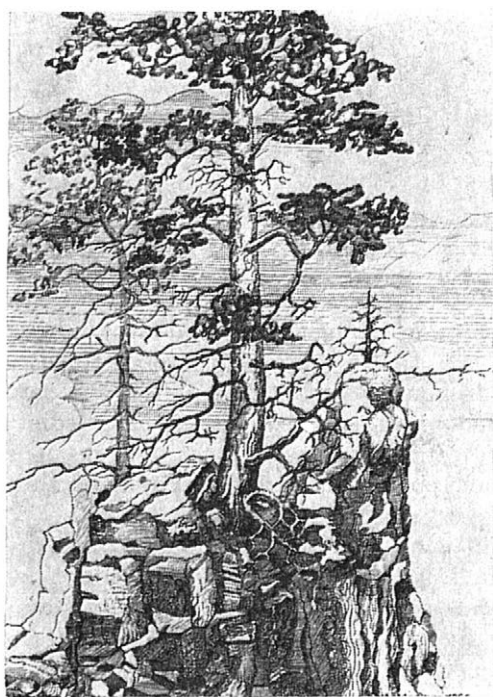


Příkladem jakési estetické neutrality může být mravenec, ježek, žába, tráva, hlína, písek atd. Spojování přívlastku krásný se jménem takových druhů bývá neobvyklé a v řeči se s ním zřídka setkáváme. Také u některých stromů se často přidavné jméno krásný spojuje s určitým druhem. Naproti tomu u trávy je tato možnost dost omezena nejen mezi jedinci téhož druhu, ale obvykle i mezi jedinci téhož rodu. Ovšem ani tato estetická neutralita není absolutní, protože není dána objektivně; záleží vždy na konkrétních podmínkách subjektivního vztahu, jak se její míra posune k pozitivnímu nebo negativnímu pólu krásna.

Obdobně je tomu s druhy a skupinami jevů, u nichž je všeobecně možnost esteticky je hodnotit negativně. V mnohých případech, čím více bude jednotlivý organismus vyjadřovat vlastnosti příslušného druhu, jeho specifickou podstatu, tím více se bude považovat za ošklivější a tím více se bude negativněji esteticky hodnotit. Z toho je zřejmé, že často užívané tvrzení: krásno je život, nelze chápat povrchně jako univerzální návod k vymezení nebo vysvětlení jakéhokoli este-

tického vztahu; správnou myšlenku je třeba pochopit v celé její složitosti a její formulaci na mnoha místech v organické přírodě zúžit a přírodu anorganickou tímto epitetem nijak neomezovat. O nutnosti zúžení teze, že krása je život, svědčí tyto příklady: dojem krásy v nás nevzbudí ani ten nejzdravější a druhově nejvýraznější žralok nebo ropucha, ačkoli splňují objektivní podmínky svého druhu; každý dokonale vyvinutý exemplář chobotnice se běžně všem lidem jeví ošklivý; sebevýraznější kopřiva nebo lopuch nemůže v člověku vyvolat pocit libosti jako třeba obyčejný hvozdík, kvetoucí keř trnky, šípku nebo šeríku atd. Přitom objektivní předpoklad krásy je u typických reprezentantů jejich skupin přibližně stejný, estetické hodnocení samo naopak velmi různé. Tyto rozdíly v estetickém hodnocení vyvolává subjektivní složka, která se však nutně váže na složku objektivní. Z toho je patrné, že při definitivním výběru ze širokého pásma možností tohoto výběru, které navozují objektivní podmínky a předpoklady a utvářejí se v estetickou skutečnost, se nemůže vybírat mimo dané možnosti: výběr je omezen biologickým rozpětím, především přirozenou variabilitou druhu.

Druhovú a skupinovú dispozice ke kladnému nebo zápornému estetickému hodnocení nebo k estetické irrelevanci (také určitý druh hodnocení), která je závislá na subjektivní složce být krásný, není omezena jen na tuto trojí základní odlišnost; i v hranicích těchto tří sektorů je estetické hodnocení přírodních jevů možno velmi diferencovat. Ze zkušenosti je známo, že některé rostlinné nebo živočišné druhy, například exotické druhy dřevin, orchideje, kaktusy, pestrobarevní ptáci nebo motýli apod., jsou už jako druh tak příznivě disponováni k nadšenému estetickému hodnocení, že se zdá, jakoby individuální rozdíly, a tím i celá míra druhu vůbec nepadaly na váhu: pestrobarevný pták, motýl nebo orchideje jsou krásné proto, že je to ten a ten druh, nikoli proto, že je to význačný reprezentant druhu nebo představitel druhové podstaty života druhu. Je ovšem také velký rozdíl i uvnitř hranic druhů zásadně schopných se objevit v oblasti



5. Zakrslý strom, tedy nepříliš typický reprezentant života druhu, může být nositelem a určitým představitelem formového pojetí krásy přírodního útvaru. Borovice *Pinus silvestris* na dolomitové skále ve Velké Fatě. — A dwarfed tree, a not-too-typical representant of the species, may nevertheless submit evidence on the beauty and importance of shape in natural phenomena. *Pinus silvestris* on a dolomitic rock in the Velká Fatra Mountains

přírodní krásy; některé druhy rostlin a živočichů nebo skupiny jevů v neživé přírodě se esteticky uplatňují snadněji větším počtem druhů nebo určitých částí ve skupině neživé přírody, jiné nesnadněji. Např. nádherné zbarvení páva nebo bažantího kohouta apod. zastíní na první pohled estetické půvaby slepice právě v důsledku nápadné odlišnosti. Přes to však závažné porušení tvářnosti organismu, jeho zřejmá deformace, by se jistě projevila také v jeho estetickém hodnocení. Základní zákon objektivní podmínky krásy není tudíž ani zde popřen nebo omezen. S tím úzce souvisí také zajímavá a neobyčejně složitá otázka estetiky zrůd. Právě pro neschopnost plnit objektivní podmínky krásy, jež tkví ve výraznosti reprezentace životní plnosti druhu, se zrůdy téměř spontánně hodnotí estetiky negativně. Výjimky z tohoto pravidla nejdou na vrub problematice přírodního krásna, nýbrž na vrub vlivu krásna umělého na přírodní; například obliba uměle vypěstovaných zakrslých nebo plazivých forem stromů a jiných rostlin, trpasličích plemen psů apod. (F. J. Droz 1823, J. Nauman 1925, J. Volek 1957).

Okolnost, že objektivní předpoklad krásy se vyjadřuje jako míra druhu, vysvětluje směšování nebo ztotožňování krásy a pravdy, tak časté v historii estetiky (A. v. Humboldt 1908, Boileau, Keats a jiní podle J. Volka 1957). I ti teoretikové, kteří stavěli krásu a pravdu úplně proti sobě, byli vlastně v zajetí této spojitosti, i když na ni reagovali negativně nebo ji zcela popírali. Pro marxistickou estetiku je souvislost typického a krásného neobyčejně významná nejen pro objektivní hodnocení krásy, ale i pro typizaci obsahu a krásné formy v umění. V tomto smyslu je maximální projev podstaty v jednotlivém skutečně a výrazně zobecnění skrze jednotlivé. Pak i tvorba podle zákonů krásy v přírodě a v krajině — nejen v umění — není v rozporu s požadavkem typizace, ani není v rozporu s pravdou. V umění neznamená okrašlování skutečnosti, naopak nepovrchní pravdivé zobrazení pomocí krásné formy, neboť lze vyjádřit, zobrazit, básnicky nebo prozaicky ztvárnit i zhudebnit také ošklivé, ohyzdné, nevkusné nebo jinak nelibé při zachování této ohyzdnosti, ošklivosti nebo nelibosti. Existuje tu tedy spojitost mezi krásou přírody a pravdou přírody, pravdou, která spočívá v pojmech, zjevuje se však názorně a smyslově naprosto konkrétně. Proto je také spojitost mezi estetickou a poznávací funkcí, což však neznamená, že jde o totožnost. Každý typ v sobě nese objektivní, ne však také subjektivní předpoklad krásna: např. dříve uvedený dokonalý typ žraloka, ropuchy, kopřichy nebo lopuchu bude plnit poznávací funkci pravdivosti o svém druhu, nikoli však kladnou funkci estetickou. Podle toho lze dospět k obecnému závěru: krásné je vždy tak nebo onak charakteristické a typické, avšak typické a charakteristické zdaleka nemusí být krásné, našemu smyslovému vnímání příjemné (J. Volek 1957).

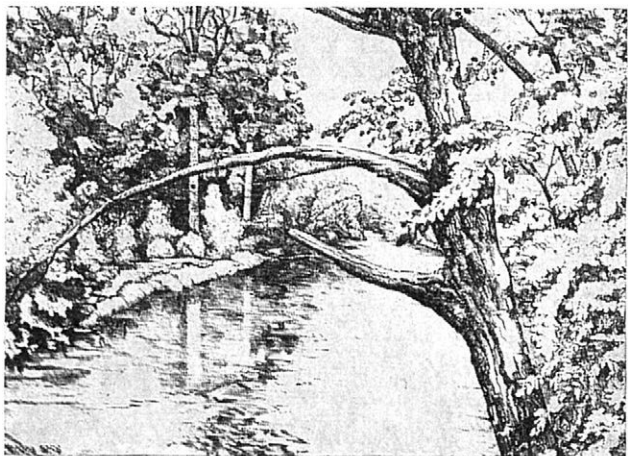
Problematika objektivního předpokladu krásy se týká také vztahu mezi živou a neživou přírodou. Krása a krásno se zcela nepochybně projevuje i v anorganické přírodě, v oblastech, kde není stopy života. Už běžné rčení krásný den, krásná letní nebo zimní noc, krásné počasí apod., se nijak neváže na projev organického života. Krása duhy, červánků, večernice, krásna hvězdné oblohy, polární záře, letícího větroně, krásna krystalů nebo drahokamů, krásna vloček sněhu, mrazových kreseb na okně, bizarních tvarů vytvořených v ledu nad tekoucí vodou a mnoho jiných přírodních jevů jsou obecně známé krásné útvary neživé přírody. Nelze proto oblast krásy a přírodního krásna omezit jen na živou přírodu. Existuje nezávisle na člověku, na subjektu jejího konkrétního vnímání. Nesporné však je, že hledání nebo zjišťování objektivního předpokladu krásy a krásna v neživé přírodě je daleko složitější a obtížnější než v přírodě živé, kde druhová rozdílnost je jasná a obecně platnými normami klasifikačně stanovena, proto snadněji determinovatelná. V neživé přírodě — snad jen s výjimkou krystalů — musíme předpokládanou druhovou podstatu hledat, domýšlet ji, zatím co krásný exemplář smrku ztepilého nebo buku lesního se nemůže na nic jiného vztahovat než na druh *Picea excelsa* nebo *Fagus silvatica*. Obdobně se

srcem šesterákem se nemůže spojovat žádná jiná představa než jedinec druhu *Capreolus capreolus*.

Nesnadnost určení druhové podstaty jevů v neživé přírodě je jednou z hlavních příčin subjektivní libovlnosti výkladu (nikoliv určení) krásy a krásna v anorganické přírodě. Komplikujícím způsobem tu působí rozličná hlediska podle různých stupňů obecnosti nebo zvláštnosti, tedy podle podstaty a míry různého řádu. Krásný pes (míra druhu) je jedna věc a krásný ohař, vlčák, špiclík, boxer nebo jezevčík (míra odrůdy) je věc druhá; typický čínský pinč nebo mopslík, jež jeho majitel hodnotí esteticky velmi vysoko jako reprezentanta oblíbené rasy, jen ztěží dosáhnout tak příznivého estetického hodnocení, bude-li se o něm uvažovat ve skupině všech nebo většiny plemen druhu *Canis familiaris*. Skutečnost, že každou dostatečně širokou kategorii jevů lze rozdělit na kategorie nižšího a nejnižšího řádu a naopak určitou základní kategorii považovat za součást klasifikačních jednotek vyšších, vysvětluje mnohé zvláštnosti a často i navzájem si odporující výroky, soudy a názory v oblasti přírodní krásy. Přes všechnu pružnost takové relativní podmíněnosti úsudku o kráse zůstává základní relace míry druhu jednotlivého, obecnějšího a obecného nedotčena (J. V o l e k 1957, D. Š i n d e l á ř 1958).

Při estetickém hodnocení přírodních jevů se téměř vždy více nebo méně uplatňují estetické složky a subjektivní faktory. Jsou to ty vlastnosti objektu, které jsou dány nějakým vztahem člověka k onomu objektu, jež svými smysly konkrétně vnímá. Nemůže to však v žádném případě být vztah estetický, protože bychom se tak pohybovali v bludném kruhu naivní tautologie. Subjektivních faktorů je mnoho a sotva lze dokázat, že už se všechny v estetice určily a zvažily; o mnohých z nich ani nevíme, že se při posuzování krásy v přírodě nebo při hodnocení mimoumělecké činnosti a vlastního umění vůbec uplatňují (J. V o l e k 1957).

Jedním z nejdůležitějších subjektivních faktorů krásy a krásna je společensko-historická užitečnost jevu. Avšak i tato užitečnost je faktor velmi proměnlivý, protože i sama lidská společnost se mění od věku k věku, od epochy k epoše i od národa k národu. Dokladem existence vlivu subjektivních faktorů při určování a hodnocení přírodní krásy je nepřetržitá změna a proměna estetických názorů na různé přírodní útvary v průběhu historického vývoje lidstva: názorů na krásu volné a zalesněné krajiny, na krásu hor nebo moře, na krásu nejružnějších druhů rostlin a živočichů i na krásu lidského, zvláště ženského těla



6. Pobřežní houštiny s jednotlivými starými duby, jasaný, jilmy a jinými dřevinami před ústím řeky Kamčija do Černého moře v Bulharsku. — Riverside thickets with admixed old oaks, ashes, elms, and other tree species at the mouth of the Kamčija River Black Sea, Bulgaria

(A. Matějček 1939, G. Plinius Secundus 1941, F. Engelmüller 1947).

Při úvahách o estetice krajiny a v krajině a při uplatňování estetických zásad a hledisek při tvorbě a ochraně krajiny vystupuje do popředí zpravidla subjektivní složka krásy častěji než složka objektivní, i když by tomu tak nemělo být. Uchylujeme se k tomu obvykle proto, že není dost estetických hledisek skutečně objektivních, jak jsme dovodili v předcházejících rozborech pojmu krása a krásno. Vyplývá z nich, že při každém estetickém hodnocení krajiny jako určitého geograficky vymezeného celku je nutné vycházet z vlastností formy a obsahu jednotlivých složek i z vlastností celku samého a že v úvahách o krajině z estetického hlediska nelze plně uplatnit princip míry druhu.

Příroda nezná umění, i když mu poskytuje nesčetné zdroje a umělcům nepřehledné množství uměleckých námětů. A nemá-li příroda umění, pak ani žádný jev v neživé přírodě, ani žádná forma organického života, tedy ani člověk, nemá absolutní krásu. Proto sebekrásnější přírodní útvary nelze nazývat „uměleckými tvary v přírodě“ (Kunstformen in der Natur), jak to činil A. v. Humboldt, E. Haeckel a s nimi mnoho jiných přírodovědců. Krásné přírodní útvary, předměty a jevy jsou jistě vzory pro umělce, nejsou to však umělecké formy.

ESTETIKA A JEJÍ VZTAH K CIVILIZACI A KULTUŘE

Téměř v každém období historického — ekonomického a kulturního — vývoje lidstva jsou vykladači a dějepisci umění schopni najít příčiny změn v estetickém hodnocení určitého významného případu přírodní krásy. Příčiny těchto změn jsou ve společensko-historických podmínkách. Užitečnost určitého předmětu nebo jevu byla jiná v podmínkách prvobytně pospolné společnosti, jiná v době otrokářské civilizace a jiná v dalších stupních dějinného vývoje společnosti; také geograficky a etnicky se setkáváme s rozdílností názorů na to, co je nebo není krásné. Obdobný proces v estetickém nazírání lze objevit v jedné a téže době a na téměř místě i v nepřilíš dávné minulosti; zvláště v období feudalismu a kapitalismu, kdy různé třídy a vrstvy téže společnosti žily různým způsobem života, takže co příslušníku pracující třídy bylo znakem krajně neužitečné, ano škodlivé činnosti, nacházelo u příslušníků vládnoucí třídy naopak plně, z hlediska pracující třídy však neoprávněné oprávnění.

Stupeň civilizace a kultury v různých dobách a u různých národů se velmi zřetelně projevuje nejen v architektuře, v sochařství a v malířství, ale i v tzv. krásném písemnictví a v hudbě. Svědčí o tom vznik a vývoj různých stylů a slohů ve všech oblastech umění, v nichž se subjektivní faktory krásna mění spolu anebo proti směru soudobé civilizace a kultury. Vždyt vytvoření výtvarného, literárního i hudebního díla je samo o sobě určitým druhem výroku nebo výrazem o kráse přírody, je-li jeho námětem předmět nebo jev převzatý z přírody. Umělec jako dítě své doby přitom koná určitý výběr podle toho jak se mu ten nebo onen předmět nebo jev zdá krásný. Příklady takového výběru nacházíme nepřehledné množství nejen v malířství (krajiny Mařákovy, Hudečkovy, Chittussiho, Švabinského, V. Beneše, R. Kremlíčky, V. Sedláčka, V. Rabase atd.), ale i v hudbě (Smetanova *Má vlast*, Braungardtovo *Šumění lesa* a mnoho jiných). V krásné literatuře není třeba příklady uvádět.

Z dějin estetického vztahu člověka k přírodě jsou známy případy, kdy užitečnost přírodního jevu není závislá na zprostředkovatelské funkci umění. Přitom takové případy ukazují, že vliv společensko-historické užitečnosti jevu na funk-

ci být krásný se může pronikavě změnit v poměrně krátkém časovém rozmezí, prakticky v témž stupni civilizace. Typickým dokladem toho je estetické hodnocení velehor: Himálaje, Kavkazu a zvláště evropských Alp. O Alpách lze říci, že objektivní podmínka jejich krásy je splněna; nasvědčuje tomu to, že Alpy se vždy zdály být všem lidem jevem majestátním, vynikajícím, obdivuhodným, vznešeným, částí nevšední přírody. Téměř do poloviny minulého století se velehory hodnotily esteticky negativně; zvláště lidmi usedlými v jejich blízkosti. Nepříznivé estetické hodnocení velehor je možno vysvětlit tak, že tehdejšímu člověku, jenž hodnotil užitečnost zemského povrchu převážně z hlediska agrobiologického, se nutně muselo zdát pásmo velehor, oblast věčného sněhu, ledu a skal bez jakékoli vegetace, životu člověka nebezpečné. Pobývat v takové pustině pro něho znamenalo hazardovat opravdu se životem. Avšak někteří lidé už koncem minulého století způsobili zásadní obrát v názorech na užitečnost velehor. Na jejich agrobiologické hodnotě, na ledu, sněhu a skalách se nic nezměnilo. Zjistila se však užitečnost velehor z hlediska rekreačního a sportovního jako přírody, jež vábí návštěvníky ze zakouřených měst, protože je to oblast čistého vzduchu a slunečního záření bohatého ultrafialovými paprsky. Alpy a jiné velehory nabývají tak téměř náhle užitečnost svého druhu a s ní se najednou mění i jejich estetické hodnocení.

Mluví-li se o užitečnosti jako subjektivním faktoru přírodní krásy, je třeba vždy chápat tuto užitečnost jako společenskou, historicky podmíněnou, nikoli jako jednotlivé, více nebo méně nahodilé, okamžité nebo rychle pomíjivé případy užitečnosti. Tuto skutečnost potvrzuje tento příklad z anorganické přírody: Za krásný den se všeobecně považuje den slunečný, nikoli den deštivý, mlhavý nebo pošmourný. Obecná užitečnost slunečného dne je nepochybná: je možno v přírodě pracovat, na volném prostranství se pohybovat, lovit, konat turistiku, sportovat, rekreovat se. V období velkého sucha se však stane, že si lidé toužebně přejí, aby se konečně dostavil vydatný déšť. I když jsou téměř všichni lidé rádi, že konečně prší, přece nikdo z nich deštivý den za krásný nepovažuje, pokud některý z nich nepodléhá vlivu uměleckého krásna. Užitečnost deště ve srovnání s užitečností slunečných dnů není všeobecná; je jaksi případem zvláštním, individuálním, a proto není s to jev opatřit subjektivním faktorem krásy (J. V o l e k 1957).

Podmíněnost a proměnlivost přírodní krásy, způsobené subjektivními podmínkami, jež vyplývají ze společensko-historického charakteru a kulturního významu jevu, nesmí vést k tomu, že při estetickém hodnocení jevů se uplatňují jen subjektivní faktory krásy. Nelze tvrdit, že toto hodnocení je závislé jen na subjektu, na vkusu nebo na jakémsi ideálu určité kulturní epochy. I mezi těmi nejprotichůdnějšími názory na přírodní krásu a krásno v přírodě se vždy nacházejí některé společné prvky, dané objektivními předpoklady, určitou i když relativní mírou druhu. Objektivní předpoklad tu vytváří určitý rámec, který subjektivní činitel rozličným způsobem vyplňuje, jehož hranice nemůže překročit. Mimo hranice tohoto rámce se už pohybuje mimo oblast přírodního krásna; zpravidla v oblasti umění (K. M a r x a B. E n g e l s 1951).

V historické minulosti i dnes dovedl a dovede každý rozumný člověk odlišit otázku své estetické záliby od prostého estetického hodnocení. Ve svém estetickém soudu dovede projevit porozumění pro nejružnější typy a formy krásy nějakého předmětu nebo jevu, dovede přiznat, že něco je krásné bez ohledu na to, že má jinou formu raději nebo v něčem zálibu větší. V této rovině je tedy téměř každý subjekt natolik objektivní, že objektivní předpoklad hraje i u subjektu významnou roli. Za takových okolností určitá proměnlivost daná subjektivní složkou neovládne pole natolik, aby se mohlo hovořit o naprosté diskontinuitě a izolovanosti jednotlivých estetických soudů, o chaotičnosti nebo výlučné doméne subjektu. Také užitečnost sama vedle prvků nutné proměnlivosti nese stejně nutně i určité znaky a momenty stálosti (J. V o l e k 1957):

Společensko-historická užitečnost není však jediným subjektivním faktorem

7. Na druhy dřevin bohatý lužní les s převládající olší, dubem, lípou a habrem u slepého ramene Odry v Polanském Dolním lese. — A riverine forest rich in tree species with prevailing alder, oak, lime, and hornbeam, in a blind river channel of the Odra River; Polanský Dolní Forest



v estetickém hodnocení. Je to zřejmé z toho, že některé všeobecně shodné a více nebo méně normalizované (konvenční) soudy nelze z dosud uvedených objektivních ani subjektivních faktorů vysvětlit. Skutečnost, že některé živočišné a rostlinné druhy se hodnotí esteticky vysoce a jiné nikoli, se může v mnoha případech použít k vysvětlení pojmu všeobecné užitečnosti (oblíba některých domácích zvířat a jiné všestranně užitečné fauny). Obdobně i všeobecně pocíťovanou ohyzdnost jiných zvířat a jiných živočichů (krys, potkanů, švábů, štenic, klíšťat nebo vší atd.) lze svést na jejich skutečnou nebo předpokládanou škodlivost. Z tohoto hlediska však nevysvětlíme pramalé estetické podněty, jež vzbuzuje i ten nejkrásnější exemplář prasete domácího, které je pro člověka všestranně užitečné; nevysvětlíme také naopak spontánní výroky o kráse lva, lišky a jiných šelem, jež většinou člověku škodí. Nepochopitelná by zůstala i vychvalovaná krása barevného exotického ptactva a motýlů. Nepochopili bychom proč se konají soutěže a výstavy různých odrůd papoušků, koček, které myši nechytají, kanárů a jiných, které se nechovají pro užitek, nýbrž pro krásu a potěšení (F. J. Droz 1806, J. Volek 1957).

Kromě vlivů umělé krásy se při hodnocení krásy takových jevů bude nesporně uplatňovat určité asociativní spojování vlastností a jejich životních projevů s vlastnostmi a způsobem života člověka. Lidé jakoby v přírodním jevu viděli sebe sama, jakoby promítali své znaky a vlastnosti na pozadí toho, co kolem sebe v přírodě vidí. Je to určitá obdoba vcítění: to, co je krásné v životě, ve zjevu a v práci člověka, se hledá v přírodních jevech, jakoby vzdálený odraz nějakého hezkého lidského rysu nabýval významné estetické funkce v ostatní přírodě. A tak se zdá lidem být krásná jedle, protože je urostlá a vzpřímená jako člověk a člověk je naopak urostlý jako jedle. Silný, zdravý, kořeny pevně v půdě zakotvený dub se přirovnává k silnému a zdravému nepoddajnému člověku (známá legenda o Janu Žižkovi, podle níž se tento silný nepoddajný muž pod dubem narodil i zemřel). Krásný je lev, protože jeho hříva vytváří určitou obdobu s lidskou hlavou a naopak zpětnou vazbou vzniká porovnávání silného vlasatého člověka se lvem: má lví hřívu; kromě toho je lev silný a mrštný, má tedy vlastnosti jako krásný neboli silný, pružný a zdravý člověk. O Lippsově teorii vcítění se v poslední době správně říká, že je jakýmsi druhem zjemnělého animismu, jenž se udržel jen v estetickém vztahu člověka ke skutečnosti; ve všech jiných směrech jej v životě člověka kultura a civilizace téměř úplně odbourala (J. Volek 1957).

Nesporné je, že jeden z nemálo významných subjektivních faktorů krásy, jednu z podmínek kladného i záporného estetického vztahu k předmětům a jevům přírody, lze přičíst na vrub poměru člověka k přírodě už od prvopočátku jeho myšlenkového vývoje. Tak lze pochopit a vysvětlit vcitování neboli promítání člověka do přírodních jevů jej obklopujících v šerém dávnověku, jež vedlo k uctívání býků, koček, ptáků, plazů, stromů, lesů a hájů, bouře a blesku, moře, skal, hor a řek, slunce, měsíce atd. Je stejně pozůstatkem oněch dob, kdy si bojovníci a náčelníci indiánských kmenů a příslušníci jiných málo civilizovaných etnických jednotek lidstva s hrdostí a pýchou dávali jména zvířat. Teorii vcitění lze pochopit a vysvětlit vznik téměř všech náboženských kultů (J. Šimek 1923, J. Nauman 1926, J. Filip 1935, J. Neústupný 1940, 1946, J. Volek 1957).

Krása přírody a přirozená krása věcí a jevů v životě člověka jej ovlivňuje od narození velmi složitým způsobem, který je mimo jiné závislý na době, na příslušnosti k určité etnické jednotce, na společenské organizaci, na příslušnosti k určité společenské třídě a vrstvě. Pod vlivem těchto podmínek života člověka se postupně utváří jeho schopnost posuzovat objektivní i subjektivní faktory krásy a krásna, schopnost jevy a předměty v přírodě esteticky hodnotit. Každý vjem přirozené krásy zanechává v našem vědomí jakousi stopu, třeba i malou, a to i tehdy, když na věcný obsah vjemu zapomeneme. Tyto stopy, přes jejich velké množství, nezůstávají izolovány; spojují a slévají se, nabývají všeobecných rysů, vzniká cit člověka pro krásu, jeho vkus: ve vědomí člověka vznikají, neustále se rozvíjejí, upevňují a mění jeho vlastní, vnitřní normy krásy. Podle jeho individuality mohou převládnout reakce na vjemy tvarů nebo barev, zvuků nebo vůní, které jakoby rezonovaly v nitru člověka, vytvářejí celkový dojem z vnímaného jevu, působí na jeho psychický stav, na jeho náladu. Člověk se do vnímaného vcituje, eticky a esteticky se vyžívá. Podle toho je přirozeně nadaný člověk schopen jednoho dne nejen pasívně vnímat, ale i esteticky soudit a hodnotit, srovnávat a nakonec sám tvořit. V tom je třeba spatřovat také potřebu aktivně zasahovat do oblasti přírodního krásna.

Je přirozené, že problematika umělé a umělecké tvorby, tudíž i tvorby krajiny, se mimo jiné komplikuje i tím, že každý tvůrce umělých, uměleckých a kulturních hodnot roste i do oblasti krásna společností už vytvořeného. Proto i subjektivní pojetí krásna se mění nejen u různých jednotlivců, ale i u téhož člověka (ať už odborníka, umělce nebo laika) podle toho, jak je schopen krásu jevů a věcí vnímat, do jejich krásy se vcitovat; v umění pak, jak dovede při-



8. Příklad citlivého využití přirozené krásy rostlin v architektuře moderního sídliště. Nábřeží Spojených států v Nizze. — A model example of a creative application of the natural beauty of plants in the design of a modern residential area. United States Quay at Nizza

slušné informace ztvárňovat, jak se ve vlastním díle dovede účelně, společensky užitečně, umělecky a kulturně projevit.

Za takových okolností není umělé krásno již jen napodobením, mechanickým uplatněním a přenesením přirozené krásy do oblasti výtvorů lidské práce, nýbrž něco složitějšího, koncentrovanějšího, vyššího, kvalitativně jiného. Vzniká nový druh krásy, který má své zákonitosti a normy, vzniká krásno, jehož tvůrcem je člověk. Tato nová sféra krásna nestojí v nějaké zásadní opozici vůči oblasti, v níž vznikla a z níž vyrostla; může však samostatně a nezávisle působit zpětně na svou přirozenou základnu a navozovat a uskutečňovat v ní různé změny. Intenzivní styk s tímto druhem krásy a krásna se přenáší i na estetické vnímání a hodnocení přírody a také zde pozměňuje ustálená dobová hlediska a normy. Projevuje se to u milovníků soch a obrazů, u obdivovatelů architektonických výtvorů, mění se estetické soudy u náruživých čtenářů cestopisů, románů nebo epických a zvláště lyrických básní nebo dramát a v neposlední řadě i majitelů citlivého hudebního sluchu.

V přírodních jevech nacházel člověk už od nepaměti ne jeden vzor pro uměleckou tvorbu i pro technickou práci. To jej mimo jiné zavazuje, aby lidskou prací nenahraditelné výtvořiny přírody svou vlastní prací a svým dílem co nejméně narušoval v zájmu zachování přírodní krásna; také přirozené krásy krajiny, do nichž se lidská díla začleňují. Ohled na přírodní krásno je nezbytné respektovat při všech zásazích do přírody, uskutečňovaných v zájmu civilizačního procesu každé, zejména industrializované společnosti; především však v zájmu potřebné rozšířené reprodukce lidských sil v materiálním i kulturním smyslu. Nenajde-li se v lidském díle v přírodě dostatek pochopení pro přírodní krásno, bude se její krása nepřetržitě znehodnocovat. V extrémních případech může dojít i k naprostému, irreverzibilnímu, člověku trvale škodícímu znehodnocení, jež může nakonec ohrozit i samu jeho existenci (A. Huxley 1970).

Estetická hlediska je proto zapotřebí uplatňovat v civilizačních a kulturních zařízeních každé kulturní společnosti, nemá-li se člověk přírodě odcizit. Neznamená to ovšem Rousseauův návrat k přírodě, nýbrž cílevědomé a citlivé sladění ekonomických a civilizačních potřeb a požadavků současné doby s očekávanými potřebami kulturní společnosti v budoucnosti. Při uskutečňování těchto cílů ve jménu života, radosti a krásy mohou a jsou povinni spolu s ostatními odborníky a mezi nimi ne na posledním místě — vydatně pomáhat také lesníci.

ESTETIKA A OCHRANA PŘÍRODY

V ochraně přírody se prakticky projevuje obecné hodnocení užitečnosti a krásy přírody, společenský cit pro zachování hodnot, které nelze nahradit ani vytvořit žádnou prací člověka. Ochrana přírody je proto jednou ze základních povinností člověka a každé kulturní společnosti; její uplatňování v praxi je měřítkem kulturní vyspělosti národa. Současně je výrazem a mírou schopnosti společenského zřízení aktivně působit při řešení odvěkých a stále narůstajících rozporů mezi přírodou a přirozeným procesem civilizace. Proto se ochrana přírody v posledních několika desetiletích stává skutečným problémem mezinárodním a světovým.

Otázky ochrany přírody přímo i nepřímo souvisejí s tvorbou a ochranou krajiny; možno říci, že jsou její součástí. Oproti ochraně krajiny má však ochrana přírody určité specifické, estetické a etické zvláštnosti; podstatu otázek ochrany přírody lze však řešit v estetické rovině, protože — použijeme-li výroku M. Gorkého — je estetika etikou budoucnosti.

Z toho vyplývá, že otázky ochrany přírody spočívají v zásadě na týchž



9. Bizarní pahýl starého buku s ulomenou částí kmene v popředí, stojí v bujně rostoucím porostu haveze *Adenostyles alliariae* vyrostl v chráněné přírodní oblasti. Hrubý Jeseník pod vrcholem Kamzičnicku. Kresby A. Mezera. — A bizarre stump of an old beech with a broken-away part of the trunk in foreground, standing in a lush stand of *Adenostyles alliariae*. Hrubý Jeseník, below the top of the Kamzičník Mountain. Pictures by A. Mezera

objektivních a subjektivních estetických motivech jako přírodní krásno a krása v přírodě. Jisté však je, že ochrana přírody, stejně jako přírodní krásno, je v protikladných vztazích s hospodářským rozvojem společnosti, s jejím ekonomickým vývojem. Je také slabším článkem ve dvojici vztahů civilizace — kultura. Proto musí ochranu přírody zajišťovat kulturní společnost organizačními a správními opatřeními často i proti sobě samé, proti vlastním ekonomickým zájmům, proti civilizaci.

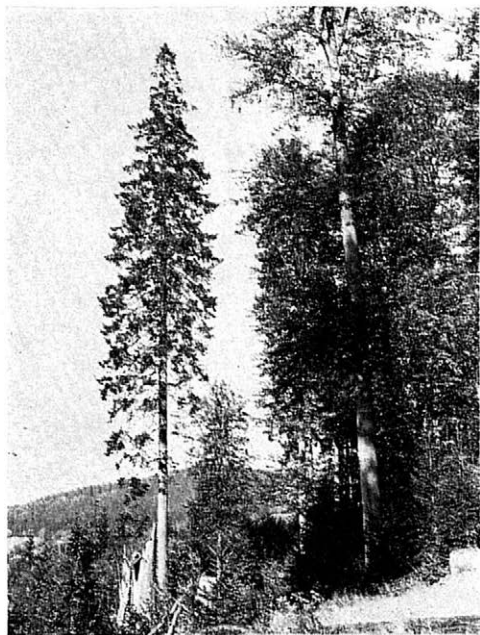
Krásná je země a šťastný je lid v takové zemi, kde se nivy a lesy ladně střídají a kde civilizační proces tento lad nepřírozně nenarušuje. Krásná a šťastná je země, v níž lid estetickou hodnotu a přírodní krásu krajiny plnou mírou oceňuje a chrání, kde státní správa tento společný majetek v zájmu veřejného blaha a společenského pokroku ochraňuje (L. Burket 1912).

Povinností odborníků všech kategorií a směrů, teoretiků i praktiků je, aby vycházejíce ze současných materiálních zdrojů a z ekonomických a kulturních potřeb společnosti pomáhali usměrňovat proces civilizace tak, aby rozpory a konflikty mezi materiálními a kulturními zájmy společnosti byly co nejmenší. Pak bude možno v životě člověka, lidí a národů spojit užitečné s příjemným, jak to vyjádřili mimo jiné dva představitelé jedné z nejvýznačnějších kultur starověku před dvěma tisíciletími. Quintus Horatius Flaccus slovy: „Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci“ a Gaius Plinius Secundus větou: „Natura est magistra vitae et optima bene vivendi dux“. Výrokům obou vzdělců starověku uplynulá dvě tisíciletí nic na pravdivosti neubrala; platí obecně i dnes.

SOUHRN

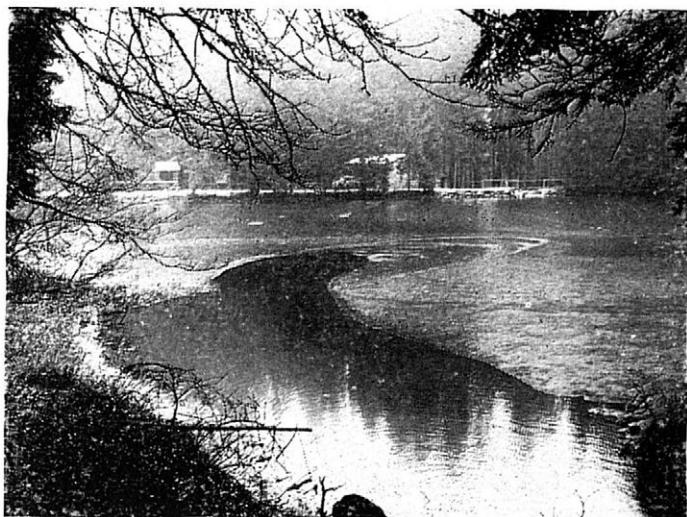
Při řešení všech zařízení v přírodě a v krajině potřebných pro ekonomický rozvoj společnosti v zájmu zvyšování národního důchodu se nesmí zapomínat na nutnost zachování přírodních krás.

Na základě hodnocení pramenů týkajících se obecných otázek estetických lze dospět ve shodě s většinou literárních pramenů k těmto obecným závěrům:



10. Charakteristický habitus smrku *Picea excelsa* je důležitým vnějším znakem při formálním hodnocení krásy smrku ztepilého jako druhu. Lesní závod Boubín. — A typical habitus of *Picea excelsa* is an important physical feature contributing to the beautiful shape and formal beauty of the species. Boubín State Forest

11. Střídající se skupiny stromů různých druhů a barev znemožňují použití jakékoli konvenční normy při jejich estetickém hodnocení. Interiér Žofinského pralesa. — Alternating groups of trees differing in species, shape, and colouring rule out any conventional approach in their aesthetic evaluation. Interior view of the Žofin Virgin Forest



12. Vodní plocha v rozlehlém komplexu lesů je esteticky velmi působivým jevem v přírodě a krajině. Jezírko v pralese na Boubíně. — A water surface in a vast forest tract is aesthetically very impressive in the natural setting. Small lake in the Boubín Virgin Forest



13. Na síti pavučiny je nápadná její pravidelnost. — A striking feature of a spider's web is its regularity

14. Příčný řez kmenem jedle s letokruhy zdůrazněnými ledovou námrazou. — A cross-section of a Silver fir trunk, with year-rings made more distinct by sleet



15. I pavučina je přirozeně krásná, zachytí-li se na ní kapičky rosy. Snímky M. Chroust. — A spider's web is beautiful in itself, with dew drops sticking to it. Photographs by M. Chroust

1. Pro osvětlení základních estetických otázek není zatím dostatek spolehlivých pramenů a vědeckých podkladů.

2. Pojem krásy a krásna je stejně důležitý a užitečný k ucelenosti filosofického názoru na svět jako jsou ekonomické vztahy ve společnosti.

3. Estetická hlediska se uplatňují v přírodě, v mimoumělecké činnosti člověka a v umění. Přitom se rozlišují hlediska formální a obsahová.

4. Krása a krásno neexistují v přírodě ani v umění samy o sobě; jsou to vlastnosti předmětů a jevů, jež vnímáme svými smysly. Při estetickém hodnocení těchto předmětů a jevů se uplatňují subjektivní a objektivní faktory krásy.

5. Estetika jako věda, která zkoumá zákony, jimiž se řídí záliba lidí, je výrazem historického vývoje společnosti. Je téměř tak stará jako lidská kultura.

6. Uplatňování estetických hledisek ve výrobních sférách lidské činnosti je v protikladu se soudobými ekonomickými zájmy společnosti.

7. V přírodních jevech se nachází mnoho vzorů pro uměleckou i technickou činnost člověka; tyto vzory však nejsou umělecké formy, protože umění je výhradní sférou práce člověka.

8. Postupující proces civilizace společnosti pronikavě zhoršuje přírodní prostředí a ohrožuje přírodní krásy a památky.

9. Ochranu přírody musí společnost zajišťovat organizačně správnými opatřeními obvykle proti zájmům ekonomickým.

10. Tvorba a ochrana krajiny je společným úkolem biologů, techniků, národohospodářů a politiků; na ochraně přírody se mohou podílet zvláště lesníci a přírodovědci.

Obzvláště důležité je uplatňování estetických hledisek a zásad v přírodě a krajině s ohledem na rozvoj kultury v budoucnosti.

Došlo dne 2. 6. 1970

Literatura

1. BURKET L., 1912, Politika lesní. Písek
2. ČERMÁK K., 1947, Lesy v českém malířství. Lesnická práce
3. DROZ F. J., 1806, Essai sur l'art d'être heureux. Paris
4. DROZ F. J., 1814, Essai sur le beau des arts. Paris
5. DROZ F. J., 1823, La philosophie morale ou des differents systèmes sur la science de la vie. Paris
6. ĎURIŠ J. S., 1946, Smrk v obraze krajiny. Praha
7. ENGELMÜLLER F., 1947, Cesty k malířskému umění. Praha
8. ENGELS B., 1950, Dialektika přírody. Praha
9. FILIP J., 1935, Kultovní předměty v pravěku. Památky archeologické, Nová řada, IV-V. Praha
10. GAIUS PLINIUS SECUNDUS, 1941, O umění a umělcích. Praha
11. HAECKEL E., 1920, Natürliche Schöpfungsgeschichte. 12. Auflage. Jena
12. HARTMANN E. von, 1887, Die Ästhetik. Berlin
13. HARTMANN E. von, 1923, Die Philosophie des Unbewußten. 12. Auflage. Berlin
14. HOSTAŠ K., 1909-1911, Sídlní jámy u Trajanova. Věstník měst. muzea v Klatovech
15. HUMBOLDT A. von, 1908, Ansichten der Natur, 2. Bände. Berlin
16. HUXLEY A., 1970, Konec civilizace. Praha
17. KANT I., 1787, Die Kritik der reinen Vernunft. 2. Auflage. Berlin
18. KANT I., 1799, Kritik der Urteilskraft. 3. Auflage. München
19. KONŠEL J., 1931, Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém ponětí. Písek
20. LIPPS T., 1903-1906, Ästhetik. 2. Bände. München
21. MARX K., ENGELS B., 1951, O umění. Praha
22. MATĚJÍČEK A., 1939, Česká malba gotická. Praha
23. MEZERA A., 1952, Rostliny našich lesů. Praha

24. MEZERA A., 1962, Les arbres et arbustes dans les jardins et dans parcs en vue de l'aménagement du paysage. *Advances in Horticultural Science*, III, Oxford
25. MEZERA A., 1969, Naše stromy a keře. Praha
26. NAUMAN J., 1925, Duše stromu. Praha
27. NEÚSTUPNÝ J., 1940, Náboženství pravěkého lidstva v Čechách a na Moravě. Praha
28. NEÚSTUPNÝ J., 1946, Pravěk lidstva. Praha
29. PASSARGE S., 1922, Landschaft und Kulturentwicklung in unseren Klimabreiten. Berlin
30. PAVLOV T., 1953, Základné otázky estetiky. Praha
31. RICHTA R. a kol., 1969, Civilizace na rozcestí. Praha
32. SELUCKÝ R., 1962, Ekonomie a život. Praha
33. ŠALDA F. X., 1935, Loutky a dělníci boží. Praha
34. ŠIMEK E., 1923, Čechy a Morava za doby římské. Praha
35. ŠINDELÁŘ D., 1958, Problém krásna. Praha
36. TVRDÝ J., 1947, Úvod do filosofie. Praha
37. UZEL J., 1926, Příroda evangeliem. Praha
38. VESELÝ J. a kol., 1954, Ochrana přírody, I-II. Praha
39. VOLEK J., 1957, O kráse v přírodě, Vesmír
40. WEINGARTL V., 1946, Les — nejzajímavější park. Chvilky v přírodě. Praha

Эстетические и культурные аспекты при создании и охране ландшафта и природы

При решении всех сооружений в природе и в ландшафте, необходимых для экономического развития общества в интересе повышения национального дохода, не должны забываться о необходимости соблюдения природной красоты.

На основе оценки источников, касающихся общих вопросов эстетики, можно прийти к согласию с большинством литературных источников и сделать выводы:

1. Для объяснения основных эстетических вопросов пока что не имеется надежных источников и научных материалов.

2. Понятие красота и красивое так же важно и полезно для полноты философского взгляда на свет, как и экономические отношения в обществе.

3. Эстетическая точка зрения находит место в природе, во внехудожественной деятельности человека и в искусстве. При этом различаются точки зрения формальные и деловые.

4. Красота и красивое не существует в природе и даже в искусстве само по себе; это свойства предметов и явлений, которые мы воспринимаем своими органами чувств. При эстетической оценке этих предметов и явлений находят место субъективные и объективные факторы красоты.

5. Эстетика — наука, изучающая законы, подчиняющиеся увлечению людей, является явлением исторического развития общества. Она почти так же стара, как и культура человека.

6. Внедрение эстетических аспектов в производственных сферах деятельности человека противоречит современным экономическим интересам общества.

7. В природных явлениях находится много примеров для художественной и технической деятельности человека; однако эти примеры нехудожественного формата, поскольку искусство относится исключительно к сфере труда человека.

8. Развивающийся процесс цивилизации общества резко ухудшает природную среду и подвергает опасности красоту и достопримечательности.

9. Общество должно охранять природу организационно правовыми мероприятиями обычно за счет экономических интересов.

10. Создание и охрана ландшафта являются общей задачей биологов, техников, работников народного хозяйства и политиков; при охране природы могут принять участие, в особенности, лесники и естествоведы.

Особо важно внедрять эстетические аспекты и принципы в природе и ландшафте, учитывая развитие культуры в будущем.

Aesthetic Approach to Landscape Formation and Conservation

When designing any man-made structure or works in the natural environment, essential for the economic development and for raising of the gross national product, the imperative necessity of conserving the natural beauties should not be forgotten.

Following a critical examination of the sources dealing with general aspects of the aesthetic science, the following general conclusions can be drawn in line with most of the literary sources on the subject:

1. For the time being there are not enough reliable sources and scientific background evidence necessary for the elucidation of the basic theoretical foundations of aesthetics.

2. The concepts of beauty and of the beautiful are equally important to a comprehensive philosophical approach to world as are the economic social relations.

3. The aesthetic approach would be applied to natural phenomena, to non-artistic activities of man, as well as to arts. Distinction must be made between the formal and subject points of view.

4. The beauty and the beautiful do not exist in nature or in art as such; they are properties of things and phenomena we perceive by our senses. When assessing the aesthetic values of the things and phenomena, a number of subjective and objective factors enter into our decisions.

5. The science of aesthetics, studying the laws governing the human preferences has been a product of the historical development of mankind. It is almost as old as is the human culture.

6. Application of the aesthetic yardsticks to the manufacturing activities of man is often contradictory to the economic objectives of a specified society.

7. There is a number of designs for the artistical and technological activities of man in the natural phenomena, yet these are not true art products since the art is an exclusive domain of man.

8. The advancing process of civilization has depleted considerably the living environment and has put in jeopardy the natural beauties and historic sites.

9. The conservation of nature must be secured by the society by way of legislative and organization measures, usually opposed to its economic interests and targets.

10. Landscape formation and conservation is a joint task to be resolved by a combined action of biologists, engineers, economists, and politicians; it is particularly the foresters and naturalists who may participate greatly in nature conservation.

Of extraordinary importance is the application of the aesthetical approach and principles to nature and landscape in long-term cultural projections.

Die ästhetischen und kulturellen Gesichtspunkte bei der Gestaltung und beim Schutz der Landschaft und Natur

Bei der Lösung sämtlicher Einrichtungen in der Natur und in der Landschaft, die für die ökonomische Entwicklung der Gesellschaft im Interesse der Erhöhung des Volkseinkommens von Bedeutung sind, darf man die Notwendigkeit der Erhaltung von Naturschönheiten nicht vergessen.

Auf Grund der Bewertung der Quellen, die die allgemeinen ästhetischen Fragen betreffen, konnte man im Einklang mit der Mehrheit der Literaturquellen zu nachstehenden allgemeinen Schlüssen gelangen:

1. Für die Klärung der grundlegenden ästhetischen Fragen gibt es vorläufig keine ausreichenden verlässlichen Quellen und wissenschaftlichen Unterlagen.

2. Der Begriff Schönheit und Schönes ist zu Abgeschlossenheit der philosophischen Weltanschauung von derselben Wichtigkeit und Nützlichkeit, wie es bei ökonomischen Beziehungen in der Gesellschaft der Fall ist.

3. Die ästhetischen Gesichtspunkte werden in der Natur, in der Tätigkeit des Menschen außerhalb der Kunst und in der Kunst allein geltend gemacht. Dabei werden Gesichtspunkte der Form und des Inhaltes unterschieden.

4. Die Schönheit und das Schöne existieren weder in der Natur noch in der Kunst einzig und allein; es sind dies Eigenschaften der Gegenstände und Erscheinungen, die wir durch unsere Sinne wahrnehmen. Bei der ästhetischen Bewertung dieser Gegenstände und Erscheinungen werden subjektive und objektive Schönheitsfaktoren geltend gemacht.

5. Die Ästhetik als Wissenschaft, die die Gesetze untersucht, nach den sich die Vorliebe der Menschen richtet, ist ein Ausdruck der historischen Entwicklung der Gesellschaft. Sie ist fast so alt, wie die Kultur der Menschen.

6. Die ästhetischen Gesichtspunkte in den Produktionssphären der menschlichen Tätigkeit stehen im Widerspruch zu gegenwärtigen ökonomischen Interessen der Gesellschaft.

7. In den Naturerscheinungen findet man zahlreiche Muster für die künstlerische und technische Tätigkeit des Menschen; diese Muster sind jedoch keine künstlerischen Formen, da die Kunst ausschließlich eine Arbeitssphäre des Menschen ist.

8. Der vor sich gehende Zivilisationsprozeß der Gesellschaft verschlechtert in durchdringendem Maße das Naturmilieu und gefährdet die Naturschönheiten und Denkmäler.

9. Der Naturschutz muß von der Gesellschaft durch Verwaltungsmaßnahmen, in der Regel gegen ökonomische Interessen, gesichert werden.

10. Die Gestaltung und der Schutz der Landschaft bilden eine gemeinsame Aufgabe der Biologen, Techniker, Volkswirtschaftler und Politiker; an dem Naturschutz können insbesondere Forstwirte und Naturforscher beteiligt sein.

Mit Rücksicht auf die Entwicklung der Kultur in der Zukunft ist es von besonderer Wichtigkeit, ästhetische Gesichtspunkte und Grundsätze in der Natur und in der Landschaft geltend zu machen.

Aspects culturels et esthétiques appliqués à la formation et la protection de la région et de la nature

Quand il s'agit de l'installation dans la nature et le paysage des ouvrages, nécessaires au développement économique de la société et à l'accroissement du revenu national, il ne faut pas oublier qu'il est indispensable de conserver les beautés de la nature.

En s'inspirant de l'évaluation des sources concernant les questions d'esthétique commune, on peut arriver, en accord avec la plupart des sources littéraires, aux conclusions générales suivantes:

1. Jusqu'à présent il n'existe pas de sources et de fondements scientifiques suffisamment sûrs pour éclairer les questions esthétiques générales.

2. L'idée de la beauté et du beau est également importante et utile à la conception philosophique achevée du monde que le sont les rapports économiques dans la société.

3. Les aspects esthétiques se font valoir dans la nature, dans l'activité extra-artistique de l'homme et dans l'art. Avec cela, on distingue les aspects de forme et les aspects d'essence.

4. La beauté et le beau n'existent, ni dans la nature, ni dans l'art en tant qu'entités. Ce sont en effet les propriétés des objets et des phénomènes que nous percevons par les sens. En évaluant ces objets et ces phénomènes sur le plan esthétique, on fait valoir les facteurs objectifs et subjectifs de la beauté.

5. L'esthétique en tant que science qui examine les lois, auxquelles obéit le goût des hommes, constitue l'expression du développement historique de la société. Elle est presque aussi ancienne que la culture humaine.

6. La réalisation des aspects esthétiques dans les sphères de production de l'activité humaine est en contradiction avec les intérêts économiques actuels de la société.

7. Dans les phénomènes naturels on trouve beaucoup de modèles pour l'activité technique et artistique de l'homme; ces modèles n'accusent pas cependant les formes artistiques, parce que l'art représente la sphère exclusive pour le travail de l'homme.

8. Le processus de civilisation, de plus en plus marqué, que subit la société, détériore extraordinairement l'environnement naturel et risque de compromettre gravement les beautés naturelles et les monuments.

9. La société est obligée d'assurer la protection de la nature par les mesures d'ordre administratif et organisationnel et généralement en contradiction avec les intérêts économiques.

10. L'aménagement et la protection de la région constituent la tâche commune des biologistes, des techniciens, des économistes et des politiciens; à la protection de la nature peuvent participer notamment les forestiers et les hommes de sciences naturelles.

Ce qui est particulièrement important, c'est la réalisation des aspects et des principes esthétiques dans la nature et la région, en vue du développement de la culture dans l'avenir.

Adresa autora:

Prof. Dr. Ing. Alois Mezera, DrSc., Vědecký lesnický ústav VŠZ, Kostelec nad Černými lesy

■ Název krajina náleží mezi pojmy zeměpisné, neboť se týká určité části povrchu zemského, zatímco ekologie jako součást biologie, zkoumá vztahy organismu k prostředí a k jiným organismům. Nutno tedy nejprve posoudit, jaký je společný úsek zájmů. Lze vyjít z definice krajiny, jakožto části přirozeně ohraničeného povrchu zemského prostoru, která se jeví jako výslednice působení abiotických činitelů. Současně však podmiňují tyto činitele v uvažovaném území život a vývoj organismů, kteří svým životem zpětně ovlivňují neživé prostředí. Spojení této anorganické a organické složky určuje uvažované území jako krajinu ve smyslu zeměpisném. Neživý substrát beze stopy života se objevuje v pouštích, nejvyšších polohách velehor, v pustinách kolem pólů. Kromě těchto výjimek převládá všude na souši ve větším nebo menším rozsahu organická složka, která jí dodává charakter.

KRAJINOTVORNÍ ČINITELE

K určení jednotlivých abiotických krajinotvorných činitelů ve smyslu kvalitativním i kvantitativním lze použít měřítek příslušných vědních oborů. Půdní substrát lze určit ve smyslu geologických a pedologických bádání co do druhu i mocnosti, tektonickou činnost ve smyslu poznatků geofyzikálních, vodní poměry lze posoudit podle principů hydrologických a popř. i chemických, klimatické činitele podle zákonitostí známých v meteorologii a klimatologii. Zákonitosti vyplývající z působení těchto abiotických činitelů na neživé prostředí lze vyjádřit jednoduchými vztahy a veličinami, neboť proměny zemského reliéfu ve smyslu tektonického a klimatického rytmu se uskutečňují v periodách 3000–5000 let.

Půdní substrát jako výslednice působení dávných sil zůstává v krajině pevně ohraničenou veličinou co do plochy a nepatrně se mění co do mocnosti. Výjimku tvoří mořská pobřeží. Voda v krajině zůstává výslednicí koloběhu vody na zemském povrchu. Její zdroj se neustále obnovuje, jakožto výslednice působení tepelné energie vysílané sluncem na povrch zemský. Vzdušná vrstva nad krajinou zůstává součástí aeroféry, která je sice určitým způsobem ohraničená, ale která se vzdušnými proudy neustále mění. Všichni klimatičtí činitelé závisí přímo nebo nepřímo na toku světelné a tepelné energie, která neustále dopadá na povrch Země. Lze se o nich vyjádřit tak, že působí v určitých hranicích. Jinak je tomu s organickou složkou krajiny. Je daleko menší než abiotická složka, neboť se na Zemi objevila teprve jako výslednice působení těchto abiotických činitelů, a to zprvu ve vodě a teprve později i na souši. Organismy se v přírodě nevyskytují náhodně, nýbrž podle určitých zákonitostí a nejsou pasiv-

ními účastníky, nýbrž mocnými biochemickými činiteli, kteří dotvářejí neustále anorganickou část zemského povrchu. Umožňují migraci jednotlivých chemických prvků, které se nalézají na povrchu zemském, působí aktivně na neživé prostředí změnou acidity, redukcí kyslíku a tvorbou kysličníku uhlíčitýho. Na tomto neustálém biochemickém procesu se podílejí organismy živé i rozkládající se hmota jejich odumřelých těl. V pletivech rostlin převyšuje obsah vodíku o 10 %, kyslíku o 22 % a uhlíku dokonce o 30—180násobek množství těchto prvků v ovzduší a ve vodě. Suchozemské a vodní rostliny využívají během roku zlomek dopadající energie sluneční v rozsahu $3 \cdot 10^{21}$ kcal. Suchozemské rostliny asimilací za pomoci této energie vyrobí ročně z kysličníku uhlíčitýho a vody asi 31 miliard tun organické hmoty (sušiny). Na pěstované (kulturní) rostliny připadá asi 5,6 mld tun, na traviny a byliny asi 3,8 mld tun a na lesy asi 20,4 mld tun ročně.

K vytvoření této ohromné organické hmoty spotřebují rostliny ročně nejméně bilión tun vody za předpokladu, že k tvorbě 1 tuny sušiny je třeba nejméně 325 tun vody. Rostliny čerpají vodu z půdy a rozvádějí pletivy do celého svého těla. Větší část tohoto množství vytranspirují, menší část se spotřebuje při vazbě na chemické sloučeniny. Při předpokladu dvoutřetinového podílu dřevin a průměrné výšce kmene i stonků rostlin 9,3 m vyžaduje tento pohyb vody práci $3,10^9$ kgm/s. Toto je další ohromný a přitom prakticky nepostřehnutelný činitel v krajině. Kdyby člověk chtěl toto přirozené a od věků působící čerpadlo nahradit elektrickou energií, bylo by k tomu zapotřebí elektrárny o výkonu 38 000 MW.

Na povrchu zemském trvá ovšem koloběh bioenergie v neustálém toku, neboť těla rostlin živých i odumřelých jsou zčásti potravou nejružnějším živočichům a tito opět potravou pro různé dravce a cizopasníky. Avšak produkce zoobiomasy činí pouze 1 % vyprodukované rostlinné hmoty.

ANALÝZA SLOŽEK A PRVKŮ KRAJINY

Při analýze anorganické složky krajiny ve smyslu zeměpisném se používá termínu ekotop (Trell 1950, Ramenskij 1950), jako základní zeměpisně dále nedělitelná územní jednotka se stejnými půdními, klimatickými a tvarovými znaky. Obecně je tento pojem těžko představitelný, protože nelze si představit povrch zemský bez rostlinstva. Krajina s jediným převládajícím ekotopem není častým jevem. Krajina maďarské puszty představuje takovéto homogenní území. Obvyklejší je krajina s heterogenním územím, kde se mozaikově skládají ekotopy nepatrných rozloh v určité soubory (pattern podle Neefa 1967).

Při analýze organické krajinné složky nutno však respektovat ekologické pojmy, neboť jde vždy o vztahy organismu k prostředí. Organismy neosídlují povrch zemský náhodně, nýbrž podle svých specifických nároků, které vyplývají z fyziologických vlastností jejich těla. Život každého organismu může probíhat pouze v určitém rozmezí, v němž působí jednotliví abiotičtí a biotičtí činitelé. Zůstává tedy schopnost žít v určitém rozmezí, tj. ekologická valence vůči každému z těchto činitelů, základním ekologickým vztahem. V krajině tedy osídlují každý ekotop only druhy rostlin, mikroorganismů a živočichů, jejichž ekologická valence odpovídá charakteru každého z těchto ekotopů. Tyto druhy organismů vytvářejí na každém ekotopu určité společenstvo (biocenózu), která je v určité rovnováze a která je schopna autoregulace, změnil-li se její životní podmínky. V přírodě neexistuje sama o sobě pouze biocenóza nebo pouze eko-

top,¹⁾ nýbrž obé tvoří ekologický celek. Teplota a vlhkostní poměry zůstávají hlavními činiteli, kteří určují podstatu každého ekotopu a ve spojení s ním i kvalitativní stránku každé biocenózy. Teplota i vlhkost se mění podle zeměpisné šířky, nadmořské výšky, expozice a morfologie terénu, podle geologického substrátu. Tvářnost krajiny spoluurčují společenstva rostlin a v menší míře i společenstva živočichů.

Pro souše lze si představit toto základní zjednodušené schéma uvedené v tabulce I.

I. Vliv teploty a vlhkosti na utváření organismů. — The effect of temperature and moisture on the pattern of organisms

Teplota	Vlhkost	Charakteristické společenstvo	Příklad v ČSSR
Minimum	minimum	vysokohorské pustiny Asie	0
Minimum	optimum	severská a vysokohorská tundra	některé části Krkonos
Minimum	maximum	rašeliniště	některé části Šumavy
Optimum	minimum	step	J. Morava (Čejč)
Optimum	optimum	les smíšený a listnatý	pahorkatiny
Optimum	maximum	slatina	Polabí
Maximum	minimum	poušť	0
Maximum	optimum	tropické monsunové lesy	0
Maximum	maximum	tropické vlhké lesy (Hylaea)	0

Tento výčet dlužno doplnit i pojmem kulturní step, která představuje v ekologii člověkem obdělávanou půdu s příslušnými cvlivněnými společenstvy organismů. Jsou to zpravidla monokultury pěstovaných plodin s ochuzenými společenstvy živočichů. V našich krajinách vznikla kulturní step přeměnou lesa, lesostepi a v menší míře i samotné stepi.

Všechna jmenovaná společenstva představují kategorie s určitou charakteristickou strukturální a funkcionální individualitou. Jde o funkční systém, který je více méně stabilní v čase a zaujímá v krajině vždy dostatečně rozlehlou plochu, aby mohl být charakterizován i z hlediska homogenity. Pro takto široce ohraničené kategorie biocenóz se používá názvu ekosystém (anglosaský název) nebo geobiocenóza (ruský název). Část území, které zaujímá v krajině určitý ekosystém, lze geograficky označit jako biochor (Zlatník 1969), což lze vysvětlit průměrem biocenózy k biotopu. Pak ovšem krajina jako zeměpisný pojem je pouze souborem (mozaikou) různých ekosystémů zde se vyskytujících, které jí určují charakter, zatímco biosféra je nadřazenou kategorií pro jednotlivé ekosystémy v celosvětovém měřítku.²⁾ Jelikož biocenóza před-

¹⁾ Řada autorů používá pro ekotop ve vazbě s biocenózou název biotop (Hesse 1924, Friedrichs 1927, Schwenke 1953, 1955, Balogh 1958).

²⁾ Biosféra je název pro soubor celého oživeného zemského povrchu ve smyslu velkého společenstva organismů na celé Zemi (geosféře) ve vztahu k půdě jako celku (lithosféře), vodstvu (hydrosféře) i ovzduší (aerosféře). Někteří autoři (Friedrichs 1930) vysvětlují tímto pojmem povrch Země jako životní prostředí všech pozemských organismů.

stavuje společenstvo organismů v dynamické rovnováze vůči abiotickému prostředí, vyplývá z této úvahy i závěr, že krajina, pokud není narušena některým abnormálně působícím činitelem, musí být souborem ekosystémů v určité rovnováze, a to hlavně v hospodaření s vodou. Ekosystém, který zabráňuje porušování půdního povrchu erozí a deflací, přispívá ke stabilizaci krajiny (les, louka, intenzivně obhospodařovaná a udržovaná pastvina); citlivé ekosystémy prozrazují vždy narušitelná místa v krajině. Mezi ně náleží kulturní step, neboť u ní dochází ke každoročnímu narušování povrchu půdy orbou, zemědělec používá zde kulturní, zpravidla vysoce vyšlechtěné a tedy i citlivé sorty plodin vesměs cizího původu. Dalším citlivým degradovaným ekosystémem může být extenzivně obhospodařovaná pastvina a dále ruderalní společenstva.

Ve smyslu těchto ekologických úvah lze krajinu považovat za soubor nejrozličnějších životních prostředí³⁾ pro jednotlivé druhy organismů, a tedy i člověka.⁴⁾

ZMĚNY V KRAJINĚ

Krajina se ve svých podrobnostech neustále mění, neboť jednotliví krajinnotvorní činitelé pulzují v určitých hranicích a kromě toho se zde objevují výkyvy působení činitelů mimo hranice normálu nebo se zde objevují noví činitelé. Výslednice této činnosti se projevuje v krajinnotvorných pochodech, které zlepšují nebo zhoršují životní prostředí jednotlivých druhů organismů i člověka, který se stal od pradávna mocným krajinnotvorným činitelem. Intenzita působení jednotlivého krajinnotvorného činitele se mění podle jeho kvantitativní stránky vzhledem k místu, času a ve vztahu k ostatním činitelům. Vzniká zde složitá vazba vzájemně závislých a nezávislých veličin, jejichž výslednice mění charakter krajiny.

Změny anorganické složky v krajině lze pozorovat nepříliš často jako důsledek působení akutního činitele v podobě eroze, sesuvů půdy, abraze pobřeží. Jinak obvykle jde o nenáhlé změny (např. zvětvávání, humifikace), které vznikají dlouhodobým působením některých činitelů.

Změny v organické složce probíhají jednak uvnitř jednotlivých ekosystémů, jednak mezi jednotlivými ekosystémy. Uvnitř každého ekosystému lze pozorovat změny temporární (podle jednotlivých ročních období — sezónní aspekty) nebo změny v hranicích sukcese. V obou případech jde o změny v rámci rozmezí ekologické valence jednotlivých členů příslušné biocenózy. Jakmile důsledky působení krajinnotvorných činitelů přesáhnou meze ekologické valence příslušného společenstva, objeví se změny v ekosystémech samotných. Např. při odvodnění území ustoupí les a objeví se step, při trvalém zamokření naopak mizí step a objeví se slatina apod.

Jelikož výslednice pochodů jednotlivých krajinnotvorných činitelů se promítají jak do anorganické, tak i do organické složky v rozmanitých vazbách, stá-

3) Životní prostředí je místo (prostor), v němž se realizuje působení všech vnějších i vnitřních činitelů v míře, která umožňuje organismu jako jedinci nebo populaci jedinců v onom místě žít, vyvíjet se a rozmnožovat. Změní-li se podmínky působení jednotlivých činitelů natolik, že překročí mez určenou ekologickou valencí dotčeného organismu, organismus hyne nebo se ze změněného prostředí stěhuje. Životní prostor je neutrální označení pro místo, v němž určitý organismus nebo populace jedinců pouze sídlí.

4) Člověk si vytváří své vlastní prostředí v bytě, obytném stavení nebo celém sídlišti. Podmínky pro toto prostředí určují nároky plynoucí z fyziologie člověka (teplo, sucho, světlo atd.).

vají se analytická šetření stále složitější. Nutno proto hledat uzlové body, tj. klíčové činitele pro každou krajinu zvlášť.

Teplu náleží mezi základní krajinotvorné činitele. Je výslednicí slunečního záření a v menší míře zemské vulkanické činnosti. Uvažuje-li se pouze sluneční záření, lze zjistit, že množství tepla dopadající na jednotku plochy zemského povrchu se mění v rozmezí 24 hodin (vliv otáčení Země), během jednoho roku (vliv pohybu Země na dráze kolem Slunce) a konečně během velkých údobí (cca 20 000 let), kdy se uplaňuje vliv praecese zemské osy. Vliv zeměpisné šířky se projevuje výrazně. Na rovníku dopadá během roku asi 200 000 kcal/cm², kdežto na rovnoběžce 70° s. š. pouze 30 000 kcal/cm². Připadá tedy na 1° zeměpisné šířky úbytek 2300 kcal/cm². Vliv nadmořské výšky v našich poměrech se projevuje tak, že na každých 100 m výšky ubývá teploty o 0,87–0,96 °C. Podobně lze přesně vyjádřit tepelné poměry podle expozice. Tento činitel působí na krajinu, tj. na neživou i živou složku krajiny, permanentně. V nadbytku působí záporně na živou složku pouze při nedostatku vlhkosti. V nedostatku, tj. vyjádřeno v teplotách pod 0 °C, působí škodlivě na organickou složku při zvláště značných výkyvech nebo dostaví-li se pokles teploty ve vegetačním období. Člověk ovlivňuje teplotní poměry v krajině poměrně málo; svými zásahy do rostlinného krytu a různými stavbami mění však mikroklima na menších nebo větších plochách.

Vlhkost náleží taktéž mezi základní krajinotvorné činitele. Velikost a druh vodních srážek závisí na teplotě, a tím na změně tlaku vzduchu, na blízkosti moří. Proto i zde se uplatňuje závislost na denní době, na ročním období, na nadmořské výšce a expozici terénu. Během dne je rozdíl ve vlhkosti vzduchu ve vztahu k teplotě, během ročních období ve způsobu a množství ročních srážek, a to opět ve vztahu k teplotě. S nadmořskou výškou přibývá v našich poměrech množství srážek, a to o 55 mm na každých 100 m výšky až do výšky 1000 m n. m. Vlhkost ovzduší se mění i podle expozice. Také tento činitel působí na krajinu neustále. V nadbytku se projevuje více na neživou než živou složku krajiny (vodní eroze, záplavy), za nedostatku se však projevuje záporný vliv spíše na živé složce v podobě přísušku.

Člověk může ovlivnit vláhové podmínky v krajině v rozsáhlé míře. Stavbami může přispět k akumulaci vody (nádrže, přehrady), urychlit odtok vod (regulace toků), odvodňovat nebo zavodňovat celé oblasti. Také obhospodařování rostlinstva může ovlivňovat vodní režim v půdě. Vykácením lesů v rovinatém terénu odstraní člověk přirozená čerpadla a dostavuje se zabahnění půdy, vykácením lesů v horách urychluje se odtok povrchových vod a snižuje se zásoba podzemních vod.

Vítr jako krajinotvorný činitel se uplatňuje přímo v menším měřítku než teplo a vlhkost. Má ovšem značný vliv nepřímý, neboť ovlivňuje kvantitativní stránku teploty i vlhkosti v celých oblastech. Pohyb vzduchu vzniká jako důsledek změny tlaku vzduchu v závislosti na teplotě. Změna rychlosti proudění vzduchu se mění v rozmezí 24 hodin, tj. údolní větry během dne a noci, větry na mořském pobřeží. Uplatňuje se však i roční údobí (monsunové větry), jakož i nadmořská výška a morfologie terénu (přepadové větry v horách).

Tento činitel působí na krajinu zřídka permanentně (pobřeží, moře, osamělé kopce v rovině). Obvykle se projevuje občasné a s různou intenzitou. Pohyb vzduchu při malých rychlostech ovlivňuje kladně organickou složku krajiny (anemochorní rostliny), přispívá ke změně výparu z otevřených vodních ploch a z půdy. Při velkých rychlostech může vítr ohrozit stabilitu povrchu půdy (deflace) i lesních porostů. Na život organismů má ovšem vliv

stupeň nasycení vzduchu vodními párami. Suché větry ohrožují organickou složku krajiny i při menších rychlostech větru, jestliže vane suchý vítr po delší dobu.

Člověk ovlivňuje podmínky pohybu v krajině v menší míře. Obhospodařováním rostlinného krytu přispívá ke změně pohybu vzduchu v přizemní vrstvě, a to ve smyslu kladném i záporném.

ČLOVĚK JAKO KRAJINOTVORNÝ ČINITEL

Člověk jako činitel ovlivňuje krajinu přímo i nepřímo, úmyslně i neúmyslně. Mechanicky přetvořuje úmyslně anorganický substrát (obdělávání půdy, regulace toků, odvodňování, zavodňování, stavby nádrží, komunikací), neúmyslně přispívá k transportu živin z půdy. Chemicky dovede zvyšovat úrodnost půd strojenými hnojivy, stimulatory, omezovat nežádoucí organismy pomocí různých pesticidů. Neúmyslně však krajinu poškozuje imisemi nejrůznějších pevných, tekutých i plyných škodlivin. Biologické zásahy mění zastoupení ekosystémů, a to pěstováním plodin v kulturní stepi, šlechtěním a introdukcí různých druhů organismů, jejich plemen a sort mění složení ekosystémů. Neúmyslně přispívá ke změnám v organické složce krajiny zavlečením organismů z jiných světadílů. Nepřímo ovlivňuje člověk mikroklima, a to hlavně vlhkost. V obydlené krajině urychluje člověk svou činností úmyslně i neúmyslně řadu krajinotvorných pochodů, takže se mohou projevit o značné intenzitě. Od počátku svojí civilizace měnil člověk pro svou obživu složení ekosystémů v přírodě, a tím přispíval ke změně koloběhu vody. Největší tlak na krajinu vznikal v semiaridních oblastech, a proto vysoušecí proces (sestepnění krajiny) postupovalo rychle. K odstranění tohoto zla přikročil člověk k zavodňování a zavlazování celých oblastí.

K posouzení kladných nebo záporných trendů změn v krajině slouží člověku různá měřítka. Základem je míra prospěšnosti pro člověka, který krajinu obhospodařuje. Posuzuje-li se míra prospěšnosti těchto trendů pro samotnou krajinu, pak se opětně soudí podle konečného dopadu pro člověka. Obvykle jde vždy o ekonomická měřítka, která se interpretují podle odvětvových ekonomik. Jiné ekonomické měřítka má zemědělec, jiné lesní hospodář, jiné urbanista nebo vodohospodář. Zatím chybí ekonomické měřítka vztažená ke krajině jako celku, které by mělo za základ rozšířenou reprodukci ve všech úsecích obhospodařování krajiny, a to nejen ve smyslu hmotném, ale i kulturním.

Geograf registruje při analýze i syntéze veličiny topografické podle plošných výměr nebo podle relativního zastoupení těchto ploch. Jednoduchým měřítkem způsobu obhospodařování krajiny zůstává trend rozlohy neplodných ploch, přičemž se neuvažuje rozloha půd zastavěných (tabulka II).

Z přehledu vyplývá, že v Čechách a na Moravě jde o trend trvale záporný spjatý s industrializací krajiny. Na Slovensku se tento záporný trend zastavil, přičemž se pozvolna mění původce degradace. Z extenzivní, staletí trvající pastvy se nyní mění i na vliv industrializace.

Ekolog vychází z posuzování podílu odolných a citlivých ekosystémů v krajině, z ekologické rovnováhy v krajině. Měřítkem je mu prvotní a druhotná produktivita různých ekosystémů.

Citlivá místa v krajině jsou obvykle na hranici dvou ekosystémů. Les nejdříve a nejrychleji ustupuje na hranici lesostepi v nížině, při horní hranici lesa a horských holí. Proto rychle vymizel les v Krasu, v pohorích Balkánu, Malé Asie a severní Afriky.

II. Zastoupení neplodných půd. — Proportion of marginal lands

Rok	Země	Podíl neplodné půdy v %	Rozloha na 1 obyva- tele v ha	Poznámka
1928	Čechy a Morava	2,3	0,02	půdy degradované průmyslem a dolováním
1937		3,5	0,03	
1961		7,1	0,05	
1928	Slovensko	3,0	0,04	půdy degradované pastvou
1937		5,7	0,07	
1964		5,0	0,06	

Podobně je tomu s rozšiřováním kulturní stepi. Pokud se tato přeměna týkala luk a lesa v takové míře, že určité plochy luk a lesa zůstaly v krajině zachovány, nevznikly takové záporné jevy jako při rozšiřování plochy orné půdy na vrub plochy stepi. Zde se totiž v krátkém časovém údobí vytvořila rozsáhlá deflace a eroze (např. v USA a SSSR). Také při obdělávání půdy na sva-
zích, byly-li odstraněny meze, dochází ke splachu půd, k vymývání nahroma-
děných minerálních látek v půdě (nerozpusťné fosforečnany) a k erozi. Množ-
ství živin, které odnáší Labe z Čech je nyní vyšší, než tomu bylo před posta-
vením přehrad na Vltavě, což svědčí a tom, že z ostatních povodí je odnášeno
do Labe mnohem více těchto látek než dříve.

POTENCIÁL A STABILITA KRAJINY

Krajina představuje území s určitým anorganickým a organickým fondem, který zde vznikl jako výslednice působení činitelů v určitém čase. Anorganické složky (nerosty, voda) lze využít bez ohledu na stávající organické složky. Jejich mocnost (kvantitativní stránku) lze vyjádřit jednoduchými metodami. Organická složka krajiny představuje soubor jednotlivých ekosystémů. Maxi-
mální produktivita těchto ekosystémů odpovídá možnostem příslušných kli-
maxů.

Ježto člověk potřebuje k výživě určitou výměru půdy k pěstování plodin, nutno uvažovat do jaké míry lze rozšířit plochu kulturní stepi na vrub ostat-
ních ekosystémů, aby krajina jako celek neutrpěla. Zde nelze použít pouze eko-
nomické úvahy, nýbrž i ekologických měřítek. V krajině zůstává základním
činitelem voda. Při posuzování stability krajiny ve smyslu vodohospodářského
režimu nutno porovnávat zastoupení ekosystémů kladných, kterými jsou spole-
čenstva lesa, luk, dobře udržovaných pastvin, dále pak rašelinišť, vod, a eko-
systémů záporných, kterými je společenstvo kulturní stepi, extenzívně obhos-
podařované pastviny a ruderní společenstva.

V naší pahorkatině možno počítat s ročním průměrem srážek ve výši
735 mm. Průměrná roční spotřeba vody rostlinstvem se odhaduje na 47 %.
Pak plocha lesa, luk a vodních ploch má být větší nebo se rovnat ploše kul-
turní stepi, pastvin, ruderních společenstev (neplodných ploch) a půdě za-
stavěné. V nížině stoupá podíl transpirace prodloužením vegetačního období
a zvýšenou průměrnou teplotou ve vegetačním období o 10 %. Současně stoupá
i podíl výparu z půdy oproti normálu, který pro celý stát činí asi 18 %. Aby
se tyto záporny vyrovnaly, musí funkce lesa a louky stoupnout nejméně o 20 %.

Pak jihomoravská krajina i při ochuzení o rozptýlenou zeleň zůstává při 18% lesnatosti a při 12% podílu luk mírně pod rovnováhou, zatímco Žitný ostrov na Slovensku s 10% lesnatostí klesá pod normál. V pahorkatinách jsou podíly jednotlivých ekosystémů celkem vyrovnány. V perhumidní oblasti našich hor klesá význam transpirace a výparu z půdy ve vodním koloběhu, stoupá však význam zasakovací schopnosti půd ve smyslu kladném a možnost vodní eroze ve smyslu záporném. Proto vyniká důležitost lesa s možností retence vody v půdě, která musí vyrovnávat zrychlený odtok vod z lučních porostů a bránit erozi na pastvinách a sporých poličkách, jež představují kulturní step. V Čechách a na Moravě zůstává tato základní rovnováha zachována, na Slovensku trvá zápor snížení horní hranice lesů a zvýšení plochy pastvin extenzivně obhospodařovaných. Z ekologických vztahů vyplývá i skutečnost, že společenstva organismů se v krajině mění v závislosti na změnách působících činitelů. Zpravidla jde o změny pozvolné a trvalé vlivem chronických změn. Při mechanickém působení činitele v určitém ekosystému (např. vliv pastvy), postupně mizí citové druhy cenózy, která se drobí v jednotlivé fragmenty kolem míst, kde zůstávají odolné druhy. Při chemickém působení (např. vliv imisí) ztrácejí rostliny schopnost tvoření semen. Postupně z těchto společenstev mizí a nakonec se udrží pouze ony druhy, které se mohou množit vegetativně.

Rychlost a intenzitu změn v ekosystému možno zjistit a určit podle vybraných indikátorů z řad organismů nebo ze změn ve složení cenóz. Podle přesných pozorování jsou sestavena pořadí stupně citlivosti různých druhů rostlin vůči změnám režimu vody v půdě, při trvalé pastvě, při působení různých druhů imisí. Skutečnost, že v potravních vztazích býložravých živočichů panují určité zákonitosti (mono—oligo—polyfagie), vede k poznání, že živočichové se stávají vhodnými bioindikátory změn v působení řady činitelů v krajině mnohem dříve než rostliny (Nováková 1969, Vaněk 1967).

Změny v krajině zřídka vyvolává pouze jediný extrémně působící činitel. V málo rozvinutých zemích to bývá pastva, na mořském pobřeží abraze, na severu Evropy, Asie a Ameriky lesní požáry vznikající po úderu blesku. V krajině hustě obydlené přistupují k tomu různé formy lidské činnosti. Nejde zde již pouze o narušení jednotlivých ekosystémů, nýbrž v souvislosti s tím i o záporné vlivy v oněch oborech lidské činnosti, která tyto ekosystémy obhospodařuje. Přehledný obraz o formách narušení přináší tabulka III.

III. Intenzita poškození krajiny ve vztahu k různým formám lidské činnosti. — Degree of damage to landscape by specified man's activities

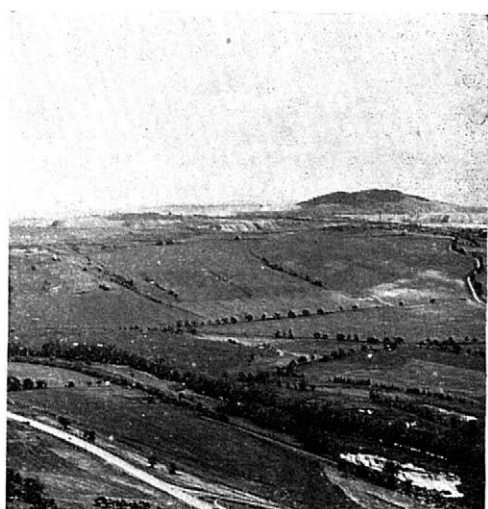
Druh poškození	Doly	Energetika	Chemický průmysl	Vodohosp. úpravy	Zemědělství
Zábor půdy	+++	++	+	+	—
Porušení povrchu půdy	+++	+	+	—	++
Znečištění ovzduší	++	+++	++	—	—
Znečištění vod	+	+	+++	—	(+)
Poškození rostlin	+++	+++	+++	++	—
Ohrožení živočichů	+	+	++	+	++
Ohrožení chráněných objektů	+++	++	++	++	+++

Vysvětlivky: + slabé poškození, ++ střední poškození, +++ silné poškození.



1. Ekologicky nenarušená krajina. Hřebenová část Nízkých Tater v úseku Ďurková - Chabenec. — Ecologically balanced landscape. Mountain range of the Low Tatra Mountains, Ďurková - Chabenec area

2. V souvislosti s přibývajícím osídlením odlesněná krajina pro zemědělskou výrobu. Charakteristický obraz zemědělské krajiny na Horehroní. — Lands deforested because of increasing population densities. Typical farming lands in the Horehroní (Upper Hron River)



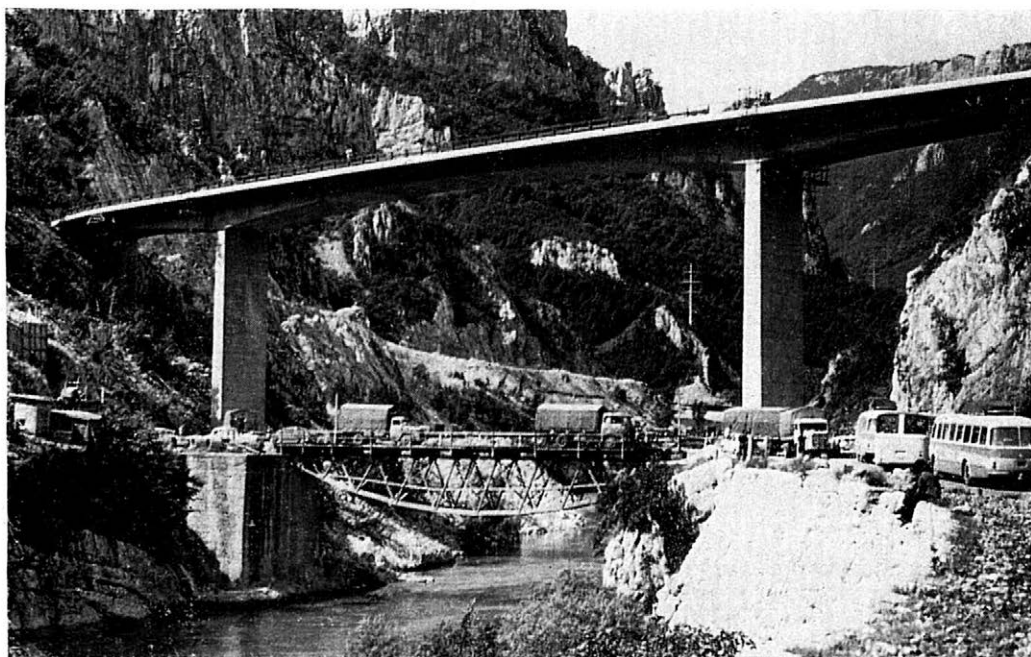
3. Těžbou štěrku porušený ráz krajiny v údolí středního Váhu v oblasti Dehtáře s hromadami štěrku a s jezírky vzniklými po jeho těžbě. — Landscape on the central reaches of the Váh River, spoiled by gravel extraction. Dehtář area, gravel heaps and small lakes created by gravel extraction

4. Pro rekultivaci upravené důlní výsypky v severočeském hnědouhelném revíru. Pohled od Bíliny k Mostu směrem na Krušné hory. — Colliery tips prepared for re-forestation, North Bohemian Brown Coal Basin. View from Bílina to Most in the direction to the Krušné hory Mountains



5. Charakteristická podhorská krajina, v níž mostek přes vodoteč celkem dobře zapadá do rázu krajiny. Údolí středního Váhu s pohledem na Liptovské Tatry. — A typical hillside countryside, with a wooden bridge fitting well in the surroundings. Central Váh River valley, in the background are the Liptovské Tatry Mountains.

6. V geomorfologicky členité krajině se nelze vyhnout jejímu většímu nebo menšímu narušení technickými zařízeními moderní civilizace. Pohled na elektrovod, silnici a železnici v pohoří Prenj od Neretvy v úseku Jablanica - Mostar v Jugoslávii. — In a diversified topography certain disturbances of the natural environment by the present-day engineering structures are inevitable. A power line, road, and railway line in the Prenj Mountains; view from the Neretva River. Jablanica - Mostar area, Yugoslavia



7. Inženýrské stavby je nutno budovat s ohledem na předpokládaný rozvoj dopravy v budoucnosti, avšak s plným respektováním přirozeného rázu krajiny. Starý a nový most přes Neretvu pod Jablanicí v Jugoslávii. Snímky M. Chroust. — Engineering projects must be implemented with full regard to the transport projections, but also with the aim to conserve best the natural environment. Old and new Neretva River bridges downstream of Jablanica, Yugoslavia. Photographs by M. Chroust

ZÁVĚR

Z přehledu vyplývá, že i způsob obhospodařování krajiny může vést k jejímu narušení. V krajině hustě obydlené s mohutně vyvinutým průmyslem a intenzivním zemědělstvím se mohou kombinovat záporné vlivy navzájem tak, že výslednice těchto záporů se rovná jejich násobku a nikoli pouhému součtu.

Pak tvorba krajiny bude každé úmyslné počínání člověka, které v konečném efektu se projeví v rozšířené reprodukci této oblasti v celém rozsahu a za současného zajištění rozvoje kulturních statků a při zlepšení zdravotních poměrů v krajině pro člověka.

Ochrana krajiny představuje takovou lidskou činnost, která čelí záporně působícím činitelům, kteří zde ohrožují půdy, vody, ovzduší a popř. i jeho biologickou složku, aby se tak předešlo zúžení reprodukce při obhospodařování krajiny, nebo aby se nezhorsilo životní prostředí pro člověka.

Došlo dne 28. 4. 1970

Literatura

1. BALOGH J., 1958, Lebensgemeinschaft der Landtiere. Budapest
2. BAUER L., WEINITSCHKE H., 1967, Landschaftspflege und Landschaftsschutz. Jena
3. BERG L. S., 1947, Geografičeskije zony sovetskogo sojuza, Moskva
4. BUCHWALD K., ENGELHARDT W., 1968 - 1969, Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz. München
5. BUCHWALD K., 1963, Die Industriegesellschaft und die Landschaft. Beiträge z. Landespflege: 23-41, Stuttgart
6. ECKART E. E., 1966, Discussion générale et conclusions — Ecologie des régions subarctiques. Helsinki 1966, UNESCO Paris 1970
7. EMBERGER L., 1967, Ecologie végétale et développement du territoire. Montpellier
8. FISCHER F., 1966, La nature et les possibilités de la foresterie conventionnelle. Journal forestier Suisse 117 : 400-417
9. FRIEDERICH S. K., 1930, Die Grundfragen und Gesetzmäßigkeiten der land- und forstwirtschaftlichen Zoologie. Berlin
10. LEISKÝ O., 1968, Zdravé přírodní prostředí — základní předpoklad pro uskutečnění vědeckotechnické revoluce. Jihlava
11. NAROSI S., SZILARD J., 1964, Landscape evaluation as an applied discipline of Geography. Applied Geography in Hungary: 20-35. Budapest
12. MEUSEL H., 1954, Die natürliche Landschaft als Problem der geographischen und biologischen Forschung. Berlin
13. NEEF E., 1967, Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre. Gotha
14. NOVÁKOVÁ E., HANZL R., STOLINA M., 1969, Habitats du lynx et de l'ours dans les écosystèmes sylvestres. Journal forestier Suisse 120 : 256-263
15. NOVÁKOVÁ E., 1969, Influence des pollutions industrielles sur les communautés animales et l'utilisation des animaux comme bioindicateurs: 41-50. Wageningen
16. NOVÁKOVÁ E., 1967, Zjišťování poruch na obratlovci složce cenóz postižených průmyslovými imisemi (Bewertung der Störungen in den Wirbeltierkomponenten der Waldzönosen), Imise a lesní cenózy : 158-171
17. PFAFFEN K., 1953, Die natürliche Landschaft und ihre räumliche Gliederung. Forschungen z. Dt. Landeskunde 68
18. PFEFFER A., 1969, Biologický aspekt krajiny (Der biologische Landschaftsaspekt). Studia Geographica 6 : 55-57, 148-149
19. PFEFFER A., 1966, Tvorba a ochrana krajiny. Věstn. Čs. Spol. Zoologické 30 : 375-377
20. PREOBRAŽENSKIJ W. S., 1966, Ispyt landšafta. Moskva
21. RAMENSKIJ V., 1935, O principalnych ustanovkach, osnovnyh ponjatijach i terminach proizvedstvennoj typologii zemel geobotaniki i ekologii, Sovetskaja botanika 4. Moskva
22. RŮŽIČKA M., DRDOŠ J., 1965, Problémy biologie krajiny. I. Biologické práce SAV, XI/10. Bratislava

23. SCHWENKE W., 1955, Über Biozönosentypen, Populationstypen und Gradocöntypen. Beitr. Ent. 5 : 237-245
24. SCHWENKE W., 1954, Ergebnisse und Aufgaben der ökologischen und biocö-nologischen Entomologie. Ber. 7. Wandersammlung Deutscher Entomologen : 62-80
25. SCHWÉRDTFEGER F., 1963, Autökologie. Hamburg
26. SCHWÉRDTFEGER F., 1968, Demökologie. Hamburg
27. SCHMITTHÜSSEN J., 1963, Was ist eine Landschaft. Erdkundliches Wissen, H. 9. Wiesbaden
28. SCHMITTHÜSSEN J., 1967, Fliesengefüge der Landschaft und Ökoto. Zum Gegenstand und zur Methode der Geographie: 464-474
29. SUKÁČEV V. N., 1949, O sootnošenii ponjatij geografičeskij landšaft i biogeocen. Voprosy geografii 16. Moskva
30. SVOBODA P., 1952, Život lesa. Praha
31. TISCHLER W., 1965, Agrarökologie. Jena
32. TICHÝ J., 1969, Hodnocení přírodních krajín z hlediska potenciální produkce biomasy. (Bewertung der Naturlandschaften nach potentiellen Biomassenproduktion). Studia Geographica 6 : 23-25, 142-143
33. TRELL C., 1950, Die geographische Landschaft und ihre Erforschung. Studium Generale 3, Berlin
34. VANĚK J., 1967, Exhaláty a společenstva pancířníků v severočeské oblasti kouřových škod. (Die Exhalate und die Moosmilbengemeinschaft in den nordböh-mischen Rauchschadengebiete). Imise a lesní cenosy : 69-94
35. VITĚ P., 1951, Der Begriff des spezifischen Lebensraumes in der Ökologie. Biol. Zentralbl. 70 : 535-537
36. VOUTE A. D., 1965/1966, Landschaftsökologie. Waldhygiene 6 : 97-105
37. VOUTE A. D., 1968, Ecology as a teleological Science. Acta Biotheoretica 18 : 143-164
38. ZACHAR D., 1960, Erózia pôdy. Bratislava
39. ZLATNÍK A., 1969, Vysvětlení schematu biologie a geografie. (Klassifikationen der biologischen und geographischen Disziplinen). Studia Geographica 6 : 71-74, 151
40. ZLATNÍK A., 1969, Biogeografie a ekonomická hlediska. (Biogeographie vom ökonomischen Standpunkt). Studia Geographica 6 : 17-21, 140-142
41. ZVONKOV V. V., 1963, Vodnaja i vetrovaja erozija zemli. An SSSR
42. —: Ekologie krajiny. 1966, Praha
43. —: Lesy a voda v tvorbě životního prostředí. 1968, I, II, České Budějovice
44. —: Les pollutions et „nuissances“ d'origine industrielle et urbaine. 1966, 1967, Paris

Landschaft und ökologische Prinzipien

Landschaft — geografické pojetí. Toto slovo je pro přirozeně omezenou část povrchu země, která představuje nám v kvalitě výsledku působení nebiotických faktorů. Avšak, tyto faktory systematicky ovlivňují na této teritorii život a rozvoj organismů, které svým způsobem života opět obrátí působí na tuto neživou prostředí. Vztah této neorganické a organické složky určuje a určuje charakter krajiny.

Při analýze neorganické složky krajiny z geografického hlediska se používá výrazu ekotop. Toto je základní, geograficky dále nedělitelná teritoriální jednotka s rovnoměrnými klimatickými a topografickými znaky. Organismy osídľují zemský povrch náhodně, a podle svých specifických potřeb, vyplývajících z jejich fyziologických vlastností. Schopnost projevu života v určitém intervalu jednotlivých faktorů (Ökologische Valenz) určuje u každého druhu organismu jeho vztah k prostředí. Krajina osídľují některé druhy mikroorganismů, rostlin a živočichů, ekologická valentnost kterých odpovídá charakteristice tohoto ekotopu. Tyto druhy organismů zde tvoří určité společenství organismů (Biocenose), které se nacházejí v určitém rovnováze s tímto prostředím a které jsou schopny autoregulace. V přírodě, samo o sobě, neexistuje pouze biocénóza a pouze ekotop, a spíše oba tvoří ekologickou jednotku. Teplota a vlhkost určují existenci každého ekotopu, a tudíž, kvalitativní znaky odpovídající biocénóze.

Ландшафт по своим подробностям постоянно меняется, так как отдельные факторы образования ландшафта колеблются в определенных границах. Помимо прочего здесь появляются отклонения от этих нормалей или же совсем новые факторы. Интенсивность действия каждого фактора образования ландшафта меняется согласно количественной стороны. Таким образом возникает сложная связь взаимозависимых (*abhängig*) и независимых величин (*Grösse*). Резкие изменения в неорганическом компоненте ландшафта появляются под влиянием действия некоторого немедленного фактора (эрозия, абразия, дефляция). Медленные изменения (выветривание, гумификация) являются результатом постоянно действующих факторов. Преобразования в органическом компоненте проходят, с одной стороны, внутри отдельных экосистем, с другой стороны, между отдельными экосистемами.

Человек обуславливает ландшафт прямо и косвенно, обдуманно и необдуманно.

Для оценки положительных и отрицательных трендов преобразований ландшафта можно пользоваться разными критериями. Обычно речь идет об экономических критериях, а именно согласно отдельным отраслям (сельское хозяйство, лесоводство, горное дело и т. п.). Простым критерием влияния деятельности человека на ландшафт является тренд площадей истребленных почв.

Эколог оценивает соотношение процента положительных и пассивных экосистем ландшафта. Критерием ему служит первичная и вторичная продуктивность отдельных экосистем.

Ландшафт представляет собой территории с определенным неорганическим и органическим фондом, которые здесь образовались как результат действия факторов в определенное время. Неорганические составные части (минерал, вода) можно использовать не обращая внимания на существующие органические составные части. Их мощность можно выразить простыми методами. Органическую составную часть в данном случае представляет совокупность отдельных экосистем. Максимальная их продуктивность отвечает возможностям климатса. При использовании экосистем нельзя пользоваться только экономическими рассуждениями, а следует учитывать и экологические критерии, поскольку происходят нарушения в стабильности ландшафта под влиянием изменений круговорота воды. При оценке стабильности ландшафта, в смысле водохозяйственного режима, необходимо сопоставить процент положительных и отрицательных экосистем.

Скорость и интенсивность изменений в данной экосистеме можно обеспечить согласно выбранным индикаторам из ряда организмов или из целых ценозов.

Охрана ландшафта представляет собой такую деятельность человека, которая отрицательно противостоит действующим факторам, нарушающим почву, воду, воздух и биологические составные части ландшафта. Образование ландшафта заключается в каждой обдуманной деятельности человека, которая в окончательном эффекте проявляется в расширенную репродукцию этой области в общем объеме и при совершенном обеспечении развития культурных хозяйств, а также при улучшении санитарных условий для человека.

Landscape and Ecological Principles

Landscape is a geographical concept. It is a denotation for a part of the earth's surface limited by natural boundaries, appearing to us as a result of the action of a number of abiotic factors. At the same time, however, the same factors enable organic life within the area and development of the living organisms, these in turn affecting the inorganic environment. The combination of the organic and inorganic components does determine the character of a landscape.

When analysing the landscape factors from the point of geography, the term ecotope is generally used. This is a basic, indivisible geographical unit featuring the same soil, climatic, and physical characteristics. The living organisms do not occupy the land surface in a haphazard way but in line with their specific requirements resulting from their physiological properties. The ecological valency (*Ökologische Valenz*) within a certain range of the environmental factors does determine the respective organism-environment relationship. In a landscape will the ecotope be settled (inhabited) by those kinds of micro-organisms, plants, and animals the ecological valency of which corresponds to the characteristics of the ecotope in question. Such organisms do create a certain biocoenosis (*Lebensgemeinschaft*) which is at an equilibrium with the environment and which is capable of self-regulation. There is no separation of the ecotope and biocoenosis in the nature, and the two make up an ecological entity. The temperature and moisture determine essentially the type of ecotope, and thus the qualities of the respective biocoenosis.

The physical features of a landscape undergo permanent changes because of the individual landscape-forming factors oscillating within a certain range. In addition,

some variations going beyond the above normal limits occur, as well as new factors enter into the picture. It goes without saying that the impact of a landscape-forming factor depends on its quantity, and that this way fairly complex relationships develop of the dependent and independent variables. Sudden changes in the inorganic landscape elements (factors) do appear as a result of the action of some critical factors (erosion, abrasion, deflation), while the slow changes (weathering, humification) are due to the permanently acting agents. The changes in the organic agents take place both within the individual ecosystems as well as between themselves.

Man has affected the landscape directly, indirectly, intentionally or unintentionally.

For the evaluation of the beneficial and adverse trends in landscape changes various measures may be utilized. These are usually economic yardsticks, differing by the individual industries (agriculture, forestry, mining, etc.). A very simple indicator of man-made changes in a landscape is the extension rate of the depleted areas. The ecologist will examine the proportion of the positive and passive ecosystems, using as a measure the primary and secondary productivity of the respective systems.

A landscape represents an area with definite organic and inorganic resources that have developed here as a resultant of the action of a number of factors over a given period. The inorganic resources (minerals, water) can be exploited without regard to the existing organic resources (factors), and their amounts can be expressed in a simple way. The organic component is represented here by a complex of a number of different ecosystems, and their maximum productivity corresponds to that of the climax associations. When making use of the ecosystems, solely economic considerations are not sufficient, and also certain ecological measures must be applied since disturbances in the landscape stability take place due to changes in the water cycle. When judging the landscape stability from the point of water economy, the relative proportion of the positive and negative ecosystems must be compared.

The rate and degree of changes within a given ecosystem can be assessed by way of indicator samples or of the entire coenoses.

It may be seen from the review that it is also the landscape management that might lead to its depletion. Landscape conservation is a sum of the activities of man, controlling the damaging factors endangering soils, waters, atmosphere, and the biological landscape phase. Landscape formation is any intentional activity carried out by man to be manifested in its ultimate effect as an extended reproduction throughout the area in question, which goes hand in hand with securing of the development of the cultural values and of the living environment from the point of human health.

Die Landschaft und ökologische Prinzipien

Landschaft ist ein geographischer Begriff. Es ist dies eine Benennung für einen natürlich begrenzten Teil der Erdoberfläche, der für uns das Ergebnis der Wirkung abiotischer Faktoren darstellt. Gleichzeitig bedingen diese Faktoren auf diesem Gebiet das Leben und die Entwicklung der Organismen, die wieder mit ihrem Leben rückwirkend dieses abiotische Milieu beeinflussen. Die Verbindung dieser anorganischen und organischen Komponente bestimmt sodann den Charakter der Landschaft.

Bei der Analyse der anorganischen Landschaftskomponente im geographischen Sinne, wird der Begriff Ökotope benutzt. Die ist eine grundlegende, geographisch nicht weiter teilbare Gebietseinheit mit gleichen klimatischen, topographischen und Bodenmerkmalen. Die Erdoberfläche wird von der Organismen nicht zufällig besiedelt, sondern gemäß ihrer spezifischen Ansprüche, die aus ihren physiologischen Eigenschaften hervorgehen. Die Lebensfähigkeit in bestimmten Grenzen der einzelnen Faktoren (ökologische Valenz) bestimmt bei jeder Organismenart ihre Beziehungen zur Umwelt. Der Ökotope in der Landschaft wird also von denjenigen Arten der Mikroorganismen, Pflanzen und Lebewesen besiedelt, deren ökologische Valenz der Charakteristik dieses Ökotope entspricht. Diese Organismenarten bilden hier eine bestimmte Lebensgemeinschaft (Biozönose), die in einem bestimmten Gleichgewicht mit dieser Umwelt steht und einer Autoregulation fähig ist. In der Natur existiert weder die Biozönose noch der Ökotope für sich allein, beide zusam-

men bilden eine ökologische Gesamtheit. Die Wärme und Feuchtigkeit bestimmen das Wesen jedes Ökotopts und daher auch die qualitativen Merkmale der betreffenden Biozönose.

Die Landschaft verändert sich ständig in ihren Einzelheiten, denn die einzelnen landschaftsbildenden Faktoren pulsieren innerhalb bestimmter Grenzen. Außerdem werden hier Schwankungen in diesen Normalen sichtbar, oder es zeigen sich sogar neue Faktoren. Die Wirkungsintensität eines jeden landschaftsbildenden Faktors ändert sich gemäß seinem quantitativen Inhalt. So entsteht eine komplizierte Bindung gegenseitig abhängigen und unabhängigen Größen. Plötzliche Veränderungen der anorganischen Landschaftskomponente entstehen durch den Einfluß irgendeines akuten Faktors (Erosion usw.). Langsame Veränderungen (Verwitterung usw.) sind Ergebnisse dauernd wirkender Faktoren. Veränderungen der anorganischen Komponente verlaufen einerseits innerhalb der einzelnen Ökosysteme und weiters dann zwischen den einzelnen Ökosystemen.

Zur Beurteilung positiver und negativer Trends von Veränderungen können verschiedene Maßstäbe benutzt werden. Meist handelt es sich um ökonomische Maßstäbe je nach den einzelnen Betriebsarten (Land-, Forstwirtschaft, Bergbau usw.). Ein einfacher Maßstab des Einflusses der Tätigkeit des Menschen in der Landschaft ist der Trend des Ausmaßes devastierter Böden.

Der Ökologe beurteilt das Verhältnis der Vertretung positiver und negativer Ökosysteme in der Landschaft. Als Maßstab dient ihm die primäre und sekundäre Produktivität der einzelnen Ökosysteme.

Die Landschaft stellt ein Gebiet mit bestimmten anorganischen und organischen Fonds dar, die als Ergebnis des Einwirkens von Faktoren in einem bestimmten Zeitabschnitt entstanden sind. Die anorganischen Rohstoffe (Mineralien, Wasser), lassen sich ohne Rücksicht auf die vorhandenen organischen Komponenten ausnützen. Ihre Menge kann mit einfachen Methoden ausgedrückt werden. Die organische Komponente wird hier durch einen Komplex der einzelnen Ökosysteme repräsentiert. Ihre maximale Produktivität entspricht den Klimaxmöglichkeiten. Bei der Anwendung der Ökosysteme können nicht ausschließlich ökonomische Erwägungen benützt werden, sondern auch ökologische Maßstäbe, da es zu Störungen in der Stabilität der Landschaft, beeinflußt durch die Veränderung des Wasserkreislaufes, kommt. Bei der Beurteilung der Landschaftsstabilität im Sinne des wasserwirtschaftlichen Regimes muß die Vertretung der positiven und negativen Ökosysteme verglichen werden.

Die Geschwindigkeit und Intensität der Veränderungen im gegebenen Ökosystem kann nach den ausgewählten Indikatoren aus der Reihe der Organismenarten oder den ganzen Zönosen festgestellt werden.

Der Landschaftsschutz stellt eine solche menschliche Tätigkeit dar, die den negativ wirkenden Faktoren die Boden, Wasser, Luft und die biologischen Komponenten der Landschaft gefährden, Einhalt bieten. Die Landschaftsgestaltung ist jede zielgerichtete Tätigkeit des Menschen, die im Endergebnis in einer erweiterten Reproduktion dieses Gebiets im ganzen Umfang und bei gleichzeitiger Sicherstellung der Entwicklung von Kulturgütern und Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse für den Menschen zum Vorschein kommt.

Région et principes écologiques

Le territoire est une notion géographique. C'est le nom donné à la partie naturellement limitée de la surface terrestre qui se présente à nous comme la résultante de l'action des éléments abiotiques. Simultanément cependant ces facteurs sont, sur ce territoire, à la base de la vie et du développement des organismes qui influencent rétroactivement par leur vie ce milieu inanimé. Or, c'est l'union de ces éléments organiques et inorganiques qui détermine le caractère de la région.

En analysant la composante inorganique du territoire dans le sens géographique, on emploie le terme écotope. C'est une unité territoriale de base qui géographiquement n'est plus divisible et qui accuse les caractères de sol, climatiques et topographiques identiques. Les organismes ne peuplent pas la surface terrestre fortuitement, obéissant en effet à leurs besoins spécifiques qui découlent de leurs propriétés physiologiques. La faculté de manifestation de la vie dans la limite déterminée des facteurs particuliers (valence écologique) est déterminée pour chaque genre d'organisme par son rapport au milieu. L'écotope est peuplé par les espèces de microorganismes, de plantes et d'animaux, dont la valence écologique répond

à la caractéristique de cet écotope. Ces espèces d'organismes forment ici une certaine communauté (biocoenose) qui se trouve en un certain équilibre avec ce milieu et qui est capable d'autorégulation. Dans la nature ce n'est pas seulement la biocoenose ou seulement l'écotope qui existent à eux seuls, les deux formant en effet un ensemble écologique. C'est la température et l'humidité qui déterminent la substance de chaque écotope et par conséquent aussi les caractères qualitatifs de la biocoenose correspondante.

Dans ses détails le territoire change sans cesse, car la pulsation des facteurs particuliers, créateurs de la région, a lieu dans les limites déterminées. En outre, on voit apparaître ici les oscillations de ces normales ou même les facteurs nouveaux. L'intensité de l'action de chaque facteur, créateur de la région, change selon son caractère quantitatif. Il se produit ainsi une liaison compliquée des grandeurs réciproquement dépendantes et indépendantes. Les changements brusques dans la composante inorganique de la région apparaissent par suite de l'action de quelque facteur aigu (érosion, abrasion, déflation). Les changements insensibles (désagrégation, humification) sont la résultante des facteurs à action permanente. Les changements dans la composante organique ont lieu d'une part à l'intérieur des écosystèmes particuliers et d'autre part entre les écosystèmes.

L'homme influence le territoire directement et indirectement, volontairement et involontairement.

Pour évaluer les tendances positives et négatives des changements dans le territoire, on peut utiliser les mesures diverses. Généralement il s'agit des critères économiques, et cela selon les différentes branches (agriculture, sylviculture, industrie minière). C'est l'indice d'étendue des sols dévastés qui constitue le critère simple, indiquant l'influence de l'activité de l'homme dans la région. C'est l'écologiste qui évalue la relation entre les écosystèmes positifs et passifs représentés dans la région.

Comme mesure il utilise la productivité primaire et secondaire des écosystèmes.

Le territoire représente une région, dotée d'un fonds inorganique et organique qui s'est formé ici comme résultante des facteurs dans un temps déterminé. Les composantes inorganiques (minéraux, eaux) peuvent être utilisées sans égard aux composantes organiques existantes. Leur puissance peut être exprimée par des méthodes simples. La composante organique est représentée ici par un ensemble d'écosystèmes particuliers. Leur productivité maxima répond aux possibilités des climax. En exploitant les écosystèmes, on ne peut pas appliquer seulement les considérations économiques, mais aussi les critères écologiques, parce qu'il se produit, par suite des changements dans la circulation de l'eau, les altérations dans la stabilité de la région. En évaluant la stabilité du territoire dans le sens du régime hydrique, il est indispensable de comparer la représentation des écosystèmes positifs et des écosystèmes négatifs.

La vitesse et l'intensité des changements dans un écosystème donné peuvent être identifiées selon les indicateurs choisis sur les rangs des organismes ou sur les coenoses tout entières.

La protection du territoire consiste dans l'activité humaine qui fait face aux facteurs dont l'action est négative, compromettant le sol, les eaux, l'atmosphère et la composante biologique de la région. La formation du territoire consiste dans toute activité volontaire de l'homme, dont l'effet final se manifeste dans la reproduction élargie de cette zone en toute son étendue, assurant simultanément le développement des biens culturels et améliorant les conditions sanitaires pour l'homme.

Adresa autora:

Prof. Dr. Ing. Antonín Pfeffer, DrSc., Ústav pro tvorbu a ochranu krajiny
ČSAV, Praha

I. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

■ Chceme-li uvažovat o části krajiny jako o předmětu tvorby, musíme postavit do jejího středu lidský subjekt, zkoumaný (na rozdíl od ryze technologického přístupu) s minimálně stejnou přesností jako kterákoliv jiná složka krajiny; v případě lesníků tedy se stejnou přesností jako samotný les.

Pokoušíme se tím o řešení náročného, ale prakticky neobyčejně významného problému, jak uvažovat krajinu (nebo les jako její část) v jejím významu pro lidskou společnost s věcnou znalostí obou stran vztahu „krajina—lidská společnost“, aniž bychom slevovali z nazírání na krajinu jako nedílný a nerozlučný celek prostředí, organismů a jejich životních projevů a zároveň jako nepostradatelnou součást lidského životního prostředí.

Nemáme dosud univerzální definici krajiny akceptovanou všemi vědními obory, které se krajinou zabývají; podle našeho názoru proto, že žádné takové definování nemůže krajinu vymezit v celé mnohostrannosti a rozpornosti. Existuje však jednomyslná shoda, že jde o dynamický jev, jehož tvářnost se stále mění v důsledku působení řady faktorů. Při programově antropocentrickém hodnocení je zásadním kritériem, zda změny krajin působí na člověka kladně nebo záporně.

Krajina je vymezena hranicí, okrajem, tím, co je nejdále vzdáleno od středu nebo počátku. Při individuálním vnímání je tímto středem nebo počátkem svého vlastního souřadnicového systému subjekt pozorovatele. Vnímající člověk, který je východiskem i cílem tvorby krajiny, je tedy při všech svých aktivitách centrem své vlastní krajiny, jejíž okraje se posunují v závislosti na něm: Ať se pohybuje kamkoliv, nese si střed krajiny, kterou prochází, stále s sebou. Pokud je toto hodnocení odvozováno z individuálních potřeb a ovlivňováno stavem jedince, nelze mu však přiznat objektivní platnost.

Lidská společnost je složena z úhrnu takto vnímajících subjektů a v objektivizovaném pohledu sociálních věd se pak středem krajin jako životního prostředí stávají sídelní centra s jejich nakupením lidí, pracovišť i bydlíšť, výrobních sil a prostředků. Pro lidi nejsou určující jenom (anebo zvláště) přírodní, ale především (anebo také) společenské a hospodářské poměry. Chápání krajiny v jejím významu pro společnost je proto nutně odlišné od výlučně biogeografického přístupu, i když tento přístup nutně zahrnuje. Kromě toho územní jednotky, vzniklé průmětem lidských požadavků, už nejsou krajinami; zasluhují si spíše označení oblast, region, rajon apod.

Má-li být jasný takto načrtnutý přístup k problematice, neobejdeme se bez několika pokusů o definice. Pokud se průvodní komentáře budou zdát polemické, tedy to nemá být považováno za zdání.

CO ROZUMÍME EKOLOGICKÝM PŘÍSTUPEM K TVORBĚ KRAJINY

Prostředí je biologický, vyhraněně ekologický pojem. Podle známé definice zahrnuje vše, co obklopuje a z vnějšku působí na organismus nebo soubor organismů po celou dobu jejich existence. Pojem prostředí je nemyslitelný bez představy organismu nebo jejich společenstva.¹⁾

Poněvadž *Homo sapiens* je jedním z živočichů, patří zkoumání jeho biologických projevů do kompetence biologa a je tedy právem budována humánní ekologie.

Jakmile jsou pod pojmem „člověk“ myšleny nejen jeho vlastnosti společenské, „nadbio-logické“, ale biologické i společenské stránky lidského života ve své jednotě, striktní oddělování světa lidského a světa přírody jako protikladů ztrácí své oprávnění: Hranice mezi „lidským“ a „přírodním“ pak nevedou mimo lidský život, ale přímo lidským životem samotným.²⁾

Poněvadž však lidský život svou duchovní stránkou přesahuje obzory biologie a lidmi vytvářené vztahy se stávají stále významnější složkou jejich životního prostředí, spadá již „synekologie lidských společenstev“ do oblasti humanitních věd a ekologie člověka musí uvažovat i společenské vlivy.

Přes všechen pokrok lidského vědomí zůstávají dějiny člověka přírodně historickým procesem, v němž skrytě vládne přírodní zákonitost a lidská společnost, jež si „svobodně“ stanoví své cíle, musí počítat s tím, že dráhu, po níž jsou dosažitelné, určuje příroda. I při svých aktivitách, přesahujících daleko kompetenci biologie, musí lidská společnost respektovat ekologické závislosti lidského rodu. Nositelem těchto závislostí je přírodní základ lidských vlastností, který není různými společenskými formacemi vytvářen, ale pouze modifikován ve formě a zaměření.

Zkoumání tohoto základu v jeho celosti vyžaduje napřed překlenout syntézou dosud zcela oddělené biologické a ekonomické chápání, resp. „biologismus“, nechávající stranou člověka jako společenskou bytost, i „ekonomismus“, ignorující jiné stránky lidského života, než je jeho společenská podmíněnost (Kali v o d a 1968).³⁾

Má-li být ekologie člověka opravdu zkoumáním vztahů mezi člověkem a jeho prostředím, musí obsáhnout obě komponenty vztahu v celé šíři. Očividně nemůže opomíjet ani vztahy mezi lidskými jedinci a skupinami jako součástí společenského prostředí a měla by tedy syntetizovat širokou škálu výsledků biologie, antropologie, psychologie, geografie a řady dalších disciplín (M u s i l 1967). Dosavadní stav jednotlivých věd však činí takové komplexní chápání humánní ekologie zatím nedosažitelným a setkáváme se zcela pochopitelně

¹⁾ Jakmile pod pojmem „krajina“ chápeme ekologicky heterogenní soubor ekologicky homogenních souborů nejrůznějších organismů včetně jejich prostředí, není věcně správné hovořit o ekologii krajiny. Jako obrazné vyjádření předmětu zkoumání je však stejně běžné jako sám pojem „životní prostředí“, i když přívlastek „životní“ (zafixovaný i v některých cizích jazycích) je z hlediska ekologa nadbytečný.

²⁾ Tzv. „věčný boj člověka s přírodou“ se dnes projevuje v mnoha krajinách zásahy, které nerespektují ani podstatu přírodní krajiny, ani vlastní lidské přirozenosti. Tato denaturace člověka a jeho prostředí nejen ochuzuje svět organické i anorganické přírody, ale omezuje i možnosti adaptace lidského organismu na „odpřírodněné“ prostředí (H i r š 1968).

³⁾ Při tom není pochyby, že tempo a kvalitu zásahů do přírodního prostředí limituje stav hospodářské základny, aniž by ji však přímo a jednoznačně determinoval.

s protikladným pojetím od autekologických vztahů lidského organismu k fyzikálnímu prostředí až po "human ecology", která jako jeden z plodných sociologických směrů zkoumá vlivy společenských organizací na sociální, ekonomické a politické jevy, přičemž přírodní podmínky zpravidla ignoruje jako zanedbatelnou veličinu. Tato i mnohá další chápání jsou zajisté partikulární, mají však plně oprávnění až do doby, kdy bude dosažena úroveň poznání, umožňující syntézu.

Jedno z dočasně možných pojetí ekologie člověka je úsilí o poznání vztahů mezi lidskými organismy i společnostmi a živou i neživou přírodou v prostoru, významně spoluvytvářeném civilizační činností člověka. Přesné poznání těchto vztahů je stále méně postradatelné a z hlediska jejich naléhavého využívání je vcelku irelevantní, bude-li to pod hlavičkou ekologie nebo biologie krajiny, ekologie člověka, event. pod jakýmkoliv jiným názvem. Ekologický přístup ke krajině by měl (podle našeho názoru) být zaměřen ve vztahu „člověk—prostředí“ především na přírodní zdroje a jejich využívání, na způsob jak je toto využívání ovlivněno jednak rozsahem zdrojů, jednak vlastním uspořádáním lidské společnosti, její ekonomickou úrovní a sociální organizací.

Přikloníme-li se k tomuto názoru, pak takto chápané ekologii (e. člověka, e. krajiny) připadá zabývat se i lidskými zásahy do svého vlastního krajinného prostředí i do prostředí jiných organismů, aniž by bylo účelné rozšiřovat tento pojem na zkoumání těch životních projevů, jež se zcela vymykají z biologie.

Takto široce chápaná ekologie je podle našeho názoru hlavním z nepostradatelných podkladů tvorby krajiny, nemůže však suplovat samotnou tvorbu.

LIDSKÉ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A KOMPETENCE JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ PŘI JEHO VYTVÁŘENÍ

Životní prostředí člověka je vše, co ho obklopuje a může na něho působit; tedy jeho existenční podmínky ve svém úhrnu. Současně je to — na rozdíl od ostatních organismů — vše, co k dynamickému vjemu materiální skutečnosti navíc připojuje působení společenských vztahů a duchovní nadstavby.

Pro posuzování životního prostředí člověka je jedinou konkrétní mírou lidský jedinec nebo skupina lidí jako nejvyšší a nezadatelná hodnota vůči sobě, ale i pro jiné. Takové posuzování je nutně subjektivní, ale o objektivní hodnocení je možno usilovat až zprostředkovaně, když se mírou stává buď typizovaný, zprůměrovaný jedinec, nebo abstraktní společnost. Objektivní obraz životního prostředí tedy nemůže být předmětem empirického šetření, ale jeho výsledkem. V důsledku faktické nerovnosti lidí jako jedinců však sebeobjektivnější hodnocení životního prostředí společnosti nebude platit pro všechny její členy. Správnost závěrů je proto účelné ověřovat křížovou kontrolou hodnocení, když postup od společnosti k jedinci i od jedince ke společnosti mají dát shodný výsledek.

Minimální standard pro udržení člověka jako biologického druhu platí prakticky univerzálně (např. minimum kalorií, vody, minerálních solí v potravě, spotřeba kyslíku apod.). Také minimální standard člověka jako společenské bytosti (jejích hospodářských, sociálních a kulturních práv) má podle dokumentů OSN platit univerzálně, „bez rozdílu ras, pohlaví, jazyka nebo věku“ (Mezinárodní deklarace lidských práv, OSN 1948). Skutečné lidské nároky jsou ovšem veličinou velmi dynamickou v prostoru i čase a jen volně souvisejí s jakýmkoliv, třeba obecně přijatým standardem. Jakmile přijmeme pro lidské prostředí v celé širší jednotné hodnotící normy, dojdeme v četných případech k závěru, že lidé mohou přežít i v „nelidském“ prostředí a že hranice jejich přizpůsob-

bivosti je neobyčejně pohyblivá. Realizovat rovnost fakticky nerovných lidí ve smyslu výše vzpomenuté deklarace znamená vytvořit prostředí nepřírozené a nepřírodní, zato však lidské. Proto lidské životní prostředí jako předmět projektování je chápáno jako souhrn faktorů, které nejen život umožňují jako biologickou kategorii, ale činí jej také fyzicky i společensky příjemným.

Takto komplexně chápané životní prostředí má však všechny nevýhody „bezbřehého“ pojmu. Pro alespoň schematickou orientaci o možných dílčích přístupech k němu je lze rozdělovat na:

- (Materiální) přírodní životní prostředí, tj. ty složky životního prostředí, jež nejsou výsledkem úmyslné lidské činnosti: Předmět přírodních věd jako teoretického podkladu, průmyslové i zemědělské technologie a lékařství.

- (Materiální) umělé životní prostředí, tj. tvořené lidským dílem (obytné, výrobní, rekreační stavby, dopravní a vodohospodářská zařízení atd.): Především předmět stavební techniky a architektury.

- Společenské a duchovní životní prostředí, vytvářené sociálními vztahy a duchovní činností mimo dříve uvedené obory: Předmět společenských (humanitních) věd; navíc sféra umění jako záměrné kultivace všech tří kategorií životního prostředí.

V užším, při tvorbě krajiny uplatňovaném chápání se pojem životní prostředí omezuje na materiální prostředí

- umělé, člověkem vytvořené, tj. především osídlení, průmysl, technika, inženýrské stavby a jejich pomocná zařízení;

- převážně přírodní, tj. krajinné prostředí ve vzájemné jednotě obou složek.

Vyloučíme-li takto z náplně pojmu životní prostředí společenské vztahy a duchovní skutečnosti, zaslouží si zbývající souhrn materiálních prvků obklopujících a působících na člověka označení životní prostor.

Hranice mezi přírodním a umělým prostředím, daná mírou ovlivnění člověkem, je nutně konvenční. Přírodu člověkem v různé míře využívanou a přeměňovanou je zvykem přiřazovat k přírodnímu prostředí, někdy s označením umělé přírodní prostředí (sady a parky, umělé vodní plochy, celé kulturní krajiny).

Vliv člověka jako faktoru přírodních biotických i abiotických jevů je významně spolupodmíněn i duchovní složkou jeho životního prostředí, ta však bývá předmětem šetření nanejvýš nepřímo a okrajově.

Obě uvedená schémata jsou tedy snad názorná, ale určitě nepřesná. Skupiny kompetence jednotlivých profesí nemají přesné hranice a při všech možných diferencích chápání pojmu životní prostředí jde o mnohorozměrný a polyfunkční jev, vnitřně diferencovaný, ale současně fungující jako celek. Jednotlivé vědy zkoumají části tohoto celku svými metodami, avšak žádné z nich nelze přiznat základní platnost. Pro objektivní poznání musí být zkoumán ze všech hledisek a metodami mnoha vědních disciplín, ale k cíli může vést jedině syntéza.

Problematika životního prostředí v celé šíři nemůže být úspěšně řešena jinak než na základě potřeb a požadavků uživatelů — člověka jako jednotlivce i celé společnosti jako souhrnu individuů. Pro tvorbu krajiny dávají jednotlivé vědní disciplíny objektivní poznání a alternativní řešení, sama věda však není sférou činu. Otázka realizace vědeckých poznatků, volby mezi vyprojektovanými alternativami, je v kompetenci politiků, kteří přejímají odpovědnost za svá rozhodnutí.

Proti nim je kompetence přírodovědných i technických oborů zřetelně skromnější: Mohou řešit především projekci účelného získávání surovin a tvorby funkčně vyhovujícího materiálního prostředí.

Tvorba krajiny, v níž lidské dílo zůstává rozhodujícím prvkem pro její využití jako životního prostředí, je zprvu sociálním projektem. Může být sebelepší a zůstane utopií, jestliže vedení společnosti nechápe lidskou potřebu krásy, poezie a kultury a dokud nedokáže vytvářet hospodářské a zákonné podmínky pro uskutečňování takových projektů.

POMĚR OCHRANY A TVORBY KRAJINY

Vlna pozornosti, věnované životnímu prostředí, je odrazem jeho neutěšené situace. Péče o životní prostředí je proklamována ve většině oficiálních programů a dokumentů, zatímco v krajinném měřítku se naše přírodní životní prostředí zhoršuje téměř nezávisle od záslužné teoretické práce řady institucí a vysoká úroveň prací o perspektivách životního prostředí kontrastuje s minimální realizací evidentně správných závěrů v praxi. Dokud nebude tento stav změněn, zůstává na úseku péče o materiální životní prostředí nejnaléhavějším úkolem obrana dochovaných nestvořitelných a neobnovitelných hodnot. Až bude tento stav změněn k lepšímu, zůstane ochrana dochovaných hodnot samozřejmou součástí tvorby krajiny.

Při kterémkoliv chápání životního prostředí se v tomto pojmu protínají ekonomické, politické, technické, biologické, kulturní a další aktivity kterékoliv společnosti. Jejich úhrn spoluvytváří i konkrétní krajiny. Lidská činnost může krajinu jako jednu ze složek životního prostředí vytvářet a zlepšovat, může ji však i znehodnocovat. Většina zásahů má tvůrčí i destruiující složku zároveň a jejich seriózní hodnocení se zcela vymyká kterémukoliv úzce resortnímu pohledu.

Aby mohly existovat další generace, musejí žít do značné míry z práce svých předků, z bohatství, předávaného jedním pokolením druhému. I naše generace je má předat potomkům obohacené o další vklad.

Přírodní prostředí je prvotním nestvořitelným základem, využívaným pro těžbu surovin i kultivaci změněné prostředí polí, lesů a vodních děl. Zůstává hlavní základnou rozvoje lidstva a hlavním předpokladem ekologické rovnováhy na celé Zemi. Umělé prostředí je vytvářeno investičními zásahy do krajiny, uměleckou tvorbou a kultivací zděděných prostorů; i toto největší bohatství lidstva vzniká na substrátu přírodního prostředí. Výchozím rámcem lidského životního prostředí jsou konkrétní krajiny jako předmět láskyplného zvelebování i lhostejného pustošení. Nacházejí stále svoji novou tvář a jde o to, jaký bude náš podíl na těchto proměnách: Jak přispějeme k tomu, aby se naše krajiny staly útulnými, komfortními a přitom osobitými domovy, skvělými se pestrostí svých tradic a odolávajícími uniformujícím vlivům moderní techniky.

Každá z generací, naši nevyjímaje, formuje krajinu jako součást kulturního dědictví „k obrazu svému“ a je touto krajinou jako bytostnou součástí své existence také sama formována. Jsme přesvědčeni, že jedinými pevnými plochami v našich krajinách mají být poslední zbytky přirozené krajiny (vesměs chráněné jako chráněná území) a kulturní památky; všechny ostatní plochy jsou nahraditelné jinými. Nedokážeme-li více, nic nás nezabývá povinností zachránit alespoň tyto největší hodnoty v soudobé krajině.

Takto proklamované ochranné tendence však mohou být jen zdánlivě protikladné s tvůrčími snahami: Ochrana životního prostředí jako přírodního a kulturního dědictví je nutným předpokladem vlastní tvorby krajiny. Hledáme-li optimální stav krajiny uprostřed civilizace a vzhledem k ní, pak v měřítku dnešních kulturních krajin není možná tvorba životního prostředí bez ochrany převzatého přírodního i kulturního dědictví.

Pietní vztah a ochrana dochovaných hodnot je ovšem pouze jedním z předpokladů tvorby krajiny. Klíčem k tvorbě krajiny není ani ryze ekonomické nazírání, jež pro lesní plochy dodnes uplatňuje falešný předpoklad, že maximální produkce dřevní hmoty při minimálních nákladech zaručuje ve všech případech i zlepšení všech ostatních společenských funkcí lesa, neboť prý beze zbytku reprezentuje komplex společenských požadavků na lesní hospodářství. Nesporný společenský přínos tvorby krajiny může, ale také nemusí být spojen s bezprostředním ekonomickým efektem. Spočívá v takovém působení na lidský život, jež nelze finančně hodnotit: Při týchž výrobních nákladech mohou vznikající objekty (např. lesní porosty) sloužit člověku i společnosti tu hůře, tu lépe. Provoz lesního hospodářství se tedy může při téže ekonomické efektivitě podílet na rozvíjení kultury společnosti stejně jako na jejím úpadku.

Z hlediska krajinné tvorby musíme při našich zásazích vycházet z představ o užívání objektů (porostů, lesních komunikací, enkláv apod.) po uplynutí několika decenníí. V případě lesa posuzujeme užitné hodnoty, jež nemusejí být vůbec postiženy ekonomickým hodnocením; užitné hodnoty, jež mohou být objektivně přítomné, aniž dnes přinášejí užitek nebo jsou využívány špatně; ekonomické efekty, realizované v časových rozpětích přesahujících horizonty současné ekonomiky.

Tvořivý přístup, spojující úsilí o provozní ekonomiku s úsilím o kultivovanost prostředí, však musí riskovat. Tvorba (na rozdíl od reprodukce) vzniká jako kritika dané skutečnosti. V rovině projektu je nezbytně modelem skutečnosti nové, dosud neexistující. V rovině realizace nese sebou všechna rizika náročného, dlouhodobého experimentu.

Protikladem tvořivého přístupu je přístup reprodukční. Vyznačuje se jím každý pracovník, který se nezamýšlí nad tím, *co a proč* dělá, ale jen *jak* to dělá. Ale i člověk pracující pouze z vnějšího přinucení fyzických potřeb (pro něhož je podle Marxovy formulace svobodná tvorba nedosažitelná) si klade alespoň občas otázky, zda se jím prováděná opatření osvědčují; zda se osvědčují nebo ne, může být v případě tvorby lesa předem zodpovězeno jen v „utopické“ rovině. Ryze technologický přístup je pro okamžitý chod věcí samozřejmě daleko důležitější než „utopické chiméry“ dalekých perspektiv. V měřítku konkrétní krajiny je však reprodukce momentálního nebo kteréhokoliv bývalého stavu daleko iluzornější než kterákoliv utopie. Tato jistota nás staví před provokující intelektuální problémy, neřešitelné „střízlivou“ úvahou.

Technika je nástrojem realizace jakéhokoliv projektu. Pokud bývá některými staromilci označována za hlavní negativní faktor v krajině, tedy to platí jen o technice špatně aplikované. Technika není než dovednost, zručnost používat poznatků k dosažení jistých cílů. Jakéhokoliv cíle bez přiměřeně účinné a výkonné techniky nebudou realizovány. Takto chápáná technika (technologie) je nepostradatelná i pro tvorbu krajiny, představuje výběr známých, jedinud převzatých postupů pro co možná exaktně stanovené cíle, účely a funkce.

Stanovení konkrétních cílů v krajině (v lese) záleží na představě o žádoucí podobě lidského životního prostředí a tato představa opět od šířky a hloubky chápání lidského života. Ale ani mnohostranný interdisciplinární pohled si nemůže být jist všestranností nebo vyčerpávající celistvostí. Kdyby byl možný dokonalý obraz budoucnosti, bylo by objektivně správné pouze jediné řešení a vše ostatní by bylo zbytečné. V tvorbě však musíme připustit oprávněnost kvalitativně rovnocenných, ale různých výtvorů z týchž výchozích předpokladů. Část rozdílů lze vždy očekávat od objektivních nedostatků našeho poznání,

tedy od nedokonalosti vstupních prvků projektu; ale budou zde i rozdíly vědomě způsobené z vůle autorského subjektu. Nemusejí být pocítovány jako nedostatek, ale naopak osobitost řešení patří k objektivním přednostem tvůrčího postupu.

Ke skepsi vůči vědecky podloženým jednoznačným řešením v krajině nabádá i okolnost, že dnešní věda je nepřehledným množstvím rozptýlených poznatků, jež jsou permanentně revidovány a ve svém momentálním úhrnu prostě nejsou jedinci dosažitelné. Tvorba je nemožná bez názoru a názor je dílem jedince nebo úzkého kolektivu, který shrnuje co ví. Jelikož nemůže zpravidla vědět vše potřebné, nemůže ani své z názoru vyplývající rozhodnutí zbavit subjektivních rysů: Interpretace skutečnosti je věcí názoru a není beze zbytku dána skutečností, o které vypovídáme. Když si toto uvědomíme, nabýváme možnost klást i požadavek, aby tento náš subjektivní výtvar měl krásnou a dokonalou formu (P r ů š e k 1968).

Kultivace krajiny, vytváření krajinných i sídelních prostorů, výroba předmětů, které tyto prostory zaplňují — tedy tvorba životního prostředí v celé šíři — jsou nejen výsledkem racionálního přístupu, ale také tradic, sociálních postojů a symbolů, mentality a citu. Při tvorbě životního prostředí je tedy nutná nejen účast vědců, ekonomů a techniků, ale také architektů a umělců. Věda sice poskytuje nepostradatelné podklady k řešení nastolených problémů, technika poskytuje prostředky k jejich řešení, avšak ani vyspělá věda a technika je nemohou autonomně vyřešit.

Shrneme-li předcházející poznámky, tedy k tvorbě nestačí pečlivá ochrana dochovaných hodnot, ani sebelepší ekonomika provozu a výroby, ani relativně dokonalé objektivní poznání, ba ani vysoká kulturnost přístupu bez subjektivních hodnot průbojného, kritického ducha a fantazie, nápaditosti a elánu. O tvůrčím činu mluvíme až tehdy, když výsledek je alespoň rovnocenný převzatým hodnotám, vyžaduje mimořádnou energii a vyvolává veřejnou pozornost (i když jeho publicita naprosto není směrodatným kritériem). Samostatný akt tvorby zůstává nejčastěji skrytý a vymyká se jakýmkoliv jednoznačně reprodukovatelným postupům.

Pod název tvorba životního prostředí lze (podle našeho názoru) zahrnout jakoukoliv vysoce odbornou a citlivou manipulaci se všemi materiálními předpoklady lidského života, prováděnou tak, aby lidé pocítovali a (alespoň časem) kladně oceňovali nově vznikající hodnoty. Vlastní pole tvorby krajiny je střetávání praktické ekonomické využitelnosti a obyvatelnosti prostoru, jejich vzájemná syntéza včetně využití účinné strategie a taktiky řízení. Tvorbou krajiny jsou všechny úspěšné pokusy o nalezení souladu mezi tlakem ekonomických účelů a tlakem ostatních lidských potřeb, mezi užitečnými a obytnými vlastnostmi okolního světa.

SOUHRN

Označení „tvorba životního prostředí“ si zaslouží taková manipulace se všemi materiálními předpoklady lidského života, při které vznikají nové společensky významné kladné hodnoty, bez ohledu na momentální ocenění. Zahrnuje tedy jak vytváření sídelních prostorů a výrobu předmětů, které tyto prostory zaplňují, tak i přetváření a úpravu celých krajín. Péče o krajinu se pokouší dosahovat souladu mezi tlakem ekonomických účelů a tlakem ostatních lidských potřeb, mezi společenskými nároky a přírodními podmínkami, mezi užitnými a obytnými vlastnostmi krajiny jako součástí lidského životního prostředí.

Základní postulát péče o krajinu zní, že životní prostředí a výroba v něm

provozovaná jsou ve vzájemném vztahu cíle a prostředku. Určitý způsob života je cílem, výroba má mít jednoznačně funkci prostředku, využívaného k dosažení tohoto cíle. Tvorba životního prostředí proto neformuluje své cíle v pojmech ekonomiky, ale v pojmech sociální politiky. Nesporný společenský přínos tvorby životního prostředí totiž může, ale také nemusí být spojen s přímými ekonomickými efekty, protože kultivaci životního prostředí nelze vyjádřit kterýmkoliv jediným parametrem.

Péče o krajinu jako prakticko-technická disciplína shrnuje vybrané postupy řady profesí včetně účinné strategie a taktiky řízení. Její hlediska by měla respektovat (a postupně budou muset respektovat) všechny profese bez výjimky. Poněvadž les sám o sobě netvoří žádnou krajinu, je lesnická péče o krajinu (resp. tvorba krajiny) tou částí obecné péče o krajinu (resp. tvorby krajiny), která je realizována v kompetenci lesního hospodářství. Zahrnuje především opatření pro optimalizaci všech užitečných funkcí lesa v rámci širší oblasti a s ohledem na dynamiku společenského vývoje.

Až v případě nesporného úspěchu péče o krajinu, při vzniku nových společensky významných hodnot a maximální ochraně hodnot převzatých, si špičkové výkony péče o krajinu zaslouhují (podle názoru autorů) označení tvorba krajiny. Ani tvorba krajiny tedy není doménou žádné zvláštní profese, ale předpokládá plánovitou, dlouhodobou a ohleduplnou koordinaci všech zásahů do krajiny. Váha lesního hospodářství může v tomto ohledu být společensky významnější než jeho ekonomická váha jako odvětví zemědělské prvovýroby, zaměřeného na produkci dřeva.

Došlo dne 2. 12. 1969

Literatura

1. ANONYMUS, 1966, Ekologie krajiny, Sborník z konference o otázkách krajiny. ČSAV ÚTOK Praha
2. —, 1967, Biologický plán krajiny. Osnova a koncepce. Cyklostyl. Kolegium speciální biologie ČSAV Praha
3. BICHLMAIER F., 1967, Voraussetzungen für die Beurteilung des Waldes als Element der Raumordnung. Forstwissenschaftliches Centralblatt 86 : 60-65
4. ČERNÝ M., GOTTLIEB M., NOVÝ O., 1967, Architektura a životní prostředí. Katalog výstavy u příležitosti IX. kongresu Mezinárodní unie architektů. Kabinet teorie architektury a tvorby životního prostředí ČSAV, Praha
5. DARLING F. F., DASMAN R. F., 1969, The ecosystem view of human society. Impact of science on society 19 : 109-122 UNESCO Paris
6. DUBOS R., 1969, The biosphere — a delicate balance between Man and Nature. The UNESCO Courier XXII, January: 7-16 Paris
7. HIRŠ M., 1968, Nové aspekty v rozvoji ochrany přírody v Československu. Sb. Čsl. ochrana přírody sv. 7 : 5-18 SÚSOP-SVPL Bratislava
8. JENÍK J. (red), 1960, Tvorba a ochrana krajiny. Sborník NČSAV, Praha
9. JENÍK J., 1969, Biosféra, ekosystémy a člověk. — Vesmír 48 : 266-271
10. KALIVODA R., 1968, Moderní duchovní skutečnost a marxismus. Čsl. spisovatel Praha
11. MURANSKÝ S., 1962, Životní prostředí při výstavbě. SNTL Praha
12. MUSIL J., 1967, Sociologie soudobého města. Svoboda Praha
13. RICHTA R., et al., 1967, Civilizace na rozcestí. Svoboda Praha
14. TÜXEN R. (red), 1961, Pflanzen und Pflanzengesellschaften als lebendiger Bau- und Gestaltungstoff in der Landschaft. Angewandte Pflanzensoziologie sv. 17 Stolzenau Weser
15. PRŮŠEK J., 1968, O smyslu humanitních věd. Dějiny a současnost 10 : 1-5
16. ZLATNÍK A., 1966, Od organismu k biocenóze a krajině. Učební text VŠZ Brno

Условия понятия леса как пригодной для человека среды

Понятие «Создание жизненной среды» заслуживает такого обращения со всеми материальными атрибутами человеческой жизни, в результате которого могут возникнуть новые общественно значимые ценности независимо от воззрений в данный момент. Следовательно, это понятие охватывает как образование жилищного пространства и производство заполняющих его предметов, так и преобразование и оформление целых местностей. В своей заботе о ландшафте мы стремимся к согласованности между нажимом экономических аспектов и давлением остальных запросов человека, между общественными нуждами и природными условиями, между полезными и жилищными свойствами ландшафта как составной части жизненной среды человека.

Основная забота о ландшафте выражается в том, чтобы жизненная среда и осуществляющееся в ней производство сопрягались в целях и средствах. Определенный способ жизни является целью, а производство должно иметь лишь функцию средства к ее достижению. Поэтому и создание жизненной среды не формулирует свои цели в аспектах экономики, социальной политики. Бесспорный общественный вклад образования жизненной среды не всегда сопрягается с непосредственными экономическими результатами, так как культивирование жизненной среды нельзя выразить каким-нибудь одним параметром.

Забота о ландшафте как практико-техническая дисциплина включает избранные примеры ряда профессий плюс эффективную стратегию и тактику руководства. Ее аспекты должны (со временем и в обязательном порядке) соотноситься со всеми профессиями без исключения. Так как лес сам от себя не создает ландшафта, лесохозяйственная забота о нем (о создании ландшафта) представляет ту часть общей заботы о ландшафте (или об его создании), которая реализуется в компетенции лесного хозяйства. Сюда входят прежде всего мероприятия, направленные на оптимализацию всех полезных функций леса в рамках обширной области, учитывая динамику общественного развития.

Лишь в случае бесспорно успешной заботы о ландшафте, при возникновении новых общественно важных ценностей и максимальной защите унаследованных ценностей рекордные достижения заботы о ландшафте заслуживают (согласно авторам) название создания ландшафта. Таким образом, создание ландшафта не является областью какой-то особой профессии, а требует плановой, долголетней и предупредительной координации всех вмешательств в ландшафт. При таких обстоятельствах общественное значение лесного хозяйства может иметь больший удельный вес, чем экономическое его значение как отрасли сельскохозяйственного производства, направленного на продукцию древесины.

Concept of Forest as Man's Living Environment

As „Design of living environment“ should be termed such management of all the material resources needed by man, in the course of which new positive social values are being created, irrespective of their valuation during the respective reference period. Hence, this involves both development of the settlement areas and manufacturing of various products to fill them, as well as transformation and improvement of the whole regions. The art of landscaping tries to harmonize the pressures of the economic targets and of the other human needs with the social requirements and the environmental limitations, and with the utility and housing values of the landscape which is an essential part of man's habitat.

The basic idea of landscaping is that the living environment and the associated productions of goods are closely interrelated as an objective and a means, and that a certain way of life is our objective — hence the production takes on a clear-cut role of a means utilized to attain the desired goal. The ultimate objectives of the „design of living environment“ will thus be not formulated in terms of economics, but in terms of the social sciences. It is because the undisputable social contribution by the design of living environment may be, but is not necessarily expressed in terms of some tangible economic benefits, since the improvement of the living environment cannot be described by a single parameter.

Landscaping, as an applied engineering science involves selected practices of a number of professions, including an efficient strategy and tactics of management. Its comprehensive approach should be taken into account (and eventually will have to be taken into account) by all the professions, with no exceptions. Since the forest alone does not suffice to produce a landscape, forestry landscaping is that part of a comprehensive landscape care that is within the responsibility of forest administrators. This encompasses in the first place a variety of

measures ensuring optimum utilization of all the tangible and intangible forest benefits within a wider area with regard to the trend of social development.

And it is only in the case of an undisputable success in the landscape care, in the case of creation of new socially important values, and a maximum conservation of the existing ones, that the top achievements in this field deserve (in the opinion of the authors) to be termed as landscape architecture. The art of landscaping is thus not the subject matter of a particular profession, but it presupposes a well-planned, long-term, and sensible co-ordination of all the landscape-related measures. The role of forestry may be more significant socially than is its economic role of a primary production sector aimed at timber.

Voraussetzungen der Waldkonzeption als Umwelt für den Menschen

Die Bezeichnung „Bildung des Lebensmilieus“ verdient die Manipulation mit sämtlichen materiellen Voraussetzungen des menschlichen Lebens, bei der neue gesellschaftlich bedeutungsvolle positive Werte entstehen, ohne Rücksicht auf die momentane Bewertung. Sie umfaßt also sowohl die Bildung der Siedlungsräume und die Produktion von Gegenständen, die diese Räume ausfüllen, als auch die Umgestaltung und Regelung der ganzen Landschaften. Die Sorgfalt um die Landschaft versucht die Harmonie zwischen dem Druck der ökonomischen Zwecke und dem Druck der sonstigen menschlichen Bedürfnissen, zwischen den gesellschaftlichen Ansprüchen und Naturbedingungen, zwischen den Gebrauchs- und wohnbaren Landschaftseigenschaften als Bestandteil des menschlichen Lebensmilieus zu erreichen.

Die Grundforderung der Sorgfalt um die Landschaft lautet, daß das Lebensmilieu und die darin durchgeführte Produktion in einer gegenseitigen Beziehung des Zieles und Mittels sind. Die bestimmte Lebensart ist ein Ziel, die Produktion soll eine eindeutige Funktion der Umwelt haben, die zur Erreichung dieses Zieles ausgenützt wird. Die Bildung des Lebensmilieus formuliert deshalb nicht ihre Ziele in Begriffen der Ökonomie, sondern in Begriffen der sozialen Politik. Der unstreitige gesellschaftliche Beitrag der Bildung des Lebensmilieus kann nämlich, muß jedoch auch nicht mit den direkten ökonomischen Effekten verbunden sein, da die Kultivierung des Lebensmilieus nicht durch jedweden einzigen Parameter ausgedrückt werden kann.

Die Sorgfalt um die Landschaft als praktische technische Disziplin faßt die ausgewählten Vorgänge einer Reihe von Professionen einschließlich der wirkungsvollen Strategie und Taktik der Leitung zusammen. Ihre Gesichtspunkte sollten sämtliche Professionen ohne Ausnahme respektieren (und fortlaufend respektieren müssen). Da der Wald von sich selbst keine Landschaft bildet, ist die forstliche Sorgfalt um die Landschaft (resp. Landschaftsbildung) derjenige Teil der allgemeinen Sorgfalt um die Landschaft (resp. Landschaftsbildung), die in der Kompetenz der Forstwirtschaft realisiert wird. Sie umfaßt vor allem Maßnahmen für die Optimalisierung sämtlicher nützlichen Waldfunktionen im Rahmen des breiteren Gebietes und mit Rücksicht auf die Dynamik gesellschaftlichen Entwicklung.

Erst im Falle des unstreitigen Erfolges der Sorgfalt um die Landschaft, bei der Entstehung der gesellschaftlich bedeutungsvollen Werte und maximalen Schutz der übernommenen Werte verdienen die Spitzenleistungen der Sorgfalt um die Landschaft (laut Ansichten der Autoren) die Bezeichnung Landschaftsbildung. Nicht einmal die Landschaftsbildung ist also eine Domäne einer besonderen Profession, aber setzt eine planmäßige, langfristige und rücksichtsvolle Koordination sämtlicher Eingriffe in die Landschaft voraus. Das Gewicht der Forstwirtschaft kann in dieser Hinsicht gesellschaftlich mehr von Bedeutung sein als ihr ökonomisches Gewicht als Zweig der landwirtschaftlichen Urproduktion, der auf die Holzproduktion gerichtet ist.

Adresa autorů:

Ing. Igor Míchal, CSc., RNDr. Jan Štěpán, Terplan, Praha

■ Člověk během svých dějin měl vždy úzký vztah k lesu, který mu poskytoval mnoho užitečných hodnot měnících se s dobou a vývojem lidstva. Při historickém pohledu na les a člověka se objeví dva zajímavé a měnící se rysy mezi vztahem člověka a lesa, ev. člověka a celé přírody. První úkaz je možno nazvat mocenské postavení člověka k přírodě nebo k lesu. V tom ohledu je možno zhruba vylíčit několik období, v nichž postupně roste moc člověka a jeho vliv na přírodu nebo les. V prvním období sahajícím od konce doby ledové až asi do 5000 až 4000 př. n. l. byl člověk jen součástí přírody, živil se lovem a sběrem plodin a jeho vliv na přírodu nebyl větší než ostatních živočichů. Druhé období po roce 4000 př. n. l. je charakterizováno objevením se člověka zemědělce, který začíná intenzivněji zasahovat do přírody a lesa, přeměňuje určité plochy na pole, pastviny a svá trvalá sídla a brání je proti znovupohlčení lesem. Tímto způsobem ovlivňuje člověk zprvu jen malé plochy v přírodě, zbytek zůstává jeho činností téměř nedotčen. Postupně až do historického období roste plocha v přírodě člověkem obhospodařovaná a pozměňovaná, nemění se však charakter lidských zásahů. Třetí období bychom v našich zemích mohli vymezit zhruba od roku 1000 až do roku 1800, kdy roste nápor člověka na les, objevují se kolonizační vlny, roste a zvětšuje se podstatně počet sídlišť, objevují se i nové zásahy člověka pozměňující přírodu, např. zakládání rybníků, šachty na stříbrnou a železnou rudu apod., ovšem i v tomto období zůstává příroda jako celek jen málo poškozena a silně destrukční vlivy zůstávají omezeny jen na velmi malé plochy.

Podstatně jiný charakter má další období, počínající kolem roku 1800 a trvající až do našich dnů. Je to období nebývalého rozvoje techniky a tato technika umožňuje člověku nejen měnit přírodu na velkých plochách, ale přímo ji ničit a devastovat. Příkladem toho jsou velkoplošné povrchové doly, odvodnění rašelinišť a jejich velkoplošná těžba, rozsáhlé průmyslové aglomerace zamořující ovzduší i vody v okruhu několika desítek kilometrů. Z užitečné techniky může se stát metla společnosti a lidstva, pokud nebude takové dění v krajině koordinováno, vhodně usměrňováno a někdy i omezeno zákazy.

Podobně jako se dobou měnil vztah člověka k přírodě a krajině, měnil se v různých dobách i význam lesa pro člověka i užitky, které z lesa především získával. V předhistorické době se člověk před lesem spíše bránil. Užitečnou stránku tvořila tehdy ochrana před nepřízní počasí, ochrana před nepřítelem, zdroj výživy (lovná zvěř a plody) a zdroj paliva. Na počátku historické doby v období kolonizace byl les hlavně zdrojem nové úrodné půdy pro zemědělskou výrobu, dodavatelem dřeva na stavby, výrobu zařízení i náradí a dřeva k topení.

Ve středověku a v období feudalismu byl les dodavatelem stavebního, užitkového i palivového dříví, kromě toho však lesy kolem osad měly přinejmenším stejný význam jako objekt pastevní a vzdálenější lesy sloužily k účelům honebním a mysliveckým. Na řadě panství ještě v době pobělohorské převyšovaly poplatky z pronájmu pastvy a příjem za zvěřinu příjmy za prodané dřevo. Od poloviny 18. století až do poloviny našeho století se přesunuje ekonomické těžiště v lese na výrobu stavebního a užitkového dříví, ustupuje význam paliva i myslivosti a lesní pastva je potlačena. Veškerá hospodářská opatření se zaměřují na výrobu co největšího množství a co nejvyšší kvality dřeva. Z užitkových funkcí začíná se již propagovat a v praxi uplatňovat protierozní a vodoochranný význam lesa.

V posledních letech a v odborných kruzích již v posledních desetiletích vystupují do popředí ostatní užitečné funkce lesa, které v určitých oblastech převyšují význam lesa jako surovinové dřevní základny. Tyto užitečné funkce lesa se týkají vodohospodářského, půdoochranného, hygienického a zdravotního významu lesa. Pro optimální plnění těchto jednotlivých užitečných funkcí lesa neexistuje jednotný optimální způsob obhospodařování lesů, a proto bude zapotřebí upravit koncepci lesního hospodářství a v jednotlivých oblastech přizpůsobit ji akutním potřebám společnosti.

Jaké jsou příčiny, že na les jsou kladeny dnes jiné požadavky a že vystupují do popředí jeho jiné užitečné funkce než je dodávka dřeva? Příčin a důvodů je mnoho a v podstatě jsou shrnuty ve skutečnosti, že za posledních 100 až 150 let se zásadně změnil způsob života lidstva na většině zemského povrchu. Vynález parního a benzínového motoru a využití elektrické energie umožnilo lidstvu nebývalý rozvoj techniky, a tím i ohromný růst průmyslových podniků. Železniční, automobilová a letecká doprava vedla ke snadnému zvládnutí větších vzdáleností a umožnila rychlé šíření této technické civilizace. Zvládnutí prostoru a vzdáleností umožnilo koncentraci průmyslu, vznik velkých průmyslových center a vznik velkoměst. Rozvoj lékařské vědy a především hygieny současně s růstem blahobytu podmiňovaly rychlý růst počtu obyvatelstva, které se souběžně s koncentrací průmyslu začalo soustřeďovat do velkých měst a velkoměst. To vše vedlo a vede k nebývalému náporu na krajinu a na přírodní zdroje a prostředí. Rostoucí průmysl a množící se obyvatelstvo potřebují čím dál tím více vody a do řek vracejí odpadní vody silně znečištěné, průmyslové podniky chrlí do ovzduší tisíce tun drobného odpadu a množství jedovatých plynů, stroje jsou zdrojem ohlušujícího hluku a vysokého pracovního tempa a v takovém prostředí tráví většinu pracovního času velká část obyvatel. Statistické údaje nám názorně prokazují všechna tato fakta. Např. za posledních 100 let stoupl počet obyvatel u nás v nižších polohách o 260 %, ve Švýcarsku za posledních 60 let stoupla spotřeba vody na 380 %, v NSR stoupla v období 1950—1959 spotřeba průmyslové vody o 2,7 miliardy m³, počet aut se zvýšil v rozvinutých zemích za posledních 20 let na 700 až 1000 % dřívějšího stavu. U nás existují místa, kde během 1 roku spadne na 1 km² až 1500 tun popílku a sazí a u některých průmyslových objektů hynou lesy plynými zplodinami i ve vzdálenosti 20 až 30 km.

A jaký je výhled do budoucna? Podle průzkumu bude i nadále stoupat počet obyvatelstva na zemi, poroste spotřeba průmyslové i pitné vody, bude se zvětšovat hluk i neklid a poroste nároky na duševní a nervové zatížení člověka. Plocha zeleně se bude nadále zmenšovat a z těch důvodů poroste vodohospodářský, půdoochranný, hygienický, zdravotní a rekreační význam lesa.

Povšimněme si nyní trochu podrobněji jednotlivých užitečných funkcí lesa.

Náš stát a speciálně oblast Čech a Moravy je celek, do něhož nepřitéká odjinud žádná větší vodoteč a budeme mít vždy k dispozici jen to množství vody, které naprší na naše území. Proto je velmi důležité, jak budeme s touto vodou hospodařit. Vodní bilance se dá pro nás vyjádřit rovnicí pro koloběh vody v určitém povodí: suma srážek = výpar z půdy + transpirace + povrchový a půdní odtok. Les může ovlivňovat a také ovlivňuje většinu složek této rovnice, a proto má velký vodohospodářský význam. Ukážeme si v dalším stručně vliv lesa na tyto jednotlivé faktory.

VLIV LESA NA SRAŽKY

Srážky dělíme obecně na vertikální, tj. srážky přicházející na povrch země ve formě deště, a na srážky horizontální, tj. srážky zachycené z mlh a ve formě kapek spadávající k zemi. Podle stavu posledních poznatků se nedá prokázat na menších územích, jako je náš stát, kladný vliv lesů na výši vertikálních srážek, i když by tu určité předpoklady pro mírné zvýšení mohly být. Podstatně jinak vypadá však již vliv lesa na srážky horizontální, vznikající z mlhy. Jejich výše závisí na zachytné ploše, počtu mlhavých dnů v roce a na vodnatosti mlhy. Mlhy v nízkých polohách mají malou vodnatost a prakticky s touto formou srážek můžeme počítat až v polohách nad 500 m n. m. A tady se právě projevuje velký význam lesa, poněvadž v bezlesí se téměř žádná voda z horizontálních srážek nezíská. Názory o tom, kolik vody se takto získá, jsou dosti různé a prozatím konkrétních seriózních měření není mnoho. K r e č m e r (1966) podle měření ve smrkových porostech v Orlických horách udává roční zvýšení srážek o 20–30 %, Z e l e n ý (1966) podle měření v Beskydách dochází v 600 m n. m. ke zvýšení o 1 %, v 900 m n. m. ke zvýšení o 46 %. G r u n o v (1955, 1957) při měření v Hohenspeissebergu udává zvýšení o 20 %. Nejsou to hodnoty jistě zanedbatelné, poněvadž v oblasti se srážkami 1000 mm znamená např. 20% zvýšení srážek 200 mm vody ročně navíc. Pro zvýšení srážek v horských oblastech je tedy rozhodující co nejvyšší procento lesnatosti a co největší zakmenění těchto porostů.

Nepatrné množství vody může být zachyceno i z rosy. Voda z ní pro své malé množství má ale spíše jen význam biologický pro osvěžení rostlin.

Na sněhovou pokrývku a vodu z ní má les vliv kladný i záporný. Část sněhu se totiž zadrží v korunách a určitý díl z ní přichází nazmar výparem, kladně působí les na prodloužení doby tání sněhu a zvláště na téměř plný zásak roztáté vody. Velmi kladný vliv na bilanci vody ze sněhu mají v lese menší paseky a pruhové holoseče. Podle V. Z e l e n é h o (1967–1968) taje tu sníh o 20 až 40 dní déle než v porostech a půda přijímá až o 60 % více vody než pod sousedním smrkovým porostem.

VÝPAR Z POVRCHU VEGETACE A PŮDY A TRANSPIRACE

Lesní porosty mohou na ztrátu vody výparem působit kladně i záporně. Kladně ovlivňují svým mikroklimatem výpar z povrchu půdy, který tu může být o 50 až 700 % menší než v bezlesí. Na druhé straně určité procento srážek se zadrží v korunách lesních stromů a ztrácí se výparem do ovzduší. Výše zadržovaných srážek závisí na druhu dřeviny, zápoji porostu, intenzitě srážek. Ve střed-

ních polohách se srážkami kolem 700 mm ročně zadržuje podle četných šetření dub, buk a borovice asi 20 až 30 % srážek, jedle a smrk 40 až 50 % srážek. Je to množství jistě podstatné a je citelné zvláště v nízkých polohách, kdežto směrem do hor procento zadržených srážek klesá. Lesník může ovlivňovat vliv lesa na zadržování srážek např. záměnou druhové skladby, v menší míře i probíráním porostů a pasečným hospodařením.

Voda odňatá půdě a transpirovaná listy do ovzduší je pro biologa voda dávající užitek, z čistě hydrologického hlediska je to voda ztracená. Množství vody vydané transpirací se velmi špatně měří a většinou se tu musíme opírat jen o orientační údaje. Skutečností je, že lesní porosty mají průměrně vyšší transpiraci než ostatní rostlinná společenstva. Jsou ovšem podstatné rozdíly mezi jednotlivými dřevinami. Vysoká transpirace byla např. zjištěna u douglasky, břízy a modřínu, nejnižší transpiraci z našich hlavních dřevin má borovice.

VLIV LESA NA ODTOK VODY

Působení lesa na odtok vody je nutno rozčlenit do dvou skupin:

a) kvalitativní působení — tj. jak les působí na průběh odtoku vody z povodí,

b) kvantitativní působení — tj. jak les ovlivňuje množství vody odtékající z povodí.

Prvé otázce byla věnována velká pozornost po řadu desetiletí a průzkum pokročil tak daleko, že na většinu dílčích otázek známe dostatečné odpovědi. Méně prozkoumána je otázka druhá, kvantitativního vodohospodářského působení lesa, která je neméně důležitá a její význam roste s napjatou situací v zásobování vodou.

Kvalitativní působení lesa na odtok vody je nepopíratelně kladné a vliv lesa tu můžeme označit jako retenční a retardační. Retenční účinek se projevuje snižováním až odstraněním povrchového odtoku a jeho přeměnou na odtok podzemní, čímž se zvyšuje zásoba podzemní vody. Retardační vliv je zpomalování odtoku srážkových vod a působení na stálý a vyrovnaný odtok bez splavenin. Touto problematikou se zabývalo mnoho autorů, u nás např. V á l e k, Z e l e n ý, K r e š l, M a ř a n, L h o t a, v zahraničí B u r g e r, K i r w a l d, M o l č a n o v, L a w, D u b r o v i n, E s c h n e r aj. Činitelé, kteří podmiňují kladné působení lesa jsou především: hrabanka a struktura lesní půdy, vysoký obsah humusu, zpomalení tání sněhu v lese a menší promrzání půdy v lese.

Podmínky optimálního působení lesa na kvalitativní odtok vody nebudou jistě v každém povodí stejné, poněvadž je ovlivňuje terén, propustnost půdy apod., ale na základě šetření řady autorů můžeme vytknout hlavní rysy optimálních podmínek. Nejvhodnější zalesnění mělo by být mezi 40—50 %, nejúčinnější jsou smíšené jehličnato-listnaté porosty s dobrými humusovými poměry a maloplošně pasečný způsob obhospodařování.

Mnohem méně znalostí máme v otázkách kvantitativního působení lesa na odtok vody, tj. jak les ovlivňuje celkové množství vody odtékající z povodí. Této otázce se prozatím věnovalo málo pozornosti, ovšem s rostoucí spotřebou vody se stává čím dále tím více aktuální, poněvadž existují oblasti, kde se vody začíná nedostávat a stává se životním problémem těchto krajů. V nich je pak voda draze placeným předmětem a je snahou získat co největší odtok vody z povodí. Z rovnice vodní bilance je vidět, že jsou v ní složky, které může lesník ovlivňovat a zvyšovat tak množství vody pro danou oblast. Tak např. zadržování srážek

v korunách je zvláště v nižších a sušších oblastech prvkem negativním, kde ztráta vody činí 10–50 % srážek. Snížíme-li tuto intercepci o 30 % náhradou smrkových porostů dubo-borovými, získáme v oblasti s 600 mm srážek skoro 200 mm vody, tj. 2000 m³ vody z plochy 1 ha. Menšího účinku dosáhneme uvolněním zápoje silnými probírkami. Rovněž transpirace je z hydrologického hlediska ztrátovou položkou. O její výši máme prozatím málo konkrétních čísel, dá se však hodnotit na 150 až 400 mm ročně. Volbou dřevin s nižší transpirací můžeme získat 10 až 50 % těchto hodnot, tj. dalších 200 až 1000 m³ vody z 1 ha. Promítneme-li to na větší plochy, jsou to pak pro povodí značná čísla.

U nás se věnovala těmto problémům prozatím malá pozornost, ale ve světě je dnes řada států a oblastí (USA, NSR, Japonsko), kde se voda platí lépe než dřevo a kde se v lesích hospodář s ohledem na kvantitativní odtok. Je o tom napsáno mnoho prací (Trimble 1963, Nakano 1963, Barner J. 1964 aj.), které ve své výzkumné studii shrnuje Krečmer Vl. (1969). Podle pozorování z USA, Japonska i NSR zvyšuje odtok vody i větší počet menších holosečí v lesním komplexu a aby se zvětšil jejich počet, navrhuje se i podstatné zkrácení obmýtní doby v obhospodařovaných lesích.

HYGIENICKÝ A ZDRAVOTNÍ VÝZNAM LESA

Již v úvodní části jsme si načrtli hlavní znaky a jevy, které přináší dnešní rozvinutá technika a moderní civilizace. Je to vznik velkých průmyslových aglomerací a velkoměst, které přinášejí pro člověka nejen četné výhody, ale i řadu nevýhod a útrap. Většina lidí je přitahována velkoměsty, která umožňují svými technickými vymoženostmi zvýšit pohodlí člověka a dopřávají mu i bohatší vyžití kulturní a společenské, na druhé straně přinášejí svým obyvatelům řadu nevýhod jako znečištěné ovzduší, nadměrný hluk a spěch, horší kvalitu vody pitné i užitkové, nervové vypětí, větší nebezpečí onemocnění, málo vhodných prostor pro zotavení a uklidnění. Člověk si uvědomuje tyto stinné stránky velkoměstského života, snaží se ve volných chvílích uniknout z tohoto prostředí a hledá oddech a zotavení v parcích nebo ve volné přírodě v okolí velkoměsta. Z těchto důvodů vznikají zahrádkářské kolonie na okrajích měst a weekendové chaty v jejich okolí, a proto vyjíždějí koncem týdne proudy aut, autobusů a rekreačních vlaků do volné přírody. Většina z nich míří do blízkých a vzdálenějších lesů a v létě i k vodním tokům a nádržím. Lesní porosty a v přiměřené míře i lesní ochranné pásy, stromořadí i roztroušená zeleň mají velký hygienický a zdravotní význam. Uvedeme si v dalším některé výsledky a čísla tohoto průzkumu.

Lesní porosty jsou např. nezbytnou součástí okolo vodních nádrží s pitnou vodou. Podzemní voda z lesa má mnohem méně nitrátů a fosfátů než voda z luk a polí a neobsahuje také produkty z živočišného hnojení, které podporují zvýšený stav bakterií ve vodě i samoznečišťování nádrží (řasy, vodní květ, ucpávání filtrů). Voda z lesních porostů neobsahuje také škodlivé zbytky z insekticidů používaných v dosti velké míře v zemědělství a v poslední době uplatňuje se i další kladný vliv lesů na snižování radioaktivity srážkové vody. Nejlepší ochranou kvality pitné vody je co nejvyšší procento zalesnění sběrné oblasti vodní nádrže.

Podobně mají lesní porosty nebo lesní pásy velký vliv i na čištění vzduchu od zdravotně závadných látek jako je prach, aerosoly, plyny a radioaktivní prach, které se většinou do ovzduší dostávají lidskou činností. Prachové částice zachy-

čuje les buď ve svých korunách (do velikosti 50 μ m), nebo způsobuje jejich ukládání snižováním rychlosti větru a vznikem vířivých vzdušných proudů. Lesní půda má navíc dobrou vlastnost, že se prachové částice smytím s listů snadno dostávají do její pórovité struktury a nemohou být znovu větrem zviřovány. M e l d a u (1956) uvádí, že 1 ha smrkového lesa může zachytit 32 tuny prachových částic, 1 ha bukového lesa až 68 tun sedimentů. Listnáče jsou všeobecně uznávány za účinnější než jehličnany a nejvíce oceňovány jsou listnáče s listy chloupkatými až plstnatými.

Koruny stromů mohou na povrchu svých asimilačních orgánů zachycovat i aerosoly a látky plynné, které se mohou slučovat s voskovými povlaky nebo se rozpouštějí ve vodě na povrchu listů. Z nich neškodlivější jsou kyslíčník uhelnatý, kyslíčník siřičitý, kyslíčník olovnatý, arzen, fluór, chlór a výfukové plyny. Statisticky dokazují, že choroby plic, průdušek a sliznic stoupají se zaprášeností prostředí. Lesní porosty váží na své vegetační orgány i radioaktivní prach a klenba lesní je dobrou ochranou proti zplodinám záření. V ohrožených oblastech byla uvnitř lesních porostů naměřena až 30krát menší radioaktivita než v blízkém bezlesí (D ü r k P. 1965). Podobně i průzkum počtu bakterií v lesním a městském ovzduší poukazuje na velký zdravotní význam lesa. Podle H e r b s t a (1965) obsahoval 1 m³ vzduchu ve městě 500–800 bakterií, kdežto v blízkém lese pohyboval se jejich počet mezi 40 a 50. Předpokládá se, že kladně tu působí různé estery, éterické oleje a fytoncidy vylučované různými orgány rostlin. Zdravotně kladný vliv mohou mít i asimilační pochody, při nichž je pohlčován CO₂ a zvyšováno množství kyslíku v ovzduší.

Rostoucí a všude pronikající hluk není jen složkou průmyslových provozů, ale setkáme se s ním i ve volném terénu, kde různé stavební stroje, vlaky, auta, letadla, ale i rozhlasové přístroje a tlapače šíří neklid a hluk. Kromě různých technických poměrně nákladných prostředků jsou to opět zelené pásy stromové, které nám pomohou snižovat a odstraňovat hlučnost. Ve městech mohou keřové pásy o šířce 2–3 m umístěné mezi vozovkami nebo vozovkou a chodníkem zachytit 10–20 % hluku a účinnost zeleného pásu roste s jeho šíří. Proto pásy lesa 200 až 250 m široké lemující hlavní dopravní tepny snižují jejich hlučnost až o 50 % a chrání tak oblasti vyhrazené rekreaci a zotavení před pronikajícím hlukem. Pro útlum hluku jsou nejúčinnější lesní porosty vertikálně rozčleněné nebo střídavé pruhy mlazin a vysokého lesa. Souvislé komplexy mohou být tedy místy klidu, musíme ovšem zamezit přístup motorových vozidel, nepovolovat tu umístění pouťových atrakcí a dbát na ohleduplné používání tranzistorových přijímačů.

Lesní porosty a rekreační pobyt v nich mají také přímo zdravotní význam tím, že otužují a zotavují fyzický i psychický stav lidí a brání tak preventivně vzniku různých nemocí. Je třeba zdůraznit zvláště blahodárný vliv lesa na psychickou soustavu, poněvadž dnešní tempo života, stav techniky a rostoucí nároky na duševní činnost zatěžují zvláště nervovou soustavu. Světový pokrok neurčuje dnes již fyzická zdatnost, ale myšlení a k tomu je zapotřebí dobrý psychický stav. Psychická únava se také obtížněji regeneruje a léčení nervových chorob je mnohem zdoluhavější a pro společnost nákladnější. Dnes se dochází k závěru, že srdeční infarkty souvisejí s nedostatkem pohybu, a tím zvyšováním obsahu cholesterolu v krvi. Pohyb a procházky v lese jsou tedy nejlepší ochranou proti této chorobě naší doby.

V lese nemá na naše osvěžení a zdraví vliv jen čistý vzduch bez prachu, nezdravých plynů a odstranění hluku, ale je tu mnoho jiných vjemů a dojmů,

kteří působí na naše osvěžení a náladu. Již samotné lesní mikroklima, v němž se vyrovnávají velké teplotní výkyvy, nám poskytuje v době letního parna příjemný chládek a větší vzdušnou vlhkost než je v bezlesí. Také střídání světla a stínu působí příjemně a rekreačně na naši pohodu a zelená barva, která nás v lese obklopuje, je odpočinkem pro oči. Po stránce estetických zážitků a inspirací je les nevyčerpatelnou pokladnicí, jak nám dosvědčují díla našich předních spisovatelů, malířů, hudebních skladatelů a píšně lidových umělců.

ZÁVĚR

Je nutno počítat s tím, že význam obecně prospěšných funkcí lesa do budoucna ještě poroste a že lesní hospodářství stojí před velkými úkoly a změnami. Bude zapotřebí ohodnotit a rozřadit lesy podle jejich významu výrobního, vodohospodářského, protierozního, zdravotního a rekreačního a tomu přizpůsobit zásady dalšího hospodaření. Naše lesnictví řadilo se vždy svojí úrovní a pokrokovostí na přední místo v Evropě a jistě zvládne úspěšně i tyto nové úkoly, poněvadž má k tomu dobré předpoklady ve veřejném vlastnictví lesů, v dostatku kvalitních odborníků a ve vzdělaném obyvatelstvu.

Došlo dne 24. 4. 1970

Literatura

1. BITTERLICH W., 1967, Allgemeine Wohlfahrtsbewertung siedlungsnaher Wälder. Cbl. ges. Forstw. 84 : 109-115
2. BURGER H., 1954, Einfluß des Waldes auf den Stand der Gewässer. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. 31
3. CARMASINU - CACOVSCI V., 1968, Peisagistica forestiera sanogena. Rev. Padurilor 83 : 534-535
4. DÜRK P., 1965, Die Bedeutung des Waldes für die Erholung der Bevölkerung. Forst- u. Holzwirt 20 : 209-211
5. FOJT V., 1964, Srážkové poměry na pruhové seči holé. Meteorol. zprávy 17
6. HERBST W., 1965, Filter- u. Schutzwirkung des Waldes gegen radioaktive u. andere Beimengungen der Atmosphäre. Forst- u. Holzwirt 20 : 216-220
7. CHROUST L., 1965, Porostní klima smrkových tyčkovin při výchově silnými zásahy. Les. časopis 11 : 1067-1088
8. KIRWALD E., 1955, Über Wald u. Wasserhaushalt im Ruhrgebiet. Vulkan Verlag, Essen
9. KREČMER V., 1968, O intercepci srážek ve středohorské smrčtině. Opera corcontica 5 : 83-96
10. KREČMER V., 1967, Intercepce borových porostů v nížinné poloze. Meteor. zprávy 20 : 130-136
11. KREČMER V., 1969, Vodohospodářské vlivy lesů. Stud. informace ÚVTI 4-5, 104 s.
12. KREŠL J., 1963, Vodohospodářská funkce lesa. Les. časopis 9 : 1035-1048
13. MAŘAN B., LHOTA O., 1954, Povrchový odtok v lese a bezlesí. Sborník ČSAZV, řada B, 27 : 349-378
14. OFFNER, 1963, Erholung und Wirtschaft im Wald. Unser Wald: 104-109
15. PASÁK V., 1961, Srážky v lesních porostech a jejich radioaktivita. Sborník ČSAZV Lesnictví, 7 : 849-862
16. RIEDL O., 1969, Příspěvek k řešení retenční funkce lesa. In: Konference lesn. fak. Brno : 142-144
17. VÁLEK Z., 1962, Lesy, pole a pastviny v hydrologii pramenných oblastí Kyčchové a Zdechovky. Práce a studie Výzk. úst. vodohosp. Praha
18. ZELENÝ V., 1967, Intercepce a horizontální srážky v Beskydech. Meteor. zprávy 20 : 154-157
19. ZELENÝ V., 1968, Vodohospodářský význam lesů v ČSSR a ve světě. In: Lesy a voda v tvorbě životního prostředí : 7-19, Č. Budějovice

За последние 50—100-летия существенным способом изменился способ жизни в более развитых странах мира и возросло требование к природным источникам и ландшафту. Одновременно технизация жизни с возрастающим жизненным темпом и шумом чем дальше, тем больше возлагает требования к умственной и нервной нагрузке человека. Невиданным темпом растет потребление технической и питьевой воды, повышается загрязнение водных потоков, воздух загрязнен мелкими твердыми и газообразными веществами, растет радиоактивность и шум, размножаются болезни современного времени, как рак, инфаркты и нервные нарушения. Поэтому чем дальше, тем больше растет значение леса, так как лес является важным водохозяйственным, противэрозийным, гигиеническим и санитарным фактором. С водохозяйственной точки зрения необходимо отметить прежде всего положительное влияние леса на сток воды, причем понижается и даже устраняется поверхностный сток, а также он действует на постоянный и выравненный сток без осаджений. В горных областях лес повышает количество осаждаемой воды в виде горизонтальных осадков из тумана. Видовой состав леса и способ его лесоустройства также обуславливают общее количество воды, стекаемой из бассейна реки. Лесные насаждения, находящиеся в окрестности бассейна с питьевой водой, являются необходимым условием качественной воды, они существенно понижают в ней содержание нитратов и фосфатов. Кроны лесных деревьев задерживают в воздухе твердую пыль и листья химически преобразовывают вредные аэрозоли и газовые вещества. Под пологом лесных насаждений гораздо ниже радиоактивность и количество бактерий в лесном воздухе понижается до 1/10 по сравнению с городским воздухом. Деревья и кусты и прежде всего лесные насаждения хорошо задерживают шум и понижают его даже на 50 %.

В настоящее время лесные насаждения и лесистые ландшафты становятся важным санитарным фактором, который лечит и предотвращает болезни современного характера, т. е. сердечные инфаркты, нервные нарушения и умственное истощение. Помимо тишины здесь еще на телесное и умственное расположение благоприятно действует микроклимат, чередование света и тени, меняющиеся виды, много явлений слуховых и видовых, а также возможность свободного передвижения. Лесное хозяйство должно учитывать эти общепользные функции лесов и приспособить к этому принципы дальнейшего лесоводства.

Social Forest Benefits

In the last fifty or hundred years the way of life in the more developed countries of the world has changed considerably, and the drain on the existing natural resources as well as on the landscape has grown. At the same time, the increasing impact of technology and pace of our life, associated with greater noisiness, have exerted a still greater stress on the mental and nervous system of man. At an unparalleled rate has grown the consumption of industrial and drinking waters, pollution of watercourses has been on a steady increase, the atmosphere has been constantly spoiled by fine solid and gaseous particles, the radioactivity and noise have risen too, and diseases of the technological age like cancer, heart-break, and nervous disturbances have become widespread.

For the above reasons the importance of forests to man has grown more and more, particularly as a result of the hydrological, anti-erosional, hygienical and health-conserving role of the forests. From the point of hydrology, it is in the first place the beneficial effect of the forests on the water cycle that must be stressed, manifested by the slowing-down or complete barring of the surface run-off, and resulting in permanent and balanced stream flow with negligible sediment load. In the mountainous areas the forests multiply the amount of precipitation reaching the land surface by way of horizontal precipitation and of fog. The tree species composition of the forest and its silvicultural management do also affect the total amount of water draining from a catchment area, and the presence of forest stands around storage reservoirs of drinking water is an essential prerequisite of good drinking water; forest stands do reduce considerably its content of nitrates and phosphates. Crowns of the forest trees intercept from the air the particles of dust, and adsorb on their leaves harmful aerosols and other gaseous substances, too. There is a significantly lower radioactivity under the tree canopy, and the number of bacteria present in forest air space is about 1/10 of that present in the city air. Trees, shrubs, and particularly forest stands can effectively absorb noise and cut the noisiness as much as by 50 per cent.

Forest stands and forest regions have become an important health factor, curing and preventing the diseases of the present era like heart-breaks, nervous defects, and mental exhaustions. Apart from the forest tranquillity, a salubrious effect on the physical and mental comfort have the forest microclimate, alternation of light and shade, changing scenery, a variety of the visual and sound impressions, and free outdoor movement. The forest administrators should take fully into account all the social forest benefits, and should adjust their management projections and policies to this goal.

Die allgemein nützlichen Waldfunktionen

In den letzten 50 bis 100 Jahren veränderte sich die Lebensweise in fortschrittlicheren Staaten der Welt in erheblichem Maße und die natürlichen Quellen sowie die Landschaft werden mehr und mehr in Anspruch genommen. Die gegenwärtige Technisierung des Lebens mit dem anwachsenden Lebenstempo und Lärm stellt stets größere Ansprüche auf die Geistes- und Nervenbelastung des Menschen. In einem nicht dagewesenen Tempo steigt der Verbrauch an Industrie- und Trinkwasser, die Verunreinigung der Wasserflüsse wird stärker, die Atmosphäre wird durch feine feste und gasförmige Stoffe verpestet, die Radioaktivität und der Lärm steigt, Krankheiten der modernen Zeit, wie Krebs, Infarkte und Nervenstörungen, kommen oft vor. Die Bedeutung des Waldes steigt mehr und mehr, da der Wald einen wichtigen Faktor der Wasserwirtschaft, der antierosiven Wirkung, Hygiene und des Gesundheitswesens bildet. Vom wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkt soll vor allem der günstige Einfluß des Waldes auf den Wasserabfluß hervorgehoben werden; der Wald setzt herab oder vermeidet den Oberflächenabfluß und trägt zum beständigen und ausgeglichenen Abfluß ohne Abtragungen bei. In den Gebirgsgebieten erhöht der Wald die Menge des Wassers in Form von horizontalen Niederschlägen aus dem Nebel. Die Artenzusammensetzung des Waldes sowie die Art der Bewirtschaftung beeinflussen auch die aus dem Flußgebiet abfließende gesamte Wassermenge. Die Waldbestände in der Umgebung der Trinkwasser-Reservoirs bilden eine unerläßliche Bedingung für das Trinkwasser von guter Qualität, setzen den Gehalt an Nitraten und Phosphaten in wesentlichem Maße herab. Die Kronen der Waldbäume fangen aus der Luft Staubbestandteile auf und binden an den Blättern auch die schädlichen Aerosole und gasförmige Stoffe. Unter dem Gewölbe der Waldbestände ist auch eine wesentlich niedrigere Radioaktivität und die Anzahl der Bakterien in der Waldatmosphäre senkt sich auf ein Zehntel im Vergleich zur Stadtatmosphäre. Bäume und Stauden, vor allem jedoch die Waldbestände dämmen den Lärm, der bis um 50% herabgesetzt wird.

Waldbestände und Waldlandschaften werden heutzutage zu einem wichtigen Gesundheitsfaktor, der heilend wirkt und ein Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten der gegenwärtigen Zeit, d. h. gegen Herzinfarkte, Nervenstörungen und geistige Erschöpfung darstellt. Nebst der Ruhe wirken das Wald-Mikroklima, die Abwechslung von Licht und Schatten, die sich umwandelnde Szenerie, die Menge der Gesichts- und Gehörsinns-Wahrnehmungen sowie die Möglichkeit der freien Bewegung wohlthuend sowohl körperlich als auch geistig. Die Forstwirtschaft muß diese allgemein nützlichen Funktionen des Waldes ins Auge fassen und diesen auch die Grundsätze der weiteren Wirtschaft in den Wäldern anpassen.

Fonctions d'utilité publique de la forêt

Dans les Etats du monde plus avancés le mode de vie a changé considérablement dans les dernières 50-100 années. C'est l'attaque contre les sources naturelles et la région qui s'intensifie. En même temps le caractère technique de vie, accompagné de rythme vital et de bruit de plus en plus intenses, posent des exigences toujours croissantes sur le système nerveux et l'état mental de l'homme. La consommation d'eau potable et industrielle croît à une cadence inouïe, la pollution des courants d'eau s'intensifie, l'atmosphère est polluée par les matières fines solides et gazeuses, la radioactivité et le bruit augmentent, les maladies de l'époque moderne, comme le cancer, les infarctus et les troubles nerveux deviennent plus fréquentes. C'est pour cela que l'importance de la forêt s'accroît sans cesse. En effet, la forêt constitue un facteur hydro-économique, antiérosif,

hygiénique et sanitaire très important. Du point de vue du régime des eaux il faut faire ressortir notamment l'influence positive de la forêt sur l'écoulement de l'eau, car elle rend plus faible ou même élimine l'écoulement superficiel et favorise l'écoulement permanent et équilibré sans alluvions. Dans les régions de montagne la forêt augmente le volume de l'eau tombée sur la terre en forme de précipitations horizontales provenant des brouillards. La structure spécifique de la forêt et le mode de son exploitation influencent également le volume d'eau total écoulant du bassin. Les peuplements forestiers dans les environs des réservoirs pour eau potable constituent la condition nécessaire de la qualité de l'eau, diminuant en elle sensiblement la teneur en nitrates et en phosphates. Les cimes des arbres forestiers retiennent de l'air les particules de poudre et lient sur les feuilles les aérosols et les matières gazeuses nocifs. La radioactivité est sensiblement plus faible sous la voûte des peuplements forestiers et le nombre de bactéries tombe dans l'atmosphère forestière à un dixième de celui constaté dans l'atmosphère de ville. Les arbres et les arbrisseaux et surtout les peuplements forestiers interceptent bien le bruit, diminuant la puissance de sonorité même de 50 p. 100.

Les peuplements forestiers et les régions boisées deviennent aujourd'hui des facteurs sanitaires importants qui guérissent et préviennent les maladies de l'époque moderne, à savoir les infarctus du myocarde, les troubles nerveux et l'épuisement intellectuel. Outre le silence, c'est aussi le microclimat forestier, l'alternance de la lumière et de l'ombre, les décors toujours nouveaux, la fréquence des perceptions visuelles et auditives et la possibilité du mouvement libre qui agissent ici d'une façon bienfaisante sur l'équilibre physique et intellectuel. La sylviculture doit tenir compte de ces fonctions utiles des forêts, adaptant à cela dans l'avenir également les principes d'exploitation dans les forêts.

Adresa autora:

Ing. Jaromír Pokorný, CSc., Vědecký lesnický ústav VŠZ, Kostelec nad Černými lesy

■ Světové lesní hospodářství obecně a evropské zvláště je výrazně zaměřeno na produkci maxima nejkvalitnějšího dřeva při zachování trvalosti a nepřetržitosti produkce.

V našem lesním hospodářství si tuto představu vynutila navíc omezená výměra lesní půdy. Užitečné funkce, i když jsou obecně uznávány, jsou v nejlepším případě vedlejším produktem lesního hospodářství. Jsou vyvlastňovány každým bezplatně s naprostou samozřejmostí, ačkoliv v mnoha kapitalistických zemích již převzal exploataci vlastník lesa a žádá úhradu.

Prudký rozvoj moderní společnosti orientuje výrazně pozornost na ostatní užitečné funkce lesa. Zatímco na jedné straně žádá přetechizovaná veřejnost s rostoucím volným časem maximální usměrnění lesního hospodářství na poskytování ostatních užitečných funkcí, zejména možnost rekreace, lovu, turistiky, poznávání přírody, uchování estetické funkce apod., na druhé straně se dožaduje odlesňování pro výstavbu sídlišť, průmyslových podniků, komunikací i velkých rekreačních středisek. Tak např. Brno počítá v nejbližších 15 letech s růstem obyvatelstva asi o 35 000. Z hlediska obytného prostředí žije asi 27 % obyvatelstva v nevhodných a 17 % ve zcela nevhodných podmínkách. Na 1 byt je v Brně 3,23 obyvatele při průměrném počtu 2,74 osoby v domácnosti. Jeden kvalitní byt připadá na 5,43 obyvatele. Společenské prostředí města je na 43 % plochy nevhodné. Z hlediska pracovního prostředí pracuje asi 55 % občanů v nevhodných podmínkách, navíc s nejhoršími hygienickými poměry.

Kvalita ovzduší je mimořádně špatná, neboť např. jen v okolí teplárny převyšuje spad popílku dvacetkrát normu. Vody protékající Brnem mají úroveň stok.

Ve výrazně nevhodných a zdraví škodlivých podmínkách žije v Brně asi 128 000 obyvatel (39 %) na území 2353 ha.

Rozloha městské zeleně klesla z 4,1 m² na obyvatele v roce 1950 na 3,4 m² na 1 obyvatele v roce 1968 a s růstem počtu obyvatel dále klesá. Třetina plochy města má parky dále než 10 minut pěší chůze, zatímco asi polovina obvodu města má lesní plochy blíže než 15 minut chůze.

Uvedená stručná charakteristika je důkazem rostoucí neobyvatelnosti Brna. Lidé se snaží bezděčně i vědomě utíkat ven z města, především do lesů.

Lesní porosty, cesty i jiné objekty lesního hospodářství pociťují tuto invazi většinou nepříznivě, protože se jednak na ni účelně nepřipravily, jednak úroveň návštěvníků lesa není stejná. Zatížení lesů lze porovnat na průzkumech na ŠLZ Křtiny.

Lesy ŠLZ jsou známé svým tradičním důrazem na soulad hospodářské a estetické funkce. Malebné rozložení na strmých svazích četných údolí, přísně dodržované neholosečné etážové hospodářské systémy a pestrá dřevinná skladba ovlivňují estetickou hodnotu. Tato přirozená a usměrňovaná krása je zdůrazněna úmyslným zakládáním estetických zákoutí s exotami, upravenými studánkami a památníky tzv. lesnického Slavína. Palouky, tzv. polany, dnes budí dojem přirozenosti, neboť mezi skupinami vyspělých exot zůstává průhled na hospodářský les. Lesy ŠLZ mají velmi hustou kvalitní dopravní síť (948,12 km) a již na okraji Brna jsou přístupny všemi druhy městské dopravy i vlakem (např. linky el. dráhy č. 3 a 12 odvezly v neděli mezi 16.—18. hodinou až 3000 rekreatantů z lesů oblasti Obrany — Bílovice, linka autobusů č. 42 — Řečkovice — Ořešín 890 cestujících). Údaje nedělních sčítání rekreatantů na zastávkách ČSD ukazují, že z Adamova odjžděl 371, z Babic 361 cestujících, z Bílovic 615 rekreatantů.

V oblasti lesů ŠLZ bylo v době průzkumu zaparkováno v úseku: Lesná — Soběšice 16 aut a 2 motocykly, Soběšice — Střelnice 9 aut a 6 motocyklů, Soběšice — školka 28 aut a 7 motocyklů, Jezírko — u Buka 43 aut a 13 motocyklů, Jezírko — Útěchov 18 aut a 3 motocykly, Útěchov — Vranov 15 aut a 1 motocykl, Býčí skála — Josefov 12 aut a 6 motocyklů, Jehnice 5 aut a 3 motocykly.

Chatová rekreace zabrala 50,66 ha lesní půdy, tj. 377 chat. Kolem tří koupališť bylo zjištěno v letní sezóně v pracovních dnech 9500 rekreatantů, v neděli 13 500 rekreatantů.

Na území ŠLZ Křtiny je 25 autobusových zastávek a 6 zastávek ČSD. Obkreslíme-li kolem nich izochronu 15 minut pěší chůze, zjišťujeme, že celé území ŠLZ je pohodlně veřejnými prostředky dostupné a rekreačně využitelné.

Neřešená, a to obecně, je dosud problematika ekonomického dopadu ostatních užitečných funkcí lesa na hospodaření lesních závodů. V kapitalistických státech existují různá řešení od státních příspěvků po individuální vybírání poplatků vlastníky lesa. V socialistických státech není dosud ani teoreticky jednotný názor. V podstatě existují dvě stanoviska.

Stanovisko obhajované teoretickými ekonomy neuznává tzv. společenské funkce lesů (kromě účelových) a nevidí důvodu, proč by měla společnost lesníkům přispívat, neboť správně obhospodařované lesy automaticky bez dalších nákladů plní tyto funkce. Uznávají se pouze vícenáklady nebo konkrétní náhrady škod.

Druhý názor zastávaný lesním provozem vychází z podnikového hlediska a zdůrazňuje význam ekonomického zájmu pracovníků lesního hospodářství na rozvíjení ostatních funkcí lesa. V přísně svázaném systému podnikové ekonomiky lze ztěžší přimět zaměstnance k plnění úkolů, z nichž má závod nebo podnik spíše ztrátu než užitek.

Příčinou nejasnosti v obou stanoviscích je nedostatek objektivních podkladů pro vyčíslení vlivu ostatních užitečných funkcí lesa na ekonomiku lesního hospodářství a na produkci dřeva.

Na příkladu ŠLZ Křtiny lze ukázat některé aspekty vlivu ostatních užitečných funkcí lesa na lesní hospodářství. V podstatě se uznávají tyto základní užitečné funkce lesa (kromě výnosové):

Zdravotní a hygienická, považující lesy za jeden z neúčinnějších prostředků preventivní zdravotní ochrany člověka dvacátého století. Psychické zatížení člověka způsobem jeho života si přímo vynucuje čisté, harmonické prostředí tvarů a barev, pojící se s klidem vegetačních útvarů. Soustředěný život ve městech

i na pracovištích vynucuje zaměnit stísněnost a ruch za osamění a ticho. Tato okolnost, společná i pro rekreační funkci lesů, přispívá přímo k léčení nemocných v lesním prostředí, kde znásobuje vliv medicíny. Lze předpokládat, že např. umístění léčebného ústavu u Babic v lesním prostředí přímo počítalo s účinkem lesa, který vlastně zakladatelé i další provozovatelé ekonomicky zhodnotili výše než činí pořizovací a provozní náklady tohoto ústavu. V konkrétním případě Babic jde ročně o minimálně 150 000 Kčs. V současné době se objevují snahy vyčíslit tuto funkci lesa porovnáním s umělou výrobou kyslíku. Škody z této funkce lesů jsou minimální, snad jen újmou na lesní půdě.

Rekreační funkce lesů zahrnuje turistiku, lov, pobyt v přírodě a je vázána, podobně jako zdravotní a hygienická funkce, na uvedené vlastnosti lesa. Potřebuje však již určité zásahy do stavu lesa, udržování a zřizování potřebných zařízení a předpokládá při různé kulturní úrovni návštěvníků lesa možnost výskytu škod. Podle průzkumů návštěvnosti, uvedených vpředu, lze s uvedenými počty návštěvníků lesa — rekreatantů — počítat průměrně ročně 60 dní, tj. 426 240 návštěvníků. Lze tedy předpokládat, že návštěvníci lesa zjištěním průzkumem vynaloží podle uvedených dopravních prostředků na 1 den rekreace v lese minimálně 14 800 Kčs, což jsou ceny jízdného (u osobních aut kalkulován 1 km = 1 Kčs, u motocyklů 1 km = 0,50 Kčs).

Úvaha podobná jako v předchozím příkladě ukáže, že i návštěvníkům lesa se zřejmě vyplatí vynaložit tyto náklady, a dovoluje předpokládat, že je rekreační funkce v tomto případě ohodnocena ročně (při zmíněných 60 dnech) nejméně na 888 000 Kčs. V tomto čísle nejsou zahrnuti myslivci, kteří uhrazují vlastníku lesa náklady přímo, podle zákonných norem. Tak myslivci uhrazují nájemné z 1 ha honební plochy v průměru 1,40 Kčs (III. bonita — zajíc, srnčí), rybáři platí za jednotlivé povolenky. Tyto náhrady by reprezentovaly dalších 20 000 Kčs, ovšem bylo by nutno k nim připočítat náklady, které myslivci a rybáři vynakládají dále na tuto svou zálibu. Pro porovnání lze použít nákladů na provoz režijních honiteb, kde lze počítat v průměru 12 Kčs/1 ha honební plochy — tj. cca 150 000 Kčs, které reprezentují hodnotu této funkce lesa (ŠLZ). Také pěší turistika není oceněna (3000 návštěvníků denně v sezóně 60 dnů ročně, tj. 180 tisíc pěších turistů).

Z hlediska lesního hospodáře je třeba vidět i škody, které vznikají, z nichž hlavní položkou jsou náklady na údržbu provozuschopnosti cest, objektů (lavičky, studánky, estetické polany), ale i škody na kulturách, způsobené návštěvníky i zvěří.

Údržba cest stojí ŠLZ ročně 413 856 Kčs (průměr v letech 1960—1968). Nákladní vozy ŠLZ ujedou průměrně ročně 240 412 km (1962—1968), osobní vozy ŠLZ 123 709 km. Nákladní vozy jezdí po cestách závodu ze 75 %, osobní vozy z 50 %, tj. u nákladních vozů ročně 180 309 km, u osobních 61 855 km. Vyjde-li se při posuzování vlivu na vozovku z poměru 1 nákladní auto = 10 osobních aut, lze vyčíslit ujeté kilometry převodem na osobní auta hodnotou 1 864 945 km ujetých po cestách ŠLZ vlastními vozidly a 888 000 km osobními vozy návštěvníků lesa, zjištěnými průzkumem. Za předpokladu, že by se podíleli tito návštěvníci i na nákladech údržby cest, připadlo by na ně 47 % nákladů, tj. 194 512 Kčs.

Pro úplnost je třeba uvážit i ztrátu produkce na odejmuté lesní půdě pro rekreační chaty, která činí při 985 Kčs/1 ha celkem 50 000 Kčs ročně.

Pokud se týká škod způsobených zvěří hradí je opět myslivci přímo podle zákonných předpisů.

Významnou funkcí lesa je služba veřejnému zájmu, konkretizovanému odnímáním lesní půdy ať na výstavbu bytovou, průmyslovou, na komunikace i pro vojenské účely. Na ŠLZ Křtiny došlo v letech 1960—1969 ke snížení produkční plochy bytovou výstavbou o 12 ha, průmyslovou výstavbou o 5 ha, pro pozemní komunikace o 2 ha, pro stavbu elektrovedu o 40 ha a pro ostatní objekty o 5 ha. Při výpočtu ztráty produkce podle cílového zastoupení dřevin a průměrné bonity, činící 985 Kčs/1 ha lesní půdy, jde o ztrátu 58 115 Kčs ročně. Těžko vyjadřitelnou funkcí lesa je vliv na zemědělskou výrobu a vodní režim. Prvou funkci lze posoudit na příkladu rozdílů náhrady za odejmutou lesní a zemědělskou půdu pro výstavbu. V oblasti ŠLZ Křtiny je vykalkulována ztráta na produkci 1 ha lesní půdy zaokrouhleně 1000 Kčs ročně, naproti tomu při odejmutí orné půdy se počítá 4000 Kčs ročně.

Z tohoto rozdílu vyplývá skutečnost, že stavebníci projektují veřejnou výstavbu především na lesní půdě a les tak chrání vlastně stabilitu i rozvoj zemědělské výroby. V konkrétním případě ŠLZ Křtiny lze počítat s plochou části veřejných komunikací, veřejných objektů a průmyslových i bytových objektů, které by při opačném zákonném opatření byly z technického hlediska výhodnější na zemědělské půdě, a to o výměře 2 ha ročně, tj. 6000 Kčs. Nakolik ovlivňuje les zemědělskou produkci svým vlivem na klima, ochranou proti povětrnostním extrémům apod., nelze zatím jednoduchým příkladem ověřit ani v kladném, ani v záporném smyslu. Vliv vodohospodářské funkce lesa je v současné době intenzivně zkoumán a ekonomicky není zatím plně zhodnocen.

Rovněž význam lesa pro osobnost člověka od dětství po dospělost nelze nijak jednoduše vyjádřit. Přínos pro pedagogiku, kulturu a vědu v etické a estetické nebo badatelské problematice nebude možno pravděpodobně nikdy zcela spolehlivě vyčíslit. Přesto lze chápat, že jde o hodnoty velmi značné.

Shrnou-li se uvažované hodnoty tohoto pokusu o ekonomické vyjádření užitečných funkcí lesa na příkladu ŠLZ Křtiny, zjišťujeme:

1. funkce zdravotní a hygienická	150 000 Kčs
2. funkce rekreační — s připočteným předpokladem pěších výletníků a oceněním hodnotou cestovního paušálu 50,0 Kčs měsíčně (180 tisíc návštěvníků — 60 dní)	288 000 Kčs
— s připočtením ostatních vyjádřených aspektů	1 288 000 Kčs
3. funkce veřejného zájmu	64 000 Kčs
celkem	1 790 000 Kčs

Porovná-li se na stejné cenové úrovni vyjádření hospodářské (výnosové) funkce ŠLZ Křtiny, zjišťujeme, že plánovaný zisk pro rok 1969 činí 1 599 000 Kčs.

Protože se zatím neuvažovaly další náklady potřebné na zařízení sloužící k soustředění návštěvníků lesa a k jejich rekreaci, jako jsou parkoviště, lavičky, hygienická zařízení, tabule, vycházkové stezky, pracovníci pro údržbu, hlídači a podobné služby, lze předpokládat, že by konečný poměr mezi hospodářskou funkcí lesa a jeho ostatními užitečnými funkcemi v případě ŠLZ Křtiny činil ve vyčíslitelných hodnotách nejméně 1 : 2. Při úvaze o hodnotě tohoto objektu pro výzkumnou a pedagogickou činnost by bylo možno uvažovat o poměru asi 1 : 4.

Je zde nyní otázka, jakým způsobem řešit úhradu těchto nákladů lesnímu hospodářství. Za normálních poměrů by bylo možno část řešit vybíráním po-

platků za služby a práce. S ohledem na zásadní nedostatek pracovníků, nelze však s tímto způsobem zatím počítat a do jisté míry by to narušovalo i principy a záměr socialistické společnosti. Naproti tomu se lesní hospodářství musí podílet na zvyšování národního důchodu odvody a daněmi. Lze-li metodiky analogicky použít i jinde, bylo by možno postupně sestavit pro jednotlivé hospodářské celky tabulky a podle celkového stavu stanovit koeficienty pro podniky a závody. Na základě koeficientů by bylo možno uvažovat o úpravě odvodů a daní.

SOUHRN

V práci autor naznačuje možnosti ekonomického vyjádření obecně užitečných funkcí lesa. Na příkladu výzkumů konaných na Školním lesním závodě VŠZ v Brně ukazuje na nutnost zlepšovat životní prostředí brněnských obyvatel, uvádí počty rekreatantů, kteří využívají lesy ŠLZ v okolí Brna, vyčísľuje náklady, které věnuje obyvatelstvo na různé druhy rekreace, a naopak zvýšené náklady ŠLZ na údržbu cest, ztráty na produkci a ztráty z odejmuté lesní půdy. Je nutno vyřešit úhradu těchto nákladů lesnímu hospodářství. Řešením by mohlo být sestavení tabulek pro jednotlivé hospodářské celky a stanovení koeficientů pro podniky a závody. Na základě koeficientů by bylo možno uvažovat o úpravě odvodů a daní.

Došlo dne 28. 4. 1970

Экономические аспекты общепользных функций леса

В работе автор описывает возможности экономического выражения остальных полезных функций леса. Ссылаясь на обследования, проводимые в Учебном лесхозе Сельскохозяйственного института в Брно, он указывает на необходимость улучшать жизненную среду жителей города Брно, приводит число отдыхающих, которые пользуются лесами в окрестностях Брно, вычисляет расходы, которые население ассигнует на различные виды отдыха и, наоборот, повышенные издержки на уход за дорогами, потери лесной продукции и потери, вызываемые убыванием площади лесной земли. Необходимо решить уплату этих расходов лесному хозяйству. Решением могло бы быть составление таблиц для отдельных хозяйственных единиц и определение коэффициентов для предприятий и заводов. На основе коэффициентов можно было бы подумывать об изменении отчислений и налогов.

Economic Aspects of Social Forest Benefits

The author has hinted in the paper at the possibilities of an economic evaluation of intangible forest benefits, and using as a model example the research carried out into the subject at the School Forest, College of Agriculture and Forestry, Brno, Czechoslovakia, he has emphasized the necessity of improving the living environments of the Brno population.

Giving statistical figures on the number of visitors utilizing for their recreation the School Forest area in the Brno surroundings, he has assessed the spending of the population on various recreational activities, as well as the increased cost of forest road maintenance, the production losses incurred, and losses to forestry due to forest lands devoted to recreation.

It is thus necessary, according to the author, to resolve the problem of indemnities to meet the above losses and extra costs incurred. An answer could be found in compilation of special indemnity tables for individual forest working circles, and of the adjustment coefficients for the State Forests and forest farms. On the basis of the above coefficients certain modifications of the present system of profit deductions and taxes could be considered.

Ökonomische Aspekte der sonstigen nützlichen Waldfunktionen

Der Autor deutet in vorliegender Arbeit die Möglichkeiten des ökonomischen Ausdrucks der sonstigen nützlichen Waldfunktionen an. Am Beispiel der im Schulforstbetrieb der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno durchgeführten Forschungen weist er auf die Notwendigkeit hin den Lebensstandard der Bewohner der Stadt Brno zu verbessern, er führt die Anzahl der Rekreanten an, die die Wälder des Schulforstbetriebes in der Umgebung von Brno ausnützen, er drückt die Kosten, die die Bewohner für verschiedene Arten von Erholungen widmen und im Gegenteil die erhöhten Kosten für die Instandhaltung von Wegen, die Verluste an der Produktion und Verluste am entzogenen Waldboden numerisch aus. Es ist notwendig die Vergütung dieser Kosten dem Forstbetrieb zu lösen. Die Zusammenstellung von Tabellen für die einzelnen wirtschaftlichen Gesamtheiten und die Bestimmung der Koeffizienten für die Betriebe könnte eine Lösung sein. Auf Grund der Koeffizienten könnte über die Regelung der Abführungen und Steuern erwogen werden.

Aspects économiques des fonctions d'utilité publique de la forêt

Dans le travail l'auteur indique les possibilités d'une expression économique des autres fonctions utiles de la forêt. C'est sur l'exemple des recherches effectuées dans l'Etablissement forestier-école de la Haute école d'agriculture à Brno qu'il démontre la nécessité d'améliorer l'environnement des habitants de Brno. Il indique le nombre de travailleurs en récréation qui jouissent des forêts de l'Etablissement forestier-école dans les environs de Brno, il chiffre les frais que la population consent pour aller en récréation de toute sorte et au contraire les frais augmentés d'entretien des chemins, les pertes de production, et les pertes dues à l'aliénation du sol forestier. Il est nécessaire d'assurer à l'économie forestière le remboursement des frais en question. On croit que la solution pourrait consister dans l'établissement des tables pour les unités économiques particulières et dans la détermination des coefficients pour les entreprises et établissements. C'est sur la base de ces coefficients que l'on pourrait reconsidérer la répartition des versements et des impôts.

Adresa autora:

Ing. Antonín Zíka, Školní lesní závod VŠZ, Křtiny u Brna

■ Při stanovení cílů lesního hospodářství pracujícího se stoletou produkční dobou byl požadavek dlouhodobých úvah vždy samozřejmostí. Tyto úvahy se však v současnosti staly daleko obtížnější a náročnější na schopnost oprostít se od navyklých pohledů a metod.

Jsme účastníky procesů, jež podstatně změni materiální základnu lidského života; u mnoha společenských jevů určujících hospodaření s lesem musíme do budoucna počítat spíše s kvalitativními zlomy a revolučními zvraty než s plynulým navázáním na dosavadní trendy. Mnoho z toho, co se nám dnes může jevit jako fantastická utopie, bude za 20–30 let součástí všedního života.

V období zrychlující se dynamiky vědeckotechnického rozvoje a nahrazování přírodního prostředí lidského života umělým je v rozpětí produkční doby lesa snad každá myslitelná změna prostředí jednou z možných variant. Negativní důsledky živelně se prosazujícího technického rozvoje se promítají i do přírodní složky životního prostředí společnosti (lesy nevyjímaje), a proto se zde stává systematické vyhodnocování všech prognostických informací podle našeho soudu aktuálnější než kdykoli v minulosti. Měli bychom se ptát nejrozumnějších povolaných disciplín, jaká bude společnost za sto let, jaké nároky budou mít lidé a jaké lesy pro ně máme pěstovat, aby jim vyhovovaly co nejlépe. Je zřejmé, že definitivní odpověď nebude nalezena a změny pojetí jsou časem nevyhnutelné. Proto se v dalším omezujeme na dílčí problém vztahů mezi perspektivním rozvojem osídlení v krajině a lesním územím jako její relativně nejpřírodnější částí.

Osídlení (do něhož lze zahrnout i dopravní síť, výrobní zařízení a jiná technická díla) je sumárním, nejpodstatnějším výsledkem všech civilizačních zásahů do přírody (tedy i do lesa chápaného jako součást přírody). Je-li území lesů v průměru nejpřírodnější částí našich krajin, pak různé druhy sídel představují škálu území nejvíce odpřírodněných, vybudovaných lidským úsilím o svou vlastní druhou přírodu. Permanentně probíhající změny osídlení jsou pro využívání přírody, krajiny i lesů vnějšími, ale do značné míry určujícími faktory. Mají totiž za následek změny ve struktuře spotřeby různých užitných hodnot, jež les poskytuje, i změny poptávky po nich. I když většina měst dodnes zůstává v celkovém krajiněm prostředí jen maloplošným detailem, jsou a ještě více budou krystalizačními jádry většiny změn v krajině. Chceme-li se tedy pokoušet o prognózu využívání lesů jako doplňkového životního prostředí, bude účelné vyjít z poznání změn, které probíhají v naší sídelní síti a obzvláště v systému městských sídel.

Složité změny výrobních sil, shrnované v pojmech industrializace a vědeckotechnická revoluce, se promítají (promítnou) z demografického hlediska především jako: 1. přibývání celkového počtu obyvatel, 2. přesuny v jeho profesionální stratifikaci, 3. zkracování pracovní doby, 4. urbanizace, 5. zvyšování životní úrovně.

PŘIBÝVÁNÍ CELKOVÉHO POČTU OBYVATEL

Ke zdvojnásobení lidstva bylo na začátku letopočtu třeba 500 let, dnes pouze 33. Podle prognóz UNESCO se dnes odhadovaný počet obyvatel naší planety (3,5 miliardy lidí a spíše více) do konce století řádově zdvojnásobí na 6–7 miliard. Uvádět přesná čísla u takových předpovědí není jistě opodstatněné, ale podstata nastoupeného trendu je i tak zřejmá: Bude-li populační exploze pokračovat, pak dnes zrozená generace bude kolem roku 2030 patřit pravděpodobně ke čtyřikrát početnějšímu lidstvu než dnes. Jestliže lze dnešní průměrnou lidnatost v globálním měřítku (po odečtení polárních končin, vyprahlých pouští a vysokých pohoří) odhadnout na 35 obyvatel na 1 km², promítne se očekávaný přírůstek k roku 2000 v průměrném počtu zhruba 100 obyvatel/km² a v roce 2050 kolem 200 obyvatel/km². I když se lidstvu podaří racionálním způsobem ustálit počet obyvatel Země, bude stupeň využívání přírodních zdrojů určován několikanásobně větší populací než dnes.

V době, kdy dnes zakládané dubové porosty se teprve budou blížit mýtnému věku (tj. koncem příštího století), může lidstvo dosáhnout počtu 20 miliard živých bytostí a už na přelomu tisíciletí vyplývá z demografických předpovědí zalidnění Země zhruba obdobné dnešní lidnatosti našeho státu (tabulka I).

Takto načrtnutý populační vzestup hluboce ovlivní všechny oblasti lidského života, mimo jiné bude vyžadovat v globálním měřítku přiměřený vzestup ploch zaujatých sídelní sítí. Avšak v ČSSR i bezprostředně sousedících státech se nezdá, že by vznikaly kritické problémy z prostého růstu populace.

Zatímco ve všech světadílech s výjimkou Evropy probíhá populační exploze, je vzestup populace na území ČSSR mírný a v českých zemích vyvolává dokonce obavy z nepříznivých důsledků přirozené směny na věkovou strukturu národa. Na Slovensku jsou všechny předpoklady trvale vyššího přírůstku obyvatelstva s trendem, který lze označit v Evropě za nadprůměrný. Celý přírůstek populace do roku 2000 bude jen částí očekávaného přílivu obyvatelstva do měst.

PŘESUNY V PROFESIONÁLNÍ STRATIFIKACI POPULACE

S vývojem výrobních technologií probíhají i permanentní změny v zastoupení jednotlivých profesí v rámci ekonomicky činné složky populace. Tyto změny spoluurčují i budoucí nároky společnosti na krajinu a její lesy.

Změna agrární společnosti v industriální zahajuje období trvalé dynamiky změn ve společenské struktuře. Velké zvýšení produktivity zemědělství mělo za následek se zrychlením tempa růstu veškerého obyvatelstva i jeho zákonitý odliv do sekundárního a terciárního výrobního sektoru, soustředěného především ve městech. Ještě na začátku minulého století stačilo málo produktivní zemědělství (spolu s lesním hospodářstvím a rybářstvím primární výrobní sektor) zaměstnávat 70–90 % obyvatel zemí střední Evropy, avšak tento podíl od té doby vytrvale klesá a v konečném stadiu má podle demografických prognóz dosáhnout jen 3–10 %.

1. Retrospektivní a perspektivní vývoj počtu obyvatelstva (podle různých pramenů).
— Past and future population trends (according to various sources)

	Rok	1920	1940	1960	2000
Počet obyvatel světa	abs. v mil.	1811	2249	3008	6280
(prognóza OSN 1958)	v %	100,0	124,1	166,1	346,8
Počet obyvatel Evropy bez SSSR	abs. v mil.	329	381	426	568
(prognóza OSN 1958)	v %	100,0	115,8	129,5	172,6

	Rok	1921	1930	1950	1961	1980	2000
Počet obyvatel ČSSR*)	abs. v mil.	13,0	14,0	12,3	13,7	15,9	17,8
	v %	100,0	107,6	94,6	105,4	122,3	136,9
Počet obyvatel ČSR*)	abs. v mil.	10,0	10,7	8,9	9,5	10,6	11,4
	v %	100,0	107,0	89,0	95,0	106,0	114,0
Počet obyvatel SSR*)	abs. v mil.	3,0	3,3	3,4	4,2	5,3	6,4
	v %	100,0	110,0	113,3	140,0	176,6	213,3

Pozn. *) Demografie 3/1963

Jak se stává nejdůležitější složkou hospodářství průmysl, stoupá proporcionálně s průběhem industrializace podíl obyvatelstva zaměstnaný v sekundárním sektoru. Se zdokonalující se strojovou soustavou pronikavě stoupá produktivita práce tak, že dosud v žádné zemi nepracovala v sekundárním sektoru nikdy více než polovina ekonomicky aktivního obyvatelstva. Ve vyspělé industriální společnosti pak stačí klesající podíl pracujících v průmyslu nejen zajistit stále stoupající národní produkt, ale současně uvolňovat určitý podíl ze svého středu pro rozvoj terciárního sektoru (služeb a ostatní nevýrobní sféry).

Nástup vědeckotechnické revoluce (termín J. D. Bernala z roku 1939) dále zrychluje vzestup produktivity práce, a tím i prudce zvyšuje podíl pracujících v terciárním sektoru. Pro vývojovou fázi, jež bude dosažena i v dnešních ekonomicky nejvyspělejších zemích až v příštím století, se předpokládá při trvalém vzestupu životní úrovně pouze $\frac{1}{10}$ z celkového úhrnu pracujících v sekundárním sektoru, méně než $\frac{1}{10}$ v primárním sektoru a celých $\frac{8}{10}$ v terciárním sektoru (z toho $\frac{2}{10}$ ve vědě a výzkumu). Taková společnost bývá označována asi právem jako postindustriální (označení J. Fourastié 1958).

Naznačenému vývojovému trendu je podřízena každá společnost bez ohledu na svou příslušnost ke kapitalistické či socialistické soustavě. Podle stratifikace ekonomicky činného obyvatelstva je objektivně určeno její postavení vzhledem k procesu industrializace. Vývoj struktury zaměstnanosti v ČSSR je zřejmý z tabulky II.

II. Dlouhodobý vývoj struktury zaměstnanosti obyvatelstva ČSSR podle hlavních sektorů národního hospodářství v % (podle různých pramenů). — Long-term development of the population occupational patterns in Czechoslovakia by major industries (in per cent, according to various sources)

Rok	Primární sektor (zemědělství, lesnictví a rybářství)	Sekundární sektor (průmysl těžební i zpracující a stavebnictví)	Terciární sektor (služby a ostatní nevýrobní sféra)
1921	32	43	25
1930	27	44	29
1948	42	34	24
1955	34	39	27
1964	22	46	32
1970	18	47	35
1980	12—16	44—48	39—44
2000	10	40—45	45—50

V ČSSR jsme pravděpodobně již blízko kulminace počtu pracujících v sekundárním sektoru a úměrně se vzestupem produktivity práce dojde ve výhledu v důsledku předpokládaného nástupu automatizace k jevu, který bychom mohli nazvat „vyliďňováním“ továren. Přesun zaměstnanosti od primárního k terciárnímu sektoru budou doprovázet i hluboké změny uvnitř všech odvětví lidské aktivity. Práce v kterékoli profesi se stane složitější a náročnější, přičemž terciární sektor bude vyžadovat relativně nejvyšší kvalifikaci (vyplývající z přesunu těžiště změn do školství, zdravotnictví a kultury).

Z těchto faktů je zřejmá setrvalá tendence vyliďňování venkova a stále kritičtější stav pracovních sil v primárním sektoru, tedy i v lesnictví. Jak klesá podíl obyvatelstva v primárním sektoru, klesá i ekonomický význam protějšku města — význam vesnice. Absolutní úbytky vesnického obyvatelstva stále více emigrujícího do měst a malá ekonomická přitažlivost práce v lese poznamenají lesní hospodářství nejbližších desetiletí ještě více než dnes, a to tím spíše, že pro radikální vzestup produktivity práce,¹⁾ předpokládaný v zemědělství, nemá naše, ani žádné jiné lesní hospodářství do budoucna předpoklady.

ZKRACOVÁNÍ PRACOVNÍ DOBY

Nejen způsob práce, ale i její trvání formuje významným způsobem lidskou osobnost i celou společnost. Se zkracováním pracovní doby se prodlužuje průměrná školní docházka, možnosti sebevzdělávání, délka volného času a řada možností zaměřit se na nejrůznější mimopracovní činnost. Zároveň však vyšší pracovní intenzita i zvýšené nároky na sebevzdělání si vyžádají větší časové rozlohy věnované odpočinku a rekreaci.

I když pro příštích deset let bude sotva reálné zkrácení pracovního týdne pod 40 hodin, považujeme za účelné podat hrubou představu vzdálenějšího výhledu v tabulce III.

¹⁾ V našem zemědělství se pro dvacetiletí 1965—1985 počítá s poklesem počtu pracujících o více než 40 % při současném zvýšení výroby o 55—60 %.

Připočteme-li zkrácení ekonomické aktivity v životě jednotlivce (delší školní docházka, dřívější odchod do důchodu) a popř. zkracování denní pracovní doby z 8–9 na 7 hodin, měl by rozsah volného času průměrného člověka stoupnout během několika desetiletí asi trojnásobně. To by učinilo z volného času nejvýraznější položku lidského života a znamenalo převrat v dosažitelných možnostech a potřebách průměrného člověka.

Při postupném přesunu v relaci pracovní doby a volného času (např. pracovní doby ke dnům volným asi 4:3) se u městského přetechizovaného obyvatelstva projeví ještě více než dosud touha po tzv. druhém bydlení v co možná přírodním prostředí. Realizace těchto snah nutně změní dosavadní utváření krajiny v dopravně dostupném zázemí města, které v důsledku rostoucí motorizace obyvatelstva bude nabývat stále většího rozsahu. V některých venkovských sídlech pak vznikne převaha rekreačně využívaných budov nad trvalými usedlostmi. Nebudou-li k druhému bydlení plánovitě využívána selská stavení, může dojít (v řadě případů již došlo) díky živelné chatové zástavbě k přeměně rekreačně nevhodnějších území ve filiální periférie měst se zdevastovaným lesním zázemím, zcela nevyhovující vystupňovaným rekreačním nárokům širší veřejnosti.

III. Změny v relaci mezi volným časem a pracovní dobou. — Changes in the leisure — worktime relationship

Období	Pracovní dny v roce	Nepracovní dny v roce
Do 1968 (6denní pracovní týden, 4týdenní dovolená)	284	81
Od 1968 (5denní pracovní týden, 4týdenní dovolená)	226	139
Předpoklad pro rok 2000 (4denní pracovní týden, 12týdenní dovolená)	160	205

URBANIZACE

Jestliže stále více venkovského obyvatelstva touží po bydlení ve městě pro získání vyššího životního standardu a kulturnějšího prostředí, jež na venkově postrádají, snaží se současně stále více obyvatel měst unikat do přírody, jež se mu zdá přitažlivější právě jen na pozadí městské civilizace (V i d l á k o v á, G o t t l i e b 1969). Z krizových jevů dnešního osídlení vyplývají pro lesní hospodářství jako nejvýznamnější tyto:

— vysídlování některých zemědělsky málo výnosných oblastí s vysokou lesnatostí, kde hospodářský význam lesního hospodářství má relativně největší váhu;

— nedostatek pracovníků vyvolaný vysokou dojížděkou za prací do center s atraktivnější skladbou pracovních příležitostí;²⁾

— devastace lesních území dotčených živelným rozvojem rekreace s perspektivně nepřijatelnou kulturní úrovní (v pozadí tohoto jevu je periodický útek obyvatelstva z města na venkov působící navíc chronické potíže dopravy, zejména v období nástupu a návratu z rekreace).

To jsou vedlejší důsledky živelné urbanizace — zákonitého společenského procesu, kterým procházejí všechny země při svém vývoji z epochy zemědělské

²⁾ Při sčítání lidu 1961 dojíždělo téměř 50 % mužů a přes 31 % žen za prací mimo správní obec bydliště; existuje však zdoluhavá dojížděka i uvnitř tohoto administrativního rámce.

(primární) do průmyslové (sekundární) a dále do epochy postindustriální (terciární), kdy tedy města rostou především pracovními příležitostmi ve službách.

Pod pojmem urbanizace nerozumíme jen proces koncentrace obyvatelstva, ale i zvětšování počtu lidí, kteří žijí městským způsobem života. Podstatná část obyvatelstva venkovských obcí v ČSSR dnes už dojíždí za prací do některého průmyslového střediska. V ČSSR bylo v roce 1961 pouze 60 % obcí tzv. venkovského typu, ve kterých alespoň polovina bydlícího obyvatelstva pracovala v místě bydliště.

Existuje statisticky zřetelný vztah mezi celkovou kulturní úrovní a velikostní kategorií města. Podle sociologických výzkumů si 40–60 % obyvatel ČSSR přeje bydlet ve velkém městě, poněkud mladší lidé a osoby s vyšším vzděláním (Musil 1968).

Zůstává skutečností, že urbanizace pokračuje u nás i ve světě bez ohledu na to, zda je podporována nebo brzděna. Bez ohledu na naše kladné nebo záporné hodnocení se koncem tohoto století (v době, kdy dnes zakládané porosty budou tyčkovinami!) stane městský způsob života s většinou svých kladných stránek (ale jistě i s některými svými stránkami zápornými) převažujícím způsobem lidské existence u nás i na celé Zemi. Nutná přestavba sídel nestaví tedy společnost před alternativy „město nebo venkov“, ale především „dokonalé město“.

Jak dokumentuje tabulka IV, je naše dnešní osídlení husté a rozdrobené do velkého počtu malých sídel, pro něž je požadovaný vzestup vybavenosti na žádoucí standard nedosažitelný a i při dostatku prostředků by byl neekonomický. Při srovnání našeho osídlení s poměry ve světě je vidět, že nízký stupeň urba-

IV. Retrospektivní vývoj zastoupení obyvatelstva ČSSR podle velikostních skupin obcí (v %). — Past development of the population distribution in Czechoslovakia by settlement size (per cent)

Velikostní skupina obcí podle počtu obyvatel	Rok					
	1921	1930	1950	1961	1968	index 1968 1921
do 2 000	56,9	52,6	48,7	42,5	38,1	67,0
2 000 — 9 999	23,8	24,4	21,6	25,0	24,8	104,2
10 000 — 49 999	10,1	11,4	12,8	14,4	16,2	160,4
50 000 a více	9,2	11,6	16,9	18,1	20,9	227,2
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×

nizace u nás je v rozporu s dosaženým stupněm industrializace.³⁾ Státní investiční politika respektuje tyto objektivně dané fakty a podporuje v našich podmínkách přednostně rozvoj měst řádově nad 30 000 obyvatel. Soustředování osídlení do menšího počtu větších střediskových sídlišť je plánovitě podporováno a bude se perspektivně zrychlovat. Zatím však dochází k výraznému přesunu obyvatel nejmenších obcí do měst, přičemž střední kategorie sídel (2000 až 10 000 obyvatel) vykazuje nejméně podstatné změny.

³⁾ Odhaduje se, že ve městech nad 100 000 obyvatel žije na Zemi asi 20 % obyvatel, v ČSSR však jen asi 14 %.

Roku 1968 bydlelo v ČSSR jen asi 37 % obyvatelstva ve městech nad 10 000 obyvatel (v ČSSR zhruba 42 % a v SSR cca 26 %). Tento podíl by měl do konce století vzrůst na minimálně polovinu v celostátním průměru. Spodní velikostní hranice města by neměla klesnout pod 10 000 obyvatel a se svým zázemím by neměla mít méně než 25 000–30 000 obyvatel. Tato dolní hranice je odůvoděna ekonomikou terciárního sektoru na úseku školství, kultury, zdravotnictví a místního hospodářství.

Někteří urbanisté již projektují pro pravděpodobné počty budoucích obyvatel obrovské globální město — ekumenopolis, složené z buněk o 30 000 až 50 000 lidech, spojené dokonalou dopravní sítí vedenou pod zemí a ponechávající dostatek volné krajiny mezi sebou. Chtějí tak sloučit nesporné výhody malých měst minulosti a současných velkoměst (D o x i a d i s 1969). Bohužel, větší města zpravidla rostou rychleji než města menší, a to často i když je jejich další růst záměrně brzděn a i když město přesáhlo kritickou hranici cca 300 000 obyvatel, na níž se začínají hromadit potíže vyvolané samotnou velikostí města.

Taková sídla jsou ohnisky intenzivní touhy po syntéze atraktivního městského prostředí s prostředím přírodním. Úsilí o realizaci této touhy však zatím zůstává pro celé lidstvo jen jednou z ideálních vizí.

Zatím se plánovitě buduje středisková soustava sídel a na ni v budoucnu zřejmě naváže vznik souvisle urbanizovaných pásů využívajících přírodních podmínek a sítě komunikací (nejčastěji v údolí větších řek). Tradiční městská forma bude v takto vzniklém organickém regionu jen jedním ze skladebných prvků, představující uzlové body sídelní soustavy vybavené službami všeho druhu a dosažitelné z kteréhokoli místa ve svém spádovém území, objektivně vymezeného ekonomickou dojížděnou za prací a poskytovanými službami. Centra regionu tedy určují především zařízení terciárního sektoru, nutná pro životnost takového útvaru.

Organický region (H r u š k a 1966) slučuje prostory, jež se ve svých základních společenských funkcích doplňují. Je to územně plánovací pojem novějšího data, chápáný jako nástroj prostorového uspořádání, který má skloubit řadu dosud izolovaně posuzovaných a nekoordinovaně se vyvíjejících sídel, výrobu a plochy v jeden vzájemně navazující celek. Jeho vymezení se řídí ekonomicko-spoločenskými podmínkami a přírodní podmínky respektuje jen do té míry, pokud je musí respektovat i hospodářský život. Organický region vtáhne postupně do své rozvojové dynamiky také zemědělství a lesní hospodářství na svém území. Podle této schematické představy zůstanou mezi výrobními centry území s převládající zemědělskou výrobou a lesní oblasti s výrazně rekreační a krajínotvornou funkcí. Zemědělský venkov se bude dále vylišňovat, ale toto vylišňující se území vtáhnou rostoucí městské aglomerace opět do svého organického regionu.

Probíhající a v budoucnu ještě intenzivnější příliv obyvatelstva do větších a velkých měst je nejsilněji pocíťován v dopravně špatně dostupných nejmenších vsích v nejlépnatějších oblastech s vysokou rekreační hodnotou, odkud pochází hlavní kádr pracovníků v lesním hospodářství. Z nich nejmenší obce do 500 obyvatel (celkem 5359 v ČSR a 1158 v SSR) a oblasti pasek, kopanic a lazů mají nejlepší přírodní předpoklady ke změně dodnes převažující zemědělské funkce ve funkci rekreační.

Organický region bude podle H r u š k y (1966) tvořen odlišnými krajinnými zónami, jimž případnou různé, vzájemně se doplňující společenské funkce. Přitom vyspělé kulturní nároky obyvatel budoucích regionů si nesporně vynutí i všudypřítomnost estetické kultivace území vcelku a beze zbytku.

Z hlediska lesního hospodářství je tato optimistická urbanistická představa až příliš optimistická, neboť asi nedovede dost reálně odhadnout nechtěné záporné důsledky, jež přinese pro existenci lesů. Dá se však předpokládat, že nutným protějškem vysokých nároků bohaté společnosti, žijící v plánovitě rozvíjených městských regionech, bude vzácnost a pečlivé odměřování veškerého prostoru, tedy i prostoru věnovaného v krajině lesům. Zděděná podoba lesů se přitom bude do- stávat stále více do protikladů s rozvojem osídlení a nově vznikajícími funkčními

V. Převažující poslání lesa v budoucích krajinných zónách. — Prevailing role of the forest in future landscape zones

Zóna organického regionu	Hlavní poslání lesa a veškeré vysoké zeleně
Sídelní	estetické a hygienické
Průmyslová	hygienické, asanační, optické izolace
Zemědělská	výnosové, ochranné
Rekreační	účelové lesy velmi rozmanitého zaměření

zónami organických regionů. Škála krajinných zón v rámci regionu bude nejspíše odpovídat hrubému schématu uvedenému v tabulce V.

Převažující zaměření neznamená zaměření výlučně jednostranné. Bude třeba maximálně respektovat charakteristickou vlastnost našeho osídlení, totiž překrývání různých funkcí (např. zemědělské, sídelní a rekreační) na poměrně malém území. Žádoucí perspektivy krajiny tak spojují dvě zdánlivě protikladné tendence (K u č a 1967): Jednak prohlubovat diferenciaci krajinných typů diferencovaným obhospoda-

řováním od ochrany zbytků $\pm$ přírodní krajiny až k tvorbě zcela umělé průmyslové krajiny; jednak stupňovat a zintenzivňovat její víceúčelové využití, zejména zemědělské s dostatkem lesů a vodních ploch jako optimální prostředí výrobní, obytné i rekreační.

Cílem nemůže být jednotvárný, uniformně urbanizovaný prostor, ale naopak působivé kontrasty mezi prostředím urbánních celků a přírodních ploch v okolí, které poskytnou volný prostor i pro víceúčelové využívání lesních komplexů (rezoluce IX. kongresu VIA 1967).

Uznáme-li, že ani budoucí technika nemůže zcela nahradit přírodní prostředí v trvalém bydlišti, pak nelze zemědělskou zónu regionu považovat v duchu industriální epochy za pasivní zázemí zóny průmyslové a jako zónu rekreační projektovat hospodářsky nevýrazné zbytky území, ale všechny zóny musejí být posuzovány jako rovnocenné a jejich rozvoj komplexně zajišťován už v územně plánovacím konceptu. Je zřejmé, že takové pojetí:

a) posuzuje město jako sice ožehavý, ale pouze jeden z mnoha problémů civilizačního procesu (K u č a 1967), který musí respektovat biopsychické potřeby člověka;

b) musí upřednostňovat biologické a sociologické faktory před ekonomickými mechanismy a technokratickým přístupem a tedy

c) může být plně realizováno až v období rozvité vědeckotechnické revoluce (postindustriální epocha).

Jen takový územně plánovací přístup však může zajistit místo pro rozvoj lesnické činnosti, která tak přesáhne svou náplní stále výrazněji z primárního sektoru do sektoru terciárního, sloužící k zajištění přírodních zdrojů (voda, půda, vzduch) a prostředí pro zotavení pracujících. Pouze váhou svých ostatních užitečných funkcí (vedle produkce dřevní suroviny) se les v krajině může stát při komplexním řešení daného území složkou respektovanou stejně jako doprava, osídlení nebo průmysl a navíc složkou využívanou jako základní článek tvorby volné krajiny.

Pro tvorbu krajiny a zajištění prostředí pro rekreaci je les ve víceúčelově využívané krajině nenahraditelný jako přírodě nejbližší způsob hospodářského využití. Zanedbávání krajinářských otázek lesníky nebo jejich pasívně obranářský vztah k rozvoji rekreace by nutně vedly k tomu, že tyto problémy budou řešeny „externě“ jinými profesemi. Není pak vyloučeno, že budou vyňaty z kompetence lesníků i záležitosti, pro jejichž řešení jsou (mohou být) nejpovolanějšími odborníky. Naopak při aktivním a kultivovaném přístupu lesníků by mohly vést ke společenskému docenění jejich práce.

ZVYŠOVÁNÍ ŽIVOTNÍ ÚROVNĚ

Životní úroveň je měřítkem a smyslem soutěžení různých společenských soustav. Jejím nejvýraznějším projevem je vedle osobní spotřeby kvalita životního prostředí. Určujícím faktorem společenského vývoje jsou v poslední instanci výrobní síly; změny sídlištní sítě i změny cílů lesního hospodářství jsou konec konců důsledkem proměn výrobních sil.

Zatím pomalý nástup vědeckotechnické revoluce zatemňuje skutečnost, že jde o epochu svou vnitřní podstatou odlišnou od epochy industriální. Ve všech dosavadních epochách omezovala rozvoj člověka nevyhnutelnost věnovat většinu svých sil prosté reprodukci pracovní síly. Avšak od přechodu k vědeckotechnické revoluci se všeobecné rozšiřování spotřeby stává nezbytnou podmínkou hospodářského růstu (R i c h t a 1967).

Skladba dnešních výdajů průměrné rodiny ukazuje, že kolem 80 % příjmů je spotřebováno na elementární potřeby, nutné k prosté reprodukci pracovní síly (41 % potravin, 14 % ošacení, 10 % základní služby). Nemáme vlastní dlouhodobou prognózu pohybu ročního důchodu na hlavu, ale podle západního pramene (K a h n, W i e n e r et alii, New York 1967) se roční důchod na hlavu v ČSSR v letech 1965–2000 zvýší asi 4,5krát. Podle téhož pramene bude k přechodu do postindustriálního období u nás stačit zvýšení průměrného důchodu oproti roku 1965 2,6krát. Tato čísla se řádově shodují s předpokladem kolektivu R. R i c h t y (1967, str. 95), že úplné krytí reprodukčních potřeb v našem státě vyžaduje asi trojnásobné zvýšení reálné spotřeby. Jakmile bude tento práh překročen, mohou se vytvořené prostředky stát zdrojem nových lidských potřeb a nad naším tradičním světem shánění a starání se může plně rozvinout lidskou civilizací vytvořená lidská potřeba tvorby (R i c h t a 1967). Můžeme předpokládat, že pro hodnocení životní úrovně pak nabude kvalita celého životního prostředí větší váhu než tradičně preferovaná osobní spotřeba. Vynoří se pak reálná potřeba zobecnění životního standardu, vlastního dříve jen privilegiovaných tříd nebo jedinců, pro všechny příslušníky společnosti.

Avšak uskutečněné možnosti jsou vždy nejen příčinou nových potřeb, ale i nových nedostatků. Klidné a tiché prostředí s čistým ovzduším i vodami byly donedávna v nadbytku zdarma. Do budoucna však musíme počítat s tím, že úprava poškozeného i obnova zničeného přírodního prostředí budou vázat značný objem prostředků; že nezbytné kvality přírodního prostředí budou muset být nevyhnutelně vyráběny. Lidská práce bude vynakládána na to, aby se zachovalo nebo obnovilo pro člověka nepostradatelné prostředí, poskytované dříve přírodou zdarma. Jakmile se v krajině čistá voda a přírodní rekreačně využitelné prostory stanou rozhodujícím „faktorem v minimu“ pro rozvoj společnosti, ztrácí tradičně chápané lesní hospodářství vyhlídky na přežití. Obecně užitečné funkce lesa pak přestávají být samozřejmým a bez zvýšených nákladů poskytovaným produktem lesního hospodářství, zaměřeného na výnosy z vytěženého dřeva.

Protože provoz komplexně zaměřeného lesního hospodářství bude nevyhnutelně nákladnější a protože produkci dřeva ani ostatních užitečných funkcí lesa nelze stupňovat proporcionálně k populačnímu vývoji a stoupajícím nárokům spotřeby, dočkají se lesní produkty v budoucnu i nutně vyššího ekonomického hodnocení. Tento obrat může ovšem nastat až po 2–4 decenních a z hlediska dlouhodobých společných perspektiv tvorby krajiny i lesního hospodářství samého jde o to, aby toto hospodářsky krizové období přestály naše lesy s minimálními ztrátami do doby, kdy veřejné mínění, zákonodárné sbory i lidová správa budou přesvědčeny o nevyhnutelnosti docenění lesů jako součásti životního prostředí a jeho tvorby (Mayer 1968). Toto přesvědčování je záležitostí osvětové činnosti nejen lesníků, hygieniků, ochránců přírody a urbanistů samých, ale všech osvícených lidí bez rozdílu profese. Nepovede-li jejich činnost k cíli, postará se o nesmlouvavou přesvědčovací akci o něco později sama realita našeho životního prostředí, vzhledem k vystupňovaným nárokům lidí v budoucnosti zcela nevyhovující.

SOUHRN

Pro tvorbu a ochranu životního prostředí člověka je les ve víceúčelově využívané krajině nenahraditelný jako přírodě nejbližší způsob hospodářského využití. Jestliže význam lesů jako prostředí pro práci a bydlení rychle klesá, stoupá ještě prudčeji jeho význam jako prostředí pro rekreaci.

Práce sleduje tyto proměny na dostupných datech a prognózách o vývoji sídlištní sítě z dílčích zorných úhlů přibývání celkového počtu obyvatelstva, přesunu v jeho profesionální stratifikaci, zkracování pracovní doby a změn nároků na kvalitu rekreačního prostředí, perspektiv urbanizace a zvyšování životní úrovně.

Tyto zákonité demografické procesy podle názoru autorů zcela nevyhnutelně způsobí změny v hierarchii cílů lesního hospodářství a trendy těchto změn jsou do té míry výrazné, že mohou být aplikovány ve výhledovém plánování lesního hospodářství už dnes s předstihem, který je s ohledem na délku produkční doby lesa krajně žádoucí. Základním rysem je postupný přesun těžiště lesnické činnosti z primárního sektoru (výroba dřevní suroviny) k sektoru terciárnímu (poskytování různých služeb, shrnovaných podle platného lesního zákona pod pojem „ostatní užitečné funkce lesa“).

Na stále větší ploše lesů přestávají být „ostatní užitečné funkce“ (vodo-hospodářské, ochranné, rekreační, kulturně estetické a další) lesa vedlejším produktem, poskytovaným mimochodem a bez zvýšení nákladů při provozu zaměřeném na dřevní produkci a závislém na jeho klesající rentabilitě.

Pro lidský život nezbytné nebo žádoucí kvality přírodní složky životního prostředí (tedy i lesa) budou v budoucnu zajišťovány s vynaložením stále většího objemu prostředků. Také lesní hospodářství bude v budoucnu nutně nákladnější, neboť produkci dřeva ani ostatních funkcí lesa nelze stupňovat proporcionálně k demografickému vývoji a stoupajícím společenským nárokům. Proto se sdružené lesní produkty (obecně užitečné funkce i produkce dřeva) dočkají nutně vyššího společenského zhodnocení, jež nemusí být vždy souhlasné s hodnocením odvětvovou ekonomikou lesního hospodářství. Zanedbávání otázek tvorby krajiny nebo pasívně obranářský vztah lesníků k rozvoji rekreace by však nutně vedly k tomu, že společenská potřeba si vynutí řešení problémů obecně užitečných funkcí lesa jinými profesemi.

Došlo dne 28. 4. 1970

Literatura

1. DOXIADIS C. A., 1969, Ecumenopolis, world-city of tomorrow. Impact of science on society Vol XIX, No 2 : 179-193 UNESCO Paris
2. FOURASTIE J., 1965, 40 000 hodin. Mladá fronta Praha
3. FUCHS B., 1967, Nové zónování. Urbanistická tvorba životního prostředí z hlediska sídelního a krajinného. Academia Praha
4. HRUŠKA E., 1966, Problémy současného urbanizmu. SAV Bratislava
5. KADLEC A., SMRŽOVÁ J., JENČEK A., 1968, Rekreační využití nestřediskových sídlišť. VÚVA Brno
6. KAHN H., WIENER A., 1968, Ihr werdet es erleben. F. Molden, Wien-München-Zürich (citováno podle referátu o knize Kolečka J.: Jaký bude svět v roce 2000? Věda a život 7/69 : 446-448)
7. KUČA O., 1967, Výsledky mezinárodní ankety IX. kongresu Mezinárodní unie architektů. Téma V. Člověk a krajina. Architektura ČSSR 26 : 615-617
8. MAYER H., 1968, Langfristige waldbauliche Betriebsrationalisierung 1-2. Allgemeine Forstzeitschrift 23 : 687-689
9. MUSIL J., 1967, Sociologie soudobého města. Svoboda Praha
10. MUSIL J., 1968, Perspektivy urbanizace. Výstavba a architektura 14 : 3-13
11. RICHTA R. a kol., 1967, Civilizace na rozcestí. Svoboda Praha, 3. rozšířené vydání 1969
12. SCHEIFELE M., 1968, Forsteinrichtung und Landespflege. Allgemeine Forstzeitschrift 23 : 304-308
13. VIDLÁKOVÁ O., GOTTLIEB M., 1969, Urbofugální tendence jako součást urbanizačních procesů. Životné prostredie 3 : 47-50
14. ZIBRÍN P., 1968, Vplyvy niektorých dynamických faktorov rozvoja spoločnosti na vývoj osídlenia. Architektúra-urbanizmus 2 : 31-46

Долгосрочная перспектива отношений заселения и функций леса с целью образования ландшафта

Для образования и охраны жизненной среды человека лес в целесообразно используемом ландшафте является незаменимым наиболее подходящим способом хозяйственного использования в природе. Если же роль леса, как среды человека и бытия быстро понижается, то еще резче растёт его роль, как среды для отдыха.

В статье описываются эти изменения по доступным данным и прогнозам о развитии районных сетей с частной точки зрения роста общего числа населения, перемещения в его профессиональной стратификации, разработки рабочего времени и изменений требований к качеству среды отдыха, перспектив урбанизации и повышения жизненной среды.

Эти закономерные демографические процессы согласно мнениям авторов вполне неизбежно вызовут изменения в иерархии целей лесного хозяйства, тренд которых до такой степени выразителен, что он может быть внесен в перспективное планирование лесного хозяйства уже сейчас с определенным опережением, которое весьма желательно, учитывая длительность продуктивного срока леса. Основным характером является постепенное перемещение центра тяжести лесной деятельности из первичного сектора (производство древесного сырья) к сектору третичному (предоставление различных услуг, обобщенных согласно действительному лесному закону под названием «остальные полезные функции леса»).

На возрастающей площади лесов «остальные полезные функции леса» (водохозяйственные, защитные, с целью отдыха культурноэстетические и др.) леса перестают быть второстепенным продуктом, предоставляемым помимо прочего без повышения затрат при эксплуатации, направленной на получение древесной продукции, и зависимой от его понижаящейся рентабельности.

Для жизненной среды необходимого и желательного качества природного компонента жизненной среды (следовательно и леса) в будущем будут затрачены все большие капиталовложения. Также и лесное хозяйство в будущем повысит свои капиталовложения, так как ни продукция древесины, ни другие функции леса нельзя повышать пропорционально демографическому развитию и возрастающим общественным требованиям. Несмотря на это, объединенные лесные продукты (остальные полезные функции и продукция древесины) необходимо дождаться высшей общественной оценки, которая не всегда согласована с оцен-

кой отраслевой экономики лесного хозяйства. Пренебрежение вопросами образования ландшафта или пассивное оборонительное отношение лесников к развитию отдыха, однако, способствовали бы тому, что общественная потребность заставит решить проблемы остальных полезных функций леса другими профессиями.

Long-Term Projections of the Settlement — Forest in Landscape Relationship

Should an optimum living environment be created and protected for man, there is no other substitute for a forest in a multi-purpose landscape, since a forest is the natural type of land use. Though the value of forests as a working and living site has declined rapidly, their significance for outdoor recreation activities has increased even much faster.

This paper is concerned with the changes occurred on the basis of available statistical figures and forecasts on the development of the settlement patterns from the point of the national population growth, with regard to changes in the occupational distribution of the working population, with regard to shorter workweek and changes in demands for the quality of the recreational environment, and from the point of the urbanization projections and increasing living standards.

The above natural demographic movements will, in the opinion of the authors, bring about inevitably changes in the order of forestry objectives, and the trends of the imminent changes are distinct to such an extent that they can be applied at the moment to forward planning of the forestry operations well in advance, this advance being most desirable in consideration of the extremely long forest rotations. A major feature of the years ahead will be a gradual departure from the stress on timber production to the tertiary sphere, i. e. to provision of a variety of services grouped according to the Czechoslovak Forest Act, under the heading "other forest benefits".

Over a still greater area of forests have the "other forest benefits" (hydrological, protectional, recreational, esthetical, etc.) ceased to be a by-product obtained automatically without any additional cost, of forest management aimed at the production of timber, and dependent on its declining rate of profit.

The essential or desirable nature environments of the man's habitat (i. e. also the forest) will be provided, in the years to come, with a steadily increasing input of resources, and the management of forests in the years ahead will necessarily involve higher production costs since neither the output of timber nor the other tangible or intangible benefits can be raised proportionally to population growth and to the rising social demands. This is why the tangible and intangible forest values (forest influences and timber produce) must necessarily obtain a much better social recognition which will not always be identical with the valuation principles of forest economics.

Any disregarding of the landscape architecture problems or a conservative conservationist attitude of the foresters towards further development of forest recreation would inevitably lead to the result that the social demands would necessitate resolving of problems associated with the intangible forest benefits by other non-forestry professions.

Langfristige Perspektive der Beziehungen der Besiedlung und der landschaftsbildenden Funktionen des Waldes

Der Wald in einer in mehreren Zwecken ausgenutzten Landschaft ist für die Schaffung und den Schutz des Lebensmilieus des Menschen unersetzbar als eine naturnahe Art der wirtschaftlichen Ausnutzung. Wenn die Bedeutung der Wälder als eines Milieus für die Arbeit und für das Wohnen rasch nachläßt, steigt im Gegenteil die Bedeutung des Waldes als Rekreativmilieu äußerst stark.

Die Arbeit beobachtet diese Veränderungen an zugänglichen Angaben und Prognosen über die Entwicklung des Siedlungsnetzes von Teil-Sehwinkeln der gesamten Bewohnerschaftszunahme, der Verschiebungen in professioneller Stratifikation, der Verkürzung der Arbeitszeit und der Veränderungen der Ansprüche auf die

Qualität des Rekreatations-Milieus, der Perspektiven der Urbanisation und Steigerung des Lebensstandards.

Diese gesetzmäßigen demographischen Prozesse verursachen nach den Ansichten der Verfasser unumgängliche Veränderungen der Hierarchie der Forstwirtschaftsziele und die Trends dieser Veränderungen sind derartig ausgeprägt, daß man sie bereits heutzutage bei der Perspektivplanung der Forstwirtschaft mit einem Vorsprung applizieren kann, der mit Rücksicht auf die Dauer der Produktionszeit des Waldes äußerst wünschenswert ist. Den Grundriß bildet eine stufenweise Verschiebung des Schwerpunktes der forstwirtschaftlichen Tätigkeit vom primären Sektor (Holzmasseproduktion) zum tertiären Sektor (Darbietung von verschiedenen Diensten, zusammengefaßt nach dem geltenden Forstgesetz unter dem Begriff „übrige nützliche Funktionen des Waldes“).

Auf einer sich stets vergrößernden Waldfläche bilden die „übrigen nützlichen Funktionen“ (wasserwirtschaftliche, schutzbildende, Rekreatations-, kultur-ästhetische u. a.) nicht mehr ein Nebenprodukt, das nebenbei und ohne Kostenerrhöhung beim Betrieb, der auf die Holzproduktion gerichtet und von ihrer sinkenden Rentabilität abhängig ist, geboten wird.

Die für das menschliche Leben unerläßliche oder wünschenswerte Qualitäten der Naturkomponente des Lebensmilieus (demnach auch des Waldes) werden in der Zukunft mit einem sich stets erhöhenden Aufwand von Mitteln gesichert werden. Auch die Forstwirtschaft wird künftighin mit höheren Kosten verbunden, denn weder die Holzproduktion noch die übrigen Funktionen des Waldes können proportionell zur demographischen Entwicklung und steigenden gesellschaftlichen Ansprüchen gesteigert werden. Trotzdem werden die vereinten Waldprodukte (die übrigen nützlichen Funktionen und die Holzproduktion) bestimmt eine höhere gesellschaftliche Bewertung erfahren, die nicht immer mit der Bewertung der Fachgebiets-Ökonomik der Forstwirtschaft im Einklang stehen muß. Die Vernachlässigung der Fragen der Landschaftsgestaltung oder die passive und verwehrende Beziehung der Forstwirte zur Entfaltung der Rekreation würde unumgänglich die Lösung der Probleme der übrigen nützlichen Funktionen des Waldes durch andere Professionen erzwingen.

Perspective à long terme des rapports entre le peuplement et les fonctions de la forêt, créatrices de la région

C'est la forêt qui est irremplaçable pour la formation et la protection du milieu humain dans une région utilisée d'une façon polyvalente, ce mode d'exploitation économique étant en effet le plus proche de la nature. Si l'importance des forêts comme milieu pour le travail et l'habitation diminue rapidement, leur importance comme milieu pour la récréation croît d'autant plus vite.

Le travail étudie ces transformations en analysant les données et les pronostics accessibles, relatifs au développement du réseau d'habitations, sous l'optique de l'accroissement du nombre total de la population, des déplacements dans sa stratification professionnelle, de la diminution de la durée du travail et des changements des exigences sur la qualité du milieu de récréation, aussi bien sous l'optique des perspectives de l'urbanisation et de l'accroissement du niveau de vie.

Ces processus démographiques nécessaires produiront, selon l'opinion des auteurs, tout à fait irrémédiablement des changements dans l'hierarchie des objectifs de l'économie forestière; et les tendances de ces changements sont tellement expressives qu'elles peuvent être exploitées dans la planification perspective de l'économie forestière dès aujourd'hui et par avance, ce qui est en effet extrêmement désirable, vu la longueur de la durée de production de la forêt. La caractéristique principale qu'on remarque ici, c'est le passage successif du centre de gravité de l'activité forestière du secteur primaire (production de la matière première ligneuse) au secteur tertiaire (fourniture de différents services, résumés selon la loi forestière en vigueur, sous la désignation: «les autres fonctions utiles de la forêt»).

C'est sur une superficie de plus en plus grande que «les autres fonctions utiles de la forêt» (hydro-économiques, de protection, de récréation, culturelles, esthétiques et autres) cessent d'être le produit secondaire, procuré par hasard et sans augmentation des frais d'exploitation, orientée sur la production ligneuse et dépendant de sa rentabilité descendante.

Dans l'avenir les qualités indispensables ou désirables pour la vie humaine de la composante naturelle du milieu (par conséquent également de la forêt) seront assurées par un volume de moyens de plus en plus grand. L'économie forestière elle-même nécessitera à l'avenir des moyens de plus en plus importants, car ni la production du bois, ni les autres fonctions de la forêt ne peuvent être intensifiées proportionnellement au développement démographique et aux exigences sociales toujours accrues. Malgré cela, les produits forestiers associés (production du bois et autres fonctions utiles) trouveront sûrement une meilleure évaluation sociale qui ne sera pas forcément en accord avec l'évaluation économique de la branche forestière. L'absence d'intérêt aux problèmes relatifs à la formation de la région, ou l'attitude de défense passive des forestiers à l'égard du développement de la récréation, conduiraient cependant au phénomène que le besoin social forcerait la solution des problèmes des autres fonctions utiles de la forêt par d'autres professions.

Adresa autorů:

Ing. Igor Michal, CSc., Jaroslav Martinek, p. g., Terplan, Praha

■ Struktura lidských sídel a činnost v nich vytvořila v historickém vývoji svou vlastní civilizační krajinu. Jen výjimečně v období katastrofálního úpadku civilizací se les zmocňuje ztraceného zastaveného území a znovu pokrývá a prorůstá trosky paláců a chrámů. V naprosté většině střetnutí — sídlo : les — je však lidská stavební činnost účastníkem agresivnějším a vítězným.

V období průmyslové a vědeckotechnické revoluce a v oblastech, kterých se dotýká, se tyto vztahy jednak přiostrhují prudkým růstem měst, jednak pozorujeme výrazné příznaky harmonizace a spolupráce těchto dvou dosud antagonistických partnerů. Příčinou vzájemného sblížování je rekreační využívání lesa v důsledku řady sociálních a biologických potřeb člověka naší doby.

Rekreační využívání a utváření lesa je v Evropě vyvrcholením procesu integrace přírody a sídla, který byl zahájen teprve v renezanci. V 15. století se totiž poprvé objevuje alespoň geometricky členěná zahrada jako záměrně komponovaná součást obydli — šlechtického zámku. Baroko pak zabírá stále rozsáhlejší krajinné prostory — od okolní volné krajiny stále oddělené zdí, kterou pak prolamuje a likviduje krajinářský park 19. století. V témže období se objevuje veřejná zeleň — park — v organismu měst. Nejprve jako zástavbou obklopené zelené ostrovy, pak dynamické pásové útvary; vývoj pokračuje turistikou se systémem pěších cest v okolí města, pokrývá stále větší prostory úměrně vzrůstající dopravě železniční a silniční. V současné době můžeme mluvit ve státech jako je ČSSR — s hustotou 107 obyvatel na km² — o různě intenzivním, ale téměř úplném pokrytí všech lesních a krajinářsky hodnotných prostorů zájmy rekreace — potřebou styku člověka s přírodou.

Smyslem tohoto článku je stručná charakteristika společenských zdrojů rekreace v souvislosti s rozvojem našich měst a upozornění na možnosti aktivnějšího podílu lesa — reprezentovaného jeho hospodářím — na procesu vytváření harmonického životního prostředí v naší zemi. Dosud je totiž častým zjevem defenzivní — ochrannářské postavení lesního hospodářství vůči často živelným požadavkům rekreace. Tento postoj pak znamená, že se obranná linie bud prolamuje čelným nárazem, nebo nenápadně obchází ke škodě nejen partnerů, ale celé společnosti.

Lesní hospodářství však již tradičně nejen tolerovalo, ale aktivně podporovalo a vytvářelo podmínky pro různé formy účelového využívání, i když les tím právě nezískával. Velkorysé úpravy pro myslivost a její vlivy — nejen v panských oborech za feudalismu, ale v celých lesních komplexech v současné době, jsou právem považovány za integrální součást využívání lesa. Přiznejme,

že určitého rekreačních charakteru, neboť prostá ekonomická rentabilita ve vztahu k nákladům a škodám není právě výrazná.

V době obecného náporu industriální společnosti na rekreační využívání lesa suplují řešení těchto otázek nejčastěji územní plánovatelé, urbanisté, architekti a stavbaři vůbec, jako požadavky zdánlivě jednoznačně investiční — stavební činnosti.

Jde však o složitý, komplexní technicko-biologický proces, v němž je kvalifikace lesníka jako nejvhodnější pro řízení týmu profesí, které na rekreační problematice spolupůsobí. Proto by iniciativní převzetí této činnosti lesníky předešlo řadě střetnutí, která by se konstruktivně řešila, pomohlo ekonomice lesního hospodářství a v neposlední řadě dalo vhodné uplatnění mladým lesnickým odborníkům, kteří ho ne vždy plně nacházejí.

Z těchto hledisek je nutno osvětlit společenské zdroje rekreace a podmínky pro její realizaci v naší zemi.

VOLNÝ ČAS

Volný čas je součástí mimopracovní doby, jež slouží k fyzickému i psychickému rozvoji člověka. Náleží sem aktivní odpočinek (rekreace, sport, práce ze záliby atd.), čas věnovaný sebevzdělání, výchově dětí, kultuře, dobrovolné práci a veřejné činnosti. Nepatří sem doba nezbytná pro zabezpečení životního procesu — spánek, jídlo, nákupy a provoz domácnosti.

Ve středověku a na počátku novověku byl problém volného času neznámým pojmem. Pravidelný a neuspěchaný rytmus práce v zemědělství a v řemeslech spolu se značným počtem svátků vytvářely vyrovnaný systém práce a odpočinku. Volný čas se stal problémem až v průmyslové revoluci. Je jejím typickým produktem, protikladem pracovní doby a celého výrobního procesu, vyčerpávajícího pravidelností, jednotvárností a omezením tvůrčího uplatnění osobnosti. Pro průmyslového dělníka se stává volný čas nezbytností regenerace sil pro další práci a jedinou možností uplatnění těch zájmů, které nelze realizovat v zaměstnání.

Ve vědeckotechnické revoluci s pokračující mechanizací, automatizací a specializací se rytmus práce a volného času ještě více vyhraňuje. Nároky na volný čas a jeho využití rostou s tempem rozvoje vědy a techniky, jsou doprovázeny zkracováním pracovní doby, stoupáním životní úrovně a spotřeby. Spotřeba je v některých zemích na Západě co do množství a sortimentu vyhnána až do absurdnosti. Sociologové často poukazují, že nevhodně využívaný volný čas může člověka stejně vyčerpat a neuspokojit jako pracovní proces.

STAV A OBJEKTIVNÍ PODMÍNKY ROZVOJE VOLNÉHO ČASU A JEHO VYUŽÍVÁNÍ U NÁS

Z uskutečněných průzkumů vyplývá, že se vynakládá neúměrně velké množství času na domácnost, zvláště u zaměstnaných žen, které na ni musí věnovat 2,5krát více než činí jejich volný čas. U dělnic zbývá na volný čas asi 1,5 hodiny ve všední den. Volný čas u žen činí jen 10 %, u mužů 15 % z celkového časového fondu. Naopak je však skutečností, že i ten volný čas, který by bylo možno využít k aktivní rekreaci, je využíván nedostatečně, ať již pro nedostatek zájmu nebo možností, popř. z hospodářských důvodů. Výsledek výběrového šetření v roce 1960 Výzkumným ústavem obchodu ukázal, že 81 % dělníků a zaměstnanců tráví volný čas koncem týdne v bydlíšti. Průměrná účast na rekreaci mimo bydlíště byla u dotázaných za rok 20krát, z toho 11krát s přenocováním.

V přepočtu na obyvatelstvo to bylo asi 1 700 000 osob, které koncem týdne opustily své bydliště za rekreaci — v závislosti na roční době a počasí.

Motoristé vykazují v roce průměrně 31 cestu za rekreaci koncem týdne, z toho 19krát s přenocováním. Tato závislost signalizuje trend účasti motoristů za předpokládaného vzrůstu počtu soukromých vozidel. Zavádění volných sobot má podstatný vliv na využití volného času pro rekreaci. Výběrový průzkum dokázal, že koncem týdne opouští bydliště za rekreaci minimálně 50 % dělníků, průměrná účast je 29krát za rok. Zde výrazně vystupuje skutečnost, že více volného času koncem týdne dává současně předpoklad k jeho využití jinde než v bydlišti. Ukazuje se proto, že je nutno rozšířit volný čas alespoň na 25–30 % z celkového fondu času s přibližným vyrovnáním u žen a mužů. Tato okolnost bude pochopitelně působit také na vzrůst nároků na aktivní odpočinek, zvláště na krátkodobou rekreaci mimo bydliště.

REKREACE A JEJÍ KATEGORIZACE

KRÁTKODOBÁ REKREACE

Krátkodobá rekreace je typická tím, že je součástí režimu pracovního dne, čímž je její trvání časově omezeno od nejkratších forem až po třídní pobyt s přenocováním mimo bydliště (víkend). Polodenní forma rekreace je většinou vázána na sídliště a nejbližší okolí, kdežto jednodenní a vícedenní formy se mohou odbývat i ve větších vzdálenostech od bydliště, avšak nejvíce v místech, jejichž dosažení není spojeno s velkými časovými ztrátami. Kromě časové hospodárnosti je zde důležitá též otázka finanční, neboť má-li být krátkodobá rekreace pravidelnou součástí života, nesmí její provoz zatěžovat účastníka podstatně vyššími náklady než činí rozpočet běžného pracovního dne. V tomto smyslu je třeba rozvíjet i vybraná území krátkodobé rekreace a jejich materiálně technickou základnu.

DLOUHODOBÁ REKREACE

Dlouhodobá rekreace je náplní volného času během dovolené a o školních prázdninách. Kritérium minimální délky je časový rozsah delší než tři dny souvislého volna. Tato rekreace se odbývá převážně mimo bydliště a kdekoli na území státu a mimo jeho hranice. Účastníci disponují větším časovým fondem, vyššími finančními částkami a využívají ve značné míře veřejných zařízení a služeb cestovního ruchu, i když s rozvojem motorismu stoupá zájem o cestování z místa na místo a o levnější pobyt ve vlastních zařízeních. Přitom však i pohybové formy cestovního ruchu stále více nárokují vybudování speciálních veřejných zařízení jako autokempů, motelů, servisů, motorestů apod. Území dlouhodobé rekreace nejsou v převážné většině vázána na trvalé bydliště účastníků a slouží i návštěvníkům ze zahraničí.

Srovnáme-li obě kategorie rekreace konstatujeme, že zatím co dlouhodobá rekreace se stala stabilní záležitostí využití dovolené většiny obyvatelstva, je krátkodobá rekreace, zvláště víkend mimo bydliště, využíván nepoměrně menší částí obyvatelstva, a to převážně jen u velkých měst.

REKREAČNÍ PROSTŘEDÍ V ČSSR

Provoz rekreace je spojen neodlučně s pobytem ve vhodném přírodním prostředí. Za ideální možno považovat situaci, kdy obytné prostředí má současně vlastnosti prostředí rekreačního, zvláště pro kratší formu aktivního odpočinku asi

tak, jako byl panský zámek uprostřed parku nebo jako má i dnešní rodinný dům se zahradou. V současné době, i když máme často dojem, že budujeme moderní sídliště, omezujeme se vlastně na dodržení potřebného technického standardu bytových domů, aniž důsledně řešíme takové vnější přírodní prostředí, které by bylo prodloužením obytného prostoru, náhradou rodinné zahrady, výběhem pro děti i dospělé. Proto zcela zákonitě obyvatelé zcela nových sídlišť si stěžují na neupravenost zeleně, nedostatek koupališť a hřišť, hluk a celkový nedostatek soukromí. Proto chtějí stavět chaty, budovat zahrádky, chtějí mít auto a cestovat co nejvíce. Problém je jistě složitější, ale je možno tvrdit, že pestřejší formy bydlení a rekreačních zařízení by působily na rozumnou regulaci chatové výstavby.

Starost o rekreační prostředí začíná tedy u vlastního bytu. Ovšem potřeba rekreačních možností v hodnotné krajině zůstává i nadále ať již pro víkend, nebo dovolenou. K tomu účelu musí mít takový rozsah, kvalitu a dostupnost, aby svou funkci mohlo plnit. Naše státní území je z hlediska přírodních hodnot pro rekreaci jako celek velmi příznivé. Např. po stránce lesnatosti patří republika mezi pět prvních států v Evropě. Bohužel, není rekreačně cenné prostředí rozděleno pravidelně a s ohledem na potřeby všech významných měst.

Průzkumem, který uskutečnil a vyhodnotil Výzkumný ústav výstavby a architektury, bylo zjištěno, že ze 270 střediskových sídlišť nemá 90 z nich vhodné rekreační podmínky, posuzované v tomto případě pouze podle lesnatosti spádového obvodu a nadmořské výšky terénu. Tyto deficitní spádové obvody jsou rozmístěny nestejnoměrně na území státu a nalézají se v nejhustěji zalidněných a hospodářsky vysoce exponovaných krajích.

Jednotlivé kraje v ČSSR lze vyhodnotit podle stupně deficitu rekreačně nevhodných spádových obvodů u 270 střediskových měst takto:

A: Nepatrný počet nevhodných spádových obvodů

Středoslovenský kraj	3 ‰
Západočeský kraj	5 ‰

B: Nejvýše 20 ‰ nevhodných spádových obvodů

Jihočeský kraj	14 ‰
Východoslovenský kraj	17 ‰

C: Nejvýše 35 ‰ nevhodných spádových obvodů

Severočeský kraj	27 ‰
Východočeský kraj	31 ‰
Severomoravský kraj	33 ‰
Jihomoravský kraj	33 ‰

D: 50 ‰ a více nevhodných spádových obvodů

Středočeský kraj	56 ‰
Západoslovenský kraj	65 ‰

Podle statistických údajů z roku 1966 je v ČSSR 12 měst s více než 50 tisíci obyvatel a 6 měst s více než 100 tisíci obyvatel. Každý kraj má minimálně jedno sídlo přesahující 50 tisíc obyvatel, většina krajů více a Severočeský kraj dokonce 4 sídla. Hustota osídlení má tedy vliv i na relativní rozlohu lesů připadajících na jednoho obyvatele (tabulka I).

Zastoupení lesního fondu a některé jeho kvalitativní stránky u 4 největších měst ČSR naznačují také kvality krátkodobé rekreace (tabulka II). Rozhodujícím činitelem je vzdálenost od města, pro niž byla vymezena u těchto měst pásma do pěti a deseti kilometrů od obvodu intravilánu jednotlivých měst. Z rozboru vyplývá, že podobně jako celý Středočeský kraj i Praha má v blízkém

Kraj	Počet měst s obyvatelstvem		Hustota obyv./km ²	Lesnatost v %	Rozloha lesů na 1 obyv.ř ha
	50–100 tisíc	100 tisíc a více			
ČSSR			107	34,2	0,31
Středočeský	1	1	200	25,3	0,13
Jihočeský	1	–	57	33,4	0,60
Západočeský	–	1	76	39,8	0,51
Severočeský	4	–	139	34,1	0,24
Východočeský	2	–	107	31,8	0,28
Jihomoravský	1	1	126	28,9	0,22
Severomoravský	2	1	147	36,3	0,24

okolí velmi málo lesních porostů, který by mohl být k dispozici krátkodobé rekreaci. Ze všech čtyř uvedených měst má v obou pásmech absolutně nejmenší výměru lesů. V přepočtu na 1 obyvatele připadá ve vzdálenosti do 5 km 35 m², do 10 km jen 58 m². Brno má v prvním pásmu téměř tolik lesů jako Praha v druhém. Na jednoho obyvatele Brna připadá v bezprostřední blízkosti města 174 m² lesní plochy, ve vzdálenosti 5–10 km již 427 m². Ostrava má ve vzdálenosti do 5 km rovněž zhruba stejné množství lesů jako Brno, avšak vzhledem k menšímu počtu obyvatel připadá na jednoho ostravského občana 219 m². Ve vzdálenějším pásmu má Ostrava poměrně málo lesů — na jednoho obyvatele jen 264 m². Plzeň má ve vzdálenosti do pěti km téměř stejnou rozlohu jako Ostrava a Brno. Ve vzdálenosti do deseti km se řadí za Brnem před Ostravu a Prahu. Vzhledem k menšímu počtu obyvatel proti ostatním městům dosahuje relativně nejprůzračnějšího poměru v přepočtu na 1 obyvatele, takže v prvním pásmu dosahuje 415 m², ve druhém dokonce 745 m² na 1 obyvatele. Svůj vysoký standard si Plzeň podrží do příštích let, neboť podle výhledového plánu se předpokládá v roce 1980 164 000 obyvatel, tj. za předpokladu stejného lesního fondu v příměstské oblasti připadne v tomto roce v prvním pásmu ještě 356 m² a ve druhém 639 m² na 1 obyvatele.

Významným faktorem v kvalitě prostředí je rozloha lesního komplexu. Malé, rozptýlené lesní porosty do pěti ha rozlohy budou mít kvalitu prostředí odlišnou od rozsáhlých lesních komplexů. U příměstských lesů se zaměříme na kategorii komplexu do 100 ha rozlohy. Porostů s nejmenší rozlohou, tj. od 0,5 do 5 ha, má v obou pásmech nejvíce Ostrava, většina porostů v prvním pásmu je do 2 ha. Nejmenší zastoupení této kategorie ploch má Brno, kde jejich podíl z celkové rozlohy činí pouze 0,4 %. Rozlohu 5–10 ha v prvním pásmu má nejvíce Praha — 2,2 %, v druhém pásmu Ostrava — 2,7 %. Nejmenší rozlohu nacházíme v prvním pásmu u Plzně, v druhém u Brna. V kategorii 10–50 ha má nejvíce v prvním pásmu Praha, a to 23,8 % ve druhém pásmu Ostrava — 9,6 %, nejméně je zastoupena v brněnském okolí — 6 a 1,8 %. V kategorii 50–100 ha je opět Praha na prvním místě v obou pásmech — 9,1 a 5 %.

Za nejvýznamnější skupinu považujeme kategorii od 100 ha výše. Nejmenší zastoupení má v prvním pásmu Praha, kde z celkové lesní plochy je

II. Rozloha lesů podle velikosti lesních komplexů čtyř největších měst v ČSR. — Forest area (by size) of the four major towns in Czechoslovakia

Město, počet obyv. *)	Ha	5		5—10		10—50		50—100		100		Celkem		Plocha lesů
	pásma km	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	na 1 obyv. v m ²
Praha 1 024 780	0— 5	54	1,5	80	2,2	852	23,8	323	9,1	2267	63,4	3576	100	35
	5—10	37	0,6	84	1,4	517	0,7	294	5,0	4990	84,3	5922	100	58
Brno 329 463	0— 5	23	0,4	52	0,9	344	6,0	199	3,5	5108	89,2	5726	100	174
	5—10	58	0,4	60	0,4	250	1,8	559	4,0	13130	93,4	14057	100	427
Ostrava 265 115	0— 5	103	1,7	112	1,9	439	7,6	306	5,3	4851	83,5	5811	100	219
	5—10	372	5,3	189	2,7	670	9,6	214	3,0	5564	79,4	7009	100	264
Plzeň 141 559	0— 5	48	0,8	41	0,7	390	6,6	150	2,6	5251	89,3	5880	100	415
	5—10	72	0,7	137	1,3	469	4,4	147	1,4	9715	92,2	10540	100	745

*) Podle stavu k 31. 12. 1965

pouze 63,4 %, v druhém pásmu má nejmenší rozlohu Ostrava se 79,4 %. Velmi příznivé poměry v tomto směru nacházíme u Brna a Plzně, u nichž ve vzdálenosti do pěti km je těchto porostů zhruba 89 % a ve vzdálenosti 5–10 km již 92 a 93 %.

REKREAČNÍ UBYTOVÁNÍ V ČSSR

K ujasnění závažnosti problematiky rekreačního ubytování je nutno podat přehled o množství chat podle šetření Výzkumného ústavu výstavby a architektury v Bratislavě, který vykonal v roce 1967 průzkum v celé ČSSR.

V ČSSR je v současné době asi 115 000 chat, z toho asi 7000 podnikových, 4000 ve volném cestovním ruchu a více než 100 000 soukromých chat. Reprezentuje to asi 561 000 lůžek, z nichž $\frac{3}{4}$ náleží do soukromého vlastnictví. Nejrozličnější nižší formy rekreačního ubytování, jako zahrádkářské besídky a boudy, nejsou podchyceny (tabulka III).

III. Počet soukromých chat a lůžek v ČSSR. — Number of private weekend-houses and beds in Czechoslovakia

Poř. čís.	Kraj	Celkový počet chat	Celkový počet lůžek
1.	Středočeský	43 393	174 367
2.	Jihočeský	5 723	22 892
3.	Západočeský	9 263	37 034
4.	Severočeský	7 992	32 052
5.	Východočeský	5 383	21 451
6.	Jihomoravský	11 694	47 130
7.	Severomoravský	11 003	44 179
8.	Západoslovenský	2 647	10 588
9.	Středslovenský	1 776	7 136
10.	Východoslovenský	1 387	5 812

IV. Velikost sídlišť podle počtu obyvatel. — Size of housing projects by the number of occupants

Směrná velikost sídlišť	Předpoklad nároků na rekreaci v roce	
	1970	1980
Do — 2 000	5 %	15 %
2 — 5 000	10 %	20 %
5 — 10 000	15 %	25 %
10 — 20 000	25 %	35 %
20 — 50 000	30 %	40 %
50 — 100 000	35 %	45 %
nad — 100 000	40 %	50 %

Současné a výhledové nároky obyvatelstva ČSSR na krátkodobou rekreaci se projevují výrazněji až u sídlišť městského typu s počtem 20 000 obyvatel. Trend těchto nároků roste úměrně s rozšiřováním fondu volného

času. Početná vrstva městského obyvatelstva tráví již dnes konec týdne běžně mimo bydliště a tato rekreace má často charakter druhého bydlení ve vlastních ubytovacích zařízeních. Nároky sídlišť pod hranici 10 000 obyvatel se projevují slaběji, nejmenší jsou u obcí menších než 2000 obyvatel. Tento stav nutno i zde považovat za pomíjivý, neboť i na vesnici dojde k zesílení zájmu o rekreaci.

Při návrhu rámcových nároků obyvatelstva na krátkodobou rekreaci se musí přihlížet nejen k současnému a budoucímu zájmu, ale i k možnosti vyvolání zájmu budováním potřebných zařízení. Předpoklad nároků, ověřený současným stavem a vývojem, je možno odhadnout podle tabulky IV a V. Tyto údaje znamenají výhledový počet obyvatelstva, které se asi bude koncem týdne a za letního příznivého počasí rekreovat.

V. Přípustné zatížení rekreačního území podle velikosti sídliště a jeho vzdálenosti od rekreačního území. — Allowable capacity of recreation areas, depending on the extent of the residential area and on its distance from the place of recreation

Pásma dostupnosti	Střediskové sídliště s počtem obyvatel		
	do 20 000	20 000 — 50 000	50 000 — 100 000*)
I. pásmo	do 3 km 10 ob./ha	do 6 km 15 ob./ha	do 10 km 20 ob./ha
II. pásmo	do 15 km 5 ob./ha	do 10 km 10 ob./ha	do 12 km 15 ob./ha
III. pásmo	do 30 km 2,5 ob./ha	do 15 km 5 ob./ha	do 15 km 10 ob./ha
IV. pásmo	do 60 km 0,5 ob./ha	do 30 km 2,5 ob./ha	do 30 km 2,5 ob./ha
V. pásmo	—	0,5 ob./ha	2,5 ob./ha

*) Pro města nad 200 000 jen s výhradou.

I. pásmo dostupnosti splňuje hlavně podmínky pro polodenní až víkendovou rekreaci, ostatní pásma pro rekreaci celodenní a víkendovou s přenocováním. Zjištěnou výchozí kapacitu je třeba považovat pouze za rámcový odhad, který je třeba korigovat místními podmínkami a nároky.

Kromě respektování kapacitních možností krajiny měly by se při výběru rekreačních území uplatnit tyto tendence:

- chránit v nejvyšší možné míře biologické a estetické hodnoty krajiny;
- usměrňovat zájem o výstavbu rekreačních objektů jen do plánovitě určených rekreačních území a nikoli podle individuálních zájmů nebo podle toho, kde všude jsou pro rekreaci podmínky;
- soustřeďovat rekreační objekty a zařízení do ucelených skupin, urbanisticky vyřešených, vhodně zapojených do přírodního prostředí, zásadně nepovolovat osamoceně stojící chaty;
- v rekreačních územích využívat co nejvíce zastavěného území sídel, zvláště nestřediskových nebo napojovat rekreační výstavbu na jejich okrajové zastavění.

ZÁVĚR

Závěry vyplývající z popsaného stavu rekreace a jejího prostředí v naší zemi by měly být uplatněny co nejvíce v praxi pro získání tolik potřebných zkušeností. I nedokonalá konkrétní řešení přispějí k ujasnění problematiky a zobecnění objektivních zásad. Ve Výzkumném ústavu výstavby a architektury v Brně byla zpracována experimentální studie výhledového řešení krátkodobé rekreace v Jihomoravském kraji, kde na základě soustřeďování do vybraných rekreačních území bylo dosaženo, že z využívaných území bylo vyčleněno pro další rozvoj pouze 68 %, což značí úsporu 60 000 ha rekreační krajiny Jiho-

moravského kraje. Přitom jejich kapacita je stále taková, že skrývá v sobě rezervy pro další prudký nárůst rekreace. Podrobný generel byl vypracován pro spádový obvod Kyjova, jako střediska osídlení druhého stupně.

Dalším zajímavým příkladem řešení rekreační funkce lesů je „Generel rekreačních lesů města Brna“ vypracovaný jako podklad pro lesní hospodářský plán těchto lesů na decennium 1969–1978. Zde bylo řešeno 1980 ha lesů ve správě Technické a zahradní správy města Brna v těsné spolupráci taxátorů ÚHÚL a pracovníků lesního závodu s projektanty-urbanisty z Útvaru hlavního architekta města Brna. Nutno konstatovat, že tradice úprav lesa pro rekreační využití jsou v brněnských lesích již dlouholeté a pro další vývoj bylo zde plně pochopení.

Přes složitou práci na projektu, který nemá teoretické a metodické směrnice, s minimem předchozích příkladů z našich poměrů (Ostrava — Bělský les, Karlova studánka, Bratislava) byl vytvořen komplexní dokument, zahrnující nejen plochy vlastních lesů, ale i jejich okolí a zázemí, které vytváří konkrétní požadavky na způsob jejich využití. Zvláště u lesních celků v těsné blízkosti se sídliště současnými nebo nově budovanými bylo dosaženo sepětí těchto dvou elementů. Bylo navrženo propojení zeleně z lesních celků do nákupních a kulturních středisek sídliště v návaznosti na systém lesních cest. Umístění hřišť, přístřešků a kluboven, které bylo řešeno na okraji lesa, vytvoří zónu, v níž je možno požadavky města i lesa vhodně skloubit. Jsou navrženy sáňkařské a lyžařské dráhy v bezpečných polohách. U lesních celků, které sousedí s plochami sídliště, jejichž umístění je řešeno ve Směrném plánu dosud jen plošně, může ujasněná, v LHP zakotvená struktura rekreačního využívání naopak ovlivnit utváření sídliště. Les může převzít iniciativní — určující podíl v určitých částech organismu města. Tato zásada je projektanty sídliště plně uznávána.

Ve vzdálenějších prostorách rekreačních lesů je zajišťováno potlačení výstavby rekreačních chat omezením na dvě malé lokality s podrobně vypracovanými zastavovacími plány, hlavně pro umístění chat přemístěných z ochranných pásem, plážových prostorů nebo s ploch narušených výstavbou. Celá ostatní rozloha rekreačních lesů v návaznosti na lesy ostatních závodů je plně věnována krátkodobé rekreaci výhradně procházkového nebo tábornického charakteru.

Pro toto konkrétní řešení byly lesy rekreačního charakteru rozděleny na 4 kategorie podle způsobu využívání a míry jeho narušení. V nejbližší době bude vypracován na lesnické fakultě VŠZ Brno lesní hospodářský plán pro Školní lesní závod, v němž budou uplatněny všechny získané zkušenosti z provozu rekreačního využívání a nepochybně vytvořeny nové hodnoty širšího významu.

Došlo dne 28. 4. 1970

Literatura

1. ANONYMUS, 1968, Víceúčelové funkce příměstských lesů. Sborník z konference VŠZ-LF Brno
2. BERNAL J., 1964, Věda v dějinách. Svoboda Praha
3. DOSTÁL P., 1967, Rekreační význam lesů ŠLZ-LF v Brně. Diplomová práce LF VŠZ Brno
4. KOLEKTIV ŠURP Bratislava, 1965, Metodické pokyny pro výstavbu komplexních středisek cestovního ruchu a rekreace. Vydavatelství obchodu Praha
5. KYNCL J., 1969, Hospodářská úprava příměstského lesa s hlavní funkcí rekreační. Diplomová práce LF VŠZ Brno
6. MÓRIC A., 1968, Vegetácia pri vode a vodných dielach. Sborník referátů z konference ŘVT Bratislava
7. RICHTA R., 1967, Civilizace na rozcestí. Svoboda Praha

8. ULIČNÝ F., 1966, Podmínky rozvoje krátkodobé rekreace ve střediskové soustavě sídlišť: Umísťování a výstavba rekreačních chat. Sborník z konference ÚHA Brno
9. VOLNÝ S., 1967, Rekreační lesní pásma městských aglomerací. LF VŠZ

Общие источники отдыха и его влияние на лесное хозяйство

Заключения, вытекающие из описанного состояния отдыха и его среды в нашей стране, должны были быть как можно больше применены на практике для получения столь необходимого опыта. Даже неполное конкретное решение помогает объяснить проблематику и обобщить объективные принципы.

В Научно-исследовательском институте строительства и архитектуры в Брно была разработана экспериментальная работа перспективного решения кратковременного отдыха в Южноморавской области, где путем концентрации в выбранные территории для отдыха было достигнуто, что из существующих используемых территорий было выбрано для дальнейшего развития только 68 %, что означает экономию 60 тысяч га ландшафта Южноморавской области. При этом их вместимость еще такова, что скрывает в себе резервы для дальнейшего бурного роста отдыха. Подробный план был разработан для зоны обслуживания Кийова, как центра заселения второй ступени. Другим интересным примером решения отдыха в лесу является «Генеральный план лесов для отдыха г. Брно», разработанный как материал для лесохозяйственного плана этих лесов на 1969—1978 гг. Здесь было решено 1980 га лесов в управлении Технического и садового устройства г. Брно в тесном сотрудничестве организаторов Научно-исследовательского института лесоустройства и работников лесных предприятий с проектировщиками — урбанистами из отдела главного архитектора г. Брно. Необходимо отметить, что уже существует многолетняя традиция лесоустройства с целью обеспечения отдыха в брненских лесах и что дальнейшее развитие встретило здесь полную поддержку. Несмотря на сложную работу по составлению проекта, для которого не существует ни теоретической, ни методической инструкции, с минимумом предшествующих примеров в наших условиях (Острава Белский лес, Карлова Студанка, Братислава), был разработан комплексный документ, включающий не только площади собственных лесов, но и их окрестности и тыловой район, которые предъявляют конкретные требования к способу их использования. В особенности у лесных массивов, находящихся вблизи населенного пункта или проникающих в населенный пункт — будь они уже созданы или вновь строящимися — было достигнуто сочетание этих двух элементов. Было предложено связать зеленую полосу из лесных массивов в заготовительных и культурных центрах населенных пунктов в сочетании с системой лесных дорог. Расположение спортивных площадок, навесов и красных уголков на краю леса создают зону, в которой можно объединить требования города и леса. В безопасных местах предложены дороги для катания на лыжах и санях. У лесных массивов, смежных с площадями населенных пунктов, расположение которых в Директивном плане до сих пор решено только по площади, может выясненная структура их использования для целей отдыха, предусмотренная в Лесохозяйственном плане, наоборот, обусловить формирование населенных пунктов. Лес может взять на себя инициативную — определяющую роль в определенных частях организмов города. Этот принцип полностью признается проектировщиками населенных пунктов.

В более отдаленных местах лесных массивов для отдыха запрещено строительство дач; для этой цели отведены две небольшие площади с подробно разработанным строительным планом, главным образом для расположения дач, перенесенных из заповедников, пляжей или с площадей, нарушенных постройкой. Вся остальная площадь лесов, используемая для отдыха, вместе с лесами других предприятий, полностью отведена для кратковременного отдыха исключительно для прогулок или лагерей. Для такого конкретного решения были леса, выделенные для отдыха, разделены на 4 категории согласно способу их использования и степени их нарушения. В ближайшее время на лесном факультете СХИ - Брно будет разработан лесохозяйственный план для учебного объекта, в котором будет применен весь приобретенный опыт по использованию леса для отдыха, и бесспорно, будет создан новый вклад более широкого значения.

Outdoor Recreation Resources and Their Impact on Forestry

The conclusions resulting from the state of outdoor recreation and of the recreation resources in this country should be put in practice on the largest scale possible to collect the badly needed experience in the field of outdoor recreation. Even imperfect deeds will contribute to clarification of the problems and to generalization of the major principles.

In the Research Institute of Housing and Architecture, Brno, an experimental study of the recreational projections for day or weekend recreation in the South Moravian Region has been compiled. As a result of concentration of the recreation activities in selected recreational areas, of the existing areas presently in use only 68 per cent have been designated for further development, this signifying a saving of some 60,000 ha of recreation lands in Southern Moravia. It should be added, however, that the capacity of the areas selected is such that there are hidden reserves for a further rapid expansion. A detailed general plan of outdoor recreation has been drawn for the Kyjov area, which is a second-class type of settlement.

Another very interesting example of a recreational exploitation of forests is the project "General Development of the Brno Recreation Forests", drawn up as a background for the working plan of the forests in question for the decade 1969--1978. The project covers some 1980 ha of forest administered by the Technical and Gardening Division of the City of Brno Administration, and has been elaborated in a close cooperation by the officers of the Institute of Forest Management, of the Forest Officers of the said Brno City Forest Farm, with the designers -- urbanists of the Office of Head Architect, Brno City. It is to be stated that the tradition of Brno Forest management for the purpose of recreation has been an old one, and that there has always been a full understanding of additional improvements. Despite of the complexity of work on a project lacking any theoretical or methodological guidelines, and with a minimum of similar attempts done so far in this country (Ostrava Bělský les, Karlova Studánka, Bratislava), a comprehensive document has been created encompassing not only the forest area proper, but also its surroundings and hinterlands specifying concrete demands for recreational uses of the stands in question.

It is particularly with the forest tracts in the proximity or projecting into the existing or newly constructed residential areas where the two aspects were resolved at the same time. It has been recommended to link the trees of forest stands with those beautifying the shopping and cultural centres of the housing developments, within the framework of the forest road network. The siting of the playgrounds, shelters, and clubhouses on forest margins has created a zone where the needs of the city dwellers and those of the forest can be balanced properly. Slopes suitable for sledging or skiing were selected on safe sites to facilitate winter recreation.

It is very interesting to note that in the case of forest tracts adjacent to housing developments, the location of which had been described in the Indicative City Development Plan merely with regard to future construction site, a clear-cut program for the recreational uses (contained in the forest working plan) may in turn benefit the ultimate housing project design. The forest may assume the initiative -- and become a controlling factor in some parts of the town. This is a principle fully recognized by designers of residential areas.

In the more remote areas of the recreation forests has the continuing construction of weekend-houses been suppressed by confining them to two small sites where the building-up has been governed by detailed plans, this applying particularly to siting of the chalets removed from the protected areas, beaches, or sites affected by housing construction. The remaining area of the recreational forests will be utilized, in association with the adjoining forest farms, for day or weekend recreation of the walk- or camping types. To this end were the recreation forests divided in four classes by the type of use and the degree of its infringement. Very shortly a working plan for the School Forest will be completed by the College of Forestry, VŠZ Brno, a plan in which use will be made of all the experience accumulated on the recreational utilization of forests, and in which undoubtedly new contributions of a greater importance will be made.

Die gesellschaftlichen Rekreatiionsquellen und ihre Einflüsse auf die Forstwirtschaft

Die aus dem beschriebenen Stand der Rekreation und ihrem Milieu in unserem Lande hervorgehenden Schlußfolgerungen sollten in der Praxis zwecks Gewinnung von notwendigen Erfahrungen in größtem Umfang geltend gemacht werden. Auch unvollkommene konkrete Lösungen können zur Klärung der Problematik und Verallgemeinerung von objektiven Grundsätzen beitragen.

Im Forschungsinstitut für Aufbau und Architektur in Brno wurde eine experimentelle Studie der perspektiven Lösung der kurzfristigen Rekreation in Südmährischem Bezirk erarbeitet; auf Grund der Konzentration in ausgewählte Rekreationsdistrikte konnte hier erreicht werden, daß von den bestehenden ausgenutzten Gebieten für weitere Entwicklung nur 68 % bestimmt wurden, was eine Ersparnis von 60 Tausend ha des Rekreationsgeländes des Südmährischen Bezirkes bedeutet. Dabei verbirgt die Kapazität dieser Fläche noch Reserven für weiteren Aufschwung der Rekreation. Ein eingehender genereller Vorschlag wurde für den Rekreationsdistrikt der Stadt Kyjov, als eines Siedlungszentrums zweiten Grades ausgearbeitet. Ein weiteres interessantes Beispiel der Lösung der Rekreations-Funktion der Wälder ist das „Generell der Rekreationswälder der Stadt Brno“, erarbeitet als Unterlage für den Forstwirtschaftsplan dieser Wälder für das Dezennum 1969—1978. Hier handelte es sich um 1980 ha Wälder in der Verwaltung der Technischen und Gartenbausektion der Stadt Brno, in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Forsteinrichtung und Mitarbeitern des Forstbetriebes mit den Projektanten-Urbanisten von der Hauptarchitekten-Stelle der Stadt Brno. Man kann feststellen, daß die Traditionen der Gestaltung von Wäldern für Rekreationszwecke in der Umgebung von Brno bereits langjährig sind; für die weitere Entwicklung fand man hier volles Verständnis. Trotz komplizierter Arbeit an dem Projekt, welches theoretische und methodische Richtlinien entbehrt, und mit einem Mindestmaße vorangehender Beispiele bei unseren Bedingungen (Ostrava Bělský les, Karlova Studánka, Bratislava) konnte ein komplexes Dokument geschaffen werden, das nicht nur die Flächen der Wälder selbst, sondern auch ihrer Umgebung und des Hinterlandes, das konkrete Anforderungen bezüglich der Ausnutzung bildet, einbegreift. Besonders bei Waldkomplexen in enger Nähe oder innerhalb der bestehenden und neu aufgebauten Siedlungen konnte man einen Zusammenschluß dieser beiden Elemente erreichen. Eine Verbindung des Grüns aus den Waldkomplexen mit den Einkaufs- und Kulturzentren der Siedlungen in Zusammenhang mit dem System der Waldwege wurde vorgeschlagen. Die Anbringung von Spielplätzen, Schutzdächern und Klubräumen, die auf dem Waldrand projiziert wurden, bildet eine Zone, in der man die Anforderungen der Stadt und des Waldes zweckmäßig vereinigen kann. Rodel- und Skigeländen in nicht gefährlichen Lagen wurde vorgeschlagen. Bei Waldkomplexen, die in der Nachbarschaft der Siedlungsflächen liegen, deren Placierung im Richtplan nur flächenmäßig entworfen ist, kann eine klare, im Forstwirtschaftsplan verankerte Struktur der Rekreations-Ausnutzung die Gestaltung der Siedlung beeinflussen. Der Wald kann einen initiativen und bestimmenden Anteil in bestimmten Teilen der Stadtorganismen übernehmen. Dieser Grundsatz wird von den Projektanten der Siedlungen in vollem Maße anerkannt.

In entfernten Räumen der Rekreationswälder wird der Aufbau von Weekendhäusern durch die Einschränkung auf zwei kleine Lokalitäten, mit eingehend ausgearbeiteten Verbauungsplänen geregelt; dabei handelt es sich um die Unterbringung von Weekendhäusern, die von den Schutzzonen, Badeplätzen oder von den durch den Aufbau beschädigten Flächen versetzt werden. Das sämtliche übrige Areal der Rekreationswälder, im Anschluß an die Wälder der übrigen Betriebe wird in vollem Maße der kurzfristigen Rekreation für Spaziergänge oder Camping gewidmet. Zwecks dieser konkreten Lösung wurden die Wälder des Rekreations-Charakters in vier Kategorien je nach der Art der Ausnutzung und dem Maß der Beschädigung eingegliedert. In absehbarer Zeit wird an der Forstwirtschaftlichen Fakultät der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno ein Forstwirtschaftsplan für das Schulgut erarbeitet werden, in dem alle gewonnenen Erfahrungen aus dem Betrieb der Rekreationsausnutzung geltend gemacht und neue Werte von breiterer Bedeutung zweifellos geschaffen werden.

Sources sociales de récréation et ses influences sur l'économie forestière

Pour se procurer les expériences tellement nécessaires, on devrait faire valoir sur une large échelle en pratique les conclusions découlant de l'état décrit de la récréation et de son milieu dans notre pays. Même des solutions imparfaites, mais concrètes pourront contribuer à l'éclaircissement de la problématique et à la généralisation des principes objectifs.

Dans l'Institut de recherches pour la construction et l'architecture à Brno on a élaboré une étude expérimentale, portant sur la solution de la récréation à court

terme dans la Région de Moravie méridionale, grâce à laquelle on pourrait, en concentrant la récréation sur les territoires choisis, affecter au développement ultérieur seulement 68 p. 100 de toutes les superficies utilisées jusqu'à présent au but mentionné, ce qui représente une économie de 60 mille hectares de territoire de récréation dans la Région de Moravie méridionale. Avec cela, leur capacité reste toujours au niveau à pouvoir contenter l'accroissement le plus fort des besoins de récréation. Le plan général a été élaboré pour le périmètre intéressant la ville de Kyjov qui est le centre d'agglomération du second degré. Un autre exemple intéressant, essayant d'exploiter la fonction des forêts sur le plan de la récréation, c'est le „Plan général des forêts de récréation de la ville de Brno“, élaboré comme base pour le plan forestier économique de ces forêts pour la période 1969 - 1978. Ici, la solution portait sur 1900 hectares de forêts appartenant à l'Administration technique et horticole de la ville de Brno qui cherchait la solution en coopération étroite avec les agents de l'Institut pour l'aménagement forestier et les travailleurs de l'établissement forestier et aussi avec les projeteurs-urbanistes de la section de l'architecte principal de la ville de Brno. Il faut constater que la tradition concernant l'aménagement des forêts pour la récréation est de vieille date dans les forêts de Brno, de sorte que le projet a rencontré une compréhension parfaite. Malgré le travail compliqué qu'exigeait le projet qui n'avait pas à la disposition des directives méthodiques et théoriques, ne disposant non plus de beaucoup d'exemples antérieurs, dont le nombre dans nos conditions est vraiment minime (Ostrava Bělský les, Karlova Studánka, Bratislava), on a mis au point un document complexe, comprenant non seulement les superficies des forêts propres, mais aussi leurs environs et l'arrière qui pose les exigences concrètes sur le mode de leur utilisation. C'est surtout dans les ensembles forestiers se trouvant à proximité ou même à l'intérieur des agglomérations — actuelles ou en voie de construction — que l'on a obtenu la cohésion de ces deux éléments. On a proposé de réunir au moyen d'une bande de verdure les ensembles forestiers et les centres d'achat et de culture des agglomérations et cela en correspondance au système de routes forestières. L'emplacement des places de jeux, des abris et des salles de club qui était envisagé sur les bords de la forêt, crée la zone dans laquelle on peut convenablement harmoniser les exigences de la ville et celles de la forêt. On projette, dans les positions sûres, les pistes pour skieurs et pour lugeurs. Quant aux ensembles forestiers qui sont dans le voisinage des surfaces destinées aux agglomérations, dont le placement dans le Plan indicatif n'est jusqu'à présent envisagé que comme unités de surface, la structure bien comprise des lieux de récréation, ancrée dans le plan économique forestier, peut au contraire influencer la configuration de l'agglomération. C'est en effet la forêt qui peut assumer le rôle initiateur et déterminant dans certaines parties des organismes de la ville. Ce principe est pleinement accepté par les projeteurs des agglomérations.

Dans les espaces plus éloignés des forêts de récréation on assure l'inhibition de la construction des maisonnettes de récréation, en la limitant à deux petites localités, pour lesquelles on a élaboré en détail les plans d'aménagement, notamment pour l'emplacement des maisonnettes transportées des zones de protection, des espaces de plage ou des territoires altérés par les constructions. Toute autre superficie des forêts de récréation réunie aux forêts des autres entreprises, sera consacrée en entier à la récréation à court terme, ayant uniquement le caractère de promenades ou de camping. C'est pour cette solution concrète que les forêts de récréation ont été partagées en quatre catégories, selon le mode d'utilisation et l'importance de son altération. Dans l'avenir le plus prochain on va élaborer à la faculté forestière de la Haute école d'agriculture à Brno le plan économique forestier pour l'établissement-école, dans lequel on va faire valoir toutes les expériences obtenues du service de récréation, créant de ce fait des valeurs nouvelles d'une importance plus générale.

Adresa autora:

Ing. arch. Mojmír Kyselka ml., Vládní koordinační komise úprav vodohospodářských poměrů v oblasti jižní Moravy, Brno

■ Článek vychází z předpokladu, že chráněná území plní v krajině určité funkce. Abychom si mohli vysvětlit naznačené vzájemné vztahy, je nutno nejdříve objasnit pojmy.

Chráněnými územími ve smyslu zákona o státní ochraně přírody (platného pro SSR pod č. 1 ze dne 18. října 1955 a pro ČSR pod č. 40 ze dne 1. srpna 1956) se rozumějí a) národní parky, b) chráněné krajinné oblasti, c) státní přírodní rezervace, d) chráněná naleziště, e) chráněné parky a zahrady, f) chráněné studijní plochy.

Krajina (synergida) je geografický pojem. Podle vědecké definice, navržené geografem J. Schmithüsenem, je to „souhrn povahy části geosféry geograficky relevantního velikostního řádu, a to takové části, která je pocho-pitelná jako jednotka na základě celkového nazírání“. Není tedy rozhodující rozloha, ale jen souhrnná povaha, jak to ukazují příklady z našeho státu, které jsou obdobné autorovým příkladům z Německa: Velká Praha, Ždánský les, Ostravsko, Českomoravská vrchovina a postupně větší území až po největší, tj. geosféru samu. Povaha krajiny záleží v její prostorové sounáležitosti. Vychá-zíme-li z podstaty geosféry (s jejími komponentami atmosférou, hydrosférou, lithosférou a biosférou), značí krajina vždy určitý systém působnosti neboli synergismus. Krajina je dynamický útvar, systém určité kvality po stránce věcné, prostorové a časové uvnitř celé geosféry; je to otevřený systém ve smyslu organismického celku, tak jako je otevřeným systémem každý jedinec organismu vůči svému prostředí. Do pojmu krajiny patří všechny její složky neboli syner-gonty, pojaté z hlediska našeho vnímání nejen jako předmětné složky tedy hory, údolí, řeky, prameny, olšiny, smrkové kultury, pole, komunikace, jednot-livé usedlosti, vesnice, města, lomy, letiště atd., ale též jako jevy (fenomény), např. klima, jímž se rozumí souborně povětrnostní proměny, i občasné jevy, jako krupobití, sluneční svit, mlhy, vedra, sucha, záplavy, kvetení stromů, podzimní opad listí, obdělávání polí, žně, vinobraní, trhy atd. K těmto v běžné řeči vyjadřovaným a všeobecně srozumitelným pojmům věda přidává pojmy v ně-kterých krajinách vzniklé a vědecky zobecněné, jako kar, moréna, říční terasa, černozem, polje, mangrove, step, savana, galeriový les, tajga, cyklon atd. I před-mětné složky jsou v časovém trvání namnoze jevy, např. řeka se svou nízkou a vysokou vodou a záplavami a vůbec všemi denními i ročními změnami. K pojmu moréna nepatří jen její materiál a tvar, ale též její vznik působením ledovce a obdobně k pojmu říční terasa též její měnlivé stavy působením řeky.

Krajiny vymezujeme na podkladě jejich svéráznosti ve srovnání s okolním územím, náležejícím jiným krajinám. Svéráznost vznikla děním v anorganické a organické složce krajiny i činností člověka, a to vše je nutno zkoumat samo-

statně i ve vzájemných vztazích. To platí na všech úrovních o celku krajiny, o jejích jednotlivých synergonech i o silách nebo aitionech, které je vytvořily, i když musíme přiznat, že o těchto namnoze můžeme dělat jen předpoklady a snad nikdy nebudeme schopni spolehlivě rekonstrukce.

Vědecké zkoumání krajiny jako geografického objektu náleží všem oborům geografie včetně biogeografie podle povahy krajinného systému. Pokud se týče jednotlivých ekosystémů neboli geobiocenóz včetně lidskou rukou v nich přetvořených a uměle vytvořených druhotných cenóz, je to doména bioekologie v nejširším smyslu včetně biocenologie; pokud se týče člověka a lidské společnosti v krajině, je to ekologie člověka spolu s antropologií a sociologií.

Při rozlišování krajín zpravidla vycházíme od stupně uplatnění se působnosti člověka. Zásadně odlišujeme krajiny přírodní, které v podstatě nenesou stopy lidské činnosti, od krajín kulturních, člověkem více nebo méně pozměněných. Dosud existujícími přírodními krajinami jsou především systémy výlučné nebo takměř výlučné chemicko-fyzikální, v nichž popř. existují organismy, ty se však neuplatňují v tvárnosti krajiny; jsou to krajiny nivální arktické zóny a niválního vysokohorského stupně. Přírodní anorganicko-organické krajinné systémy existují snad již jen v sibiřských částech zóny tundry a tajgy, jinak jen jako větší nebo menší synergonty člověkem méně změněných krajín v podobě plošně omezených biochorů lesa, křoviny, rašeliniště, nedřevinných biochorů pak jen v arktických a subarktických oblastech a na nepřístupných místech nebo v nehostinných prostorech. I nyní chráněné plochy stepí a lesostepí byly alespoň v minulosti poznamenány činností člověka.

Výzkum biochorů a jejich svérázně odlišných částí jako ekosystémů neboli geobiocenóz je možný jen tam, kde člověk nezasahuje do vztahu živé a neživé přírody, nejlépe ovšem tam, kde ani v minulosti nezasahoval. Na takové lokalitě neživá příroda v určitém období svých sekulárních proměn umožnila svými podmínkami existenci těch organismů, které tam v dané fázi anorganicko-organického procesu sukcese umožnily vznik a existenci první biocenózy jako složky ekosystému. Tato biocenóza se pak podílela na dalším přetváření prostředí, umožňujícím v budoucnosti vznik nového ekosystému s náročnější biocenózou a tak stále dále až do dosažení klimaxového ekosystému, jestliže se klimatické podmínky zatím nezměnily a nebyl tak dán podnět k vývoji odlišné sukcesní série ekosystémů. Základní podmínkou existence jednotlivých taxonů (druhů a nižších taxonomických jednotek organismů) je takové prostředí, které odpovídá amplitudě jejich ekologických vlastností, dané jejich genetickým základem. Genetický základ a jím podmíněné ekologické vlastnosti taxonů organismů se mohly za jejich věky trvající účasti v ekosystémech přetvářet nejen pod vlivem využívané měnící se neživé přírody, ale též pod tlakem soužití s ostatními organismy biocenózy, v níž žily. Za klimatických proměn v krajině docházelo však též k přemísťování (migraci) nejen organismů, ale též celých biocenóz a jejich souborů, vegetačních pásů (ve smyslu E. Schmidta). Znamenalo to zvětšování nebo zmenšování areálů taxonů a jejich biocenóz za průvodních proměn biocenóz, ať ve smyslu ztrát některých organismů, nebo ve smyslu obohacování o organismy, které nebyly součástí předchozí biocenózy. Výsledkem toho byly určité lokální a krajinné diferenciace biocenóz též za spolupůsobení lokální a krajinné rozmanitosti abiotických podmínek.

V krajině člověkem obývané je to pak člověk, který jako vnější faktor náležející ani biocenóze, ani jejímu přirozenému souboru podmínek (jejímu stadiu neboli ekotopu, s nímž biocenóza tvoří jednotu ekosystému) vnucuje přírodnímu ekosystému jiné, pozměněné složení biocenózy i pozměněné podmínky,

popř. vytváří zcela odlišnou cenózu, umělou cenózu s poněkud pozměněnými podmínkami a odlišným prostředím. Když pak člověk na místě bývalého lesa vytvořil pole, musíme na otázku, zda pole je v krajině něco anorganického, organického nebo výplod lidského ducha odpovědět, že je to toto všechno dohromady, co činí pole polem!

Přetváření cenóz, vytvářením nových umělých cenóz, přeměnou částí krajiny na sídliště a na různá svá zařízení člověk, *Homo sapiens*, svým rozumem, pomocí svých nástrojů a později i strojů přeměňoval původní tvářnost krajiny do různého stupně, vytvářel kulturní krajinu, plošně rozmanitější a pro zkoumání obtížnější. Působení člověka v krajině bylo v jednotlivých etapách jeho předhistorického a historického vývoje různé podle jeho možností a bylo pomístně neobyčejně rozmanité podle rozdílných účelů a názorů. Člověk vytvořil pro krajinu nové biochory, např. místo původního lesa spásanou pastvinu nebo kosenou louku. Každý původní typ biocenózy, i když byl zachován původní typ biochoru, např. les, byl v intenzivněji přeměněné kulturní krajině vystřídán zpravidla více typy pozměněných až zcela odlišných cenóz; tak se činností člověka počet cenóz oproti původnímu stavu znásobil tolikrát, kolik můžeme rozlišit různých typů cenóz na ploše původní přírodní geobiocenózy (ekosystému).

Evropské kulturní krajiny se převážně člení na lesní a zároveň rekreační, u nás zároveň horské, dále zemědělské a průmyslovo-sídelní, resp. průmyslové. Uvedený sled vyjadřuje zároveň stoupající uplatnění činnosti člověka i historickou proměnu krajiny. Je přirozené, že největší chráněná území, národní parky a chráněné krajinné oblasti, byly a jsou u nás zakládány v první kategorii krajin, tj. v horských lesnatých krajinách, tradičně turistických a rekreačních. U národních parků citovaný zákon zdůrazňuje „velké plochy původní nebo lidskými zásahy málo dotčené přírody, které mají zvláštní vědecký význam, jsou důležité z hlediska klimatického, vodohospodářského nebo zdravotního a vedle toho mohou sloužit vzdělání našeho lidu“. Druhá kategorie je charakterizována jako „zachované typické krajinné oblasti s rozptýlenými význačnými přírodními výtvy“. „Menší plochy původní nebo lidskými zásahy málo dotčené přírody, důležité převážně z hledisek vědeckých nebo výzkumných, lze prohlásit za státní přírodní rezervace.“

Je nesporné, že národní parky a chráněné krajinné oblasti mají v krajině značnou funkci jak hospodářskou, tak společenskou. To vyplývá již ze samotného znění zákona. Národní parky mají pro krajinu, v níž se nalézají, nesporně velký význam ekonomický, uvědomíme-li si, že jsou atraktivní nejenom pro obyvatelstvo našeho státu, nýbrž též pro cizince, přinášející valuty. To platí v menší míře též o chráněných krajinných oblastech. Vedle velkého významu rekreačního slouží v dosud méně využívaném směru jako zdroj poučení a estetického požitku a radostných a duševní osvěžení přinášejících prožitků.

V obou zmíněných případech, tj. národních parků i chráněných krajinných oblastí, můžeme hovořit o přímé hospodářské a společenské funkci v krajině. Z ekonomického hlediska je možno tuto funkci přímo vyhodnotit nebo alespoň určitým způsobem odhadnout. Lze též ocenit funkci společenskou z hlediska sanitačního podle výsledků tam umístěných sanatorií a ozdravoven i do jisté míry si představit jiné společenské funkce v zákoně uvedené; dále plní své poslání z hlediska rekreačního, v navázání společenských styků mezi obyvatelstvem našeho státu navzájem i mezi tímto obyvatelstvem a hosty z ciziny atd.

Poněkud jinak je tomu v případě státních přírodních rezervací. Jsou to

plochy, zpravidla nepřekračující rozlohu 10–50 ha, na nichž se jako poslední zbytek více méně přírodního stavu lesa chrání ojedinělý pozůstatek jednoho nebo několika málo ekosystémů neboli geobiocenóz lesa, rašelinisté apod. Vzhledem k nepatrné rozloze a s ohledem na vědecké výzkumy je proto návštěvnost širokou veřejností nežádoucí. Bylo by však nesprávně prohlásit všechny rezervace za naprosto nepřístupné plochy, neboť mají též velký význam obecně naučný. Jejich návštěvnost by však měla být organizována a zajišťována podobně jako návštěva muzeí, výstav a jiných kulturních zařízení a podniků, přinášejících s poučením a estetickým a jiným kulturním prožitkem též duševní pohodu a osvěžení. Tak jako výstavní sál muzea není místem pro oběd nebo přesnídávku nebo pro přenocování, pro společenskou zábavu apod., nesmí se rezervace pokládat za vhodné místo pro ukájení takovýchto potřeb, nebo dokonce jako improvizované hřiště, místo na slunění a opalování, vyhrávání tranzistorem a jinou hlučnou zábavu včetně zpěvu, jak se namnoze dosud děje. V rezervacích na rozdíl od muzeí a výstav chráníme život rostlin a zvířat a jejich nerušené vztahy. Již sama přítomnost člověka znamená určité narušení těchto vztahů, zvláště pokud se týče živočichů, a proto musí být redukována na únosnou míru, aby neznamenal zánik těchto přírodních vztahů a ztráty ve složkách geobiocenóz.

Proto se u nás po vzorech z ciziny začalo se zřizováním tzv. naučných stezek přes některé významnější a pro širší veřejnost zajímavé státní přírodní rezervace. Naučná vyznačená stezka jako jediná pro veřejnost přístupná musí být upravena tak, aby byla pro návštěvníky pohodlná a nesváděla je k odbočování mimo tuto vyznačenou cestu na vlastní plochy rezervace, které by byly dokonce schůdnější. V případě, že přes rezervaci vede sjízdná cesta, nesmí se připustit, aby jí bylo používáno motorovými dopravními prostředky návštěvníků. Neatraktivnější a nejvíce ohrožené rezervace by měly být obecnstvu přístupné jen v doprovodu ustanoveného strážce, který by podával odborný výklad, podobně jak tomu je u státních zámků, jeskví atd. V jiných případech postačí vhodné tabule s vysvětlením, popř. s vyobrazením a průvodním vysvětlením všech zajímavostí, např. stromů, význačných druhů lesního podrostu, ze samotné stezky viditelných, popř. ptáků, poblíž cestv hnízdících atd. V cizině se osvědčily též tištěné průvodní brožurky na příjezdových místech a motoristických parkovištích prodávané nebo v samoobsluze nabízené, za předpokladu vhození příslušného obnosu do pokladničky. Pak stačí podél stezky umístit štítky a tabulky s čísly, k nimž je v průvodci příslušný vysvětlující text, popř. též schematický plánec nebo vyobrazení. Jen takovým způsobem může státní přírodní rezervace plnit svou hospodářskou a společenskou funkci přímo.

Mnohem významnější z hlediska veřejnosti a státu jsou však nepřímé funkce státních přírodních rezervací. Tyto funkce nejsou u nás bohužel ještě doceněny nejen v očích laické veřejnosti, nýbrž namnoze ani v odborných kruzích včetně lesnictví a na politických a správních vedoucích místech. Nechci zde opakovat obsah svých předcházejících článků, týkajících se významu a poslání státních přírodních rezervací na plochách lesního fondu. Tato pojednání jsou uvedena na konci tohoto článku. Je však třeba uvést a zdůraznit alespoň hlavní motto těchto článků: Je nutno dobudovat síť lesních rezervací tak, aby pokud možno každá typologicky vlištelná jednotka a její významnější geografická varianta byla zastoupena v některé státní přírodní rezervaci a umožňovala tak studium jednotky v co nejpřírodnějším stavu po všech stránkách přírodovědecké i produkční problematiky. Státní přírodní rezervace není možno nahrazovat studijními plochami, které mají vždy dočasný ráz, protože nejde jen o vý-

zkumné práce současných vědeckých pracovníků, ale též o zajištění takového práce příštím generacím s novými možnostmi využití pokročilejších znalostí a vědeckých zařízení a podle budoucích potřeb. Protože nejde jen o současný výzkum, je nutno zajistit již nyní všechny potřebné objekty pro budoucnost, i když třeba současná kapacita vědeckých pracovišť a pracovníků nestačí k tomu, aby všechny zřízené státní přírodní rezervace byly předmětem výzkumu již nyní a současně. Při vzrůstající přeměně lesů nebude totiž v budoucnosti objektů, které by bylo ještě možno za rezervace vyhlásit. Proto před úkoly současného výzkumu lesních rezervací stavím úkol dobudování sítě lesních rezervací.

Ačkoliv jde o nedozrnlý a nijak nahraditelný význam lesních rezervací prostřednictvím jejich výzkumu ve prospěch lesní produkce a lesního hospodářství vůbec, narážíme namnoze stále ještě na nepochopení u těch pracovníků lesnického provozu, kteří musí vyslovit se zřízením rezervace souhlas, od polesného až po ministerstvo. S nepatrnými výjimkami jsou vlastně všechny plochy, které by měly být ještě vyhlášeny za státní přírodní rezervace, ve správě státních nebo vojenských lesů.

Mimo tento souhlas je nutný souhlas příslušných orgánů lidové správy a složek příslušného resortu, jemuž je péče o kulturní a přírodní památky svěřena, tj. resortu kultury. Nemohu se zde zabývat vysvětlením celého procesu podle nynějších právních norem a současné praxe. Současný postup vyplývá v podstatě z ústavy našeho státu, ale zdoluhavost a těžkopádnost a především neúspěchy na tomto poli činnosti jsou způsobeny hlavně liknavostí a namnoze osobitým výkladem u jednotlivých orgánů.

Prvním důvodem neúspěchů v jednáních, předcházejících vyhlášení státních přírodních rezervací, bývá stále ještě nepochopení uživatelů pozemků, tj. personálu státních a vojenských lesů, protože nerozlišují poslání národních parků a chráněných krajinných oblastí na jedné a státních přírodních rezervací na druhé straně a nechápou vědecký význam lesních rezervací. Zájem o jejich zřizování u vědeckých pracovníků mají za libůstku několika jednotlivců proti všeobecnému zájmu o chráněná území z hlediska jejich zmíněných přímých funkcí. Namnoze se nechápe, že na území národních parků a chráněných krajinných oblastí je stejně jako jinde nutno vymezovat státní přírodní rezervace s jejich specifickým posláním. Všeobecně se u nás strom a les hodnotí podle ceny dřeva a důvody vědecké, konzervační a estetické pro jejich zachování se bagatelizují nebo se pokládají za zcela pomyslné. Je to něco podobného, jako když se ještě v minulém století prodávaly archívy královských měst jako papír na kornouty nebo když dříve díla velkých umělců, nyní oceňovaná v miliónech dolarů, nestačila jejich tvůrce uživit tak, aby nezemřeli v bídě a hladu.

Je nutno najít způsoby hodnocení vědecky významných stromů a nenahraditelných lesních objektů. Po vzorech z ciziny se začíná i u nás s oceňováním stromů v intravilánu a v alejích ne podle ceny dřeva, ale z hlediska významu pro prostředí člověka. Při současné složité závislosti ochrany přírody a krajiny na lidech v uvedeném smyslu uvažujících, bude možno zajistit poslední zbytky málo narušené přírody jen ve spolupráci ochranářů a skutečných ekonomů, nemyslících jen jako obchodníci, na metodice hodnocení nenahraditelnosti posledních zbytků méně narušené přírody, a to co nejdříve, než bude nenávratně pozdě. V souvislosti s tím je nutno uvést, že ještě nedávno jsem slyšel z úst lesníka při jednání o zřízení rezervace názor, který jsem slyšel od začátku své ochranářské činnosti, že vyhlédnutého porostu je na rezervaci škoda, protože je velmi vzrůstný a kvalitní a bylo by třeba vyhledat méně pro-

duktivní porost a vůbec rezervace umísťovat v ochranných a málo přístupných lesích.

Již samo vědeckovýzkumné a naučné poslání státních přírodních rezervací předpokládá, že navrhovateli jsou především vědečtí pracovníci a vědecké instituce. O vlastní jednání až do vyhlášení v úředním věstníku a o ostatní publicitu se mají již starat orgány ministerstva kultury počínaje krajskými středisky památkové péče a ochrany přírody (dále označovanými jen jako „středisko“). Vědecký navrhovatel zpravidla vyplní všechny náležitosti (topografickou a správní situaci objektu, jeho přírodovědeckou a produkční charakteristiku a vědecké zdůvodnění) do příslušného formuláře, zpravidla s výjimkou katastrálního čísla nebo dalších, úředně zjištěných maličkostí, a zajistí zpravidla sám předběžný souhlas na poleší a na lesním závodě, popř. i na podnikovém ředitelství. Pak středisko tento materiál postoupí zpravidla zase dobrovolnému pracovníku, tj. konzervátoru na příslušném okrese, aby záležitost projednal na příslušném MNV a KNV. Dva dobrovolníci, tedy vědecký pracovník a konzervátor, vykonají podstatný kus práce a záleží na jejich zájmu o věc a lásce k přírodě, na jejich šikovnosti, výřečnosti, známostech a vztahu k osobám, s nimiž musejí jednat, zda tyto úseky přípravy rezervace úspěšně a včas zdolají bez ztráty svého nadšení a chuti do další podobné práce.

Pak teprve dochází k vlastnímu úřednímu jednání v resortu kultury a lesů, které je namnoze tak zdlouhavé, že zatím lesní závod nemůže již čekat na definitivní rozhodnutí a dojde tak k narušení nebo likvidaci navrženého objektu těžbou. V mnohých případech též platí, že profesionální ochránci přírody a krajiny, jimž je svěřen vlastní výkon zřizování státních přírodních rezervací a péče o ně ve střediscích a ústavech resortu kultury, se příliš spoléhají na zájemce z řad vědeckých pracovníků a dobrovolné konzervátory. Stalo se mi, že návrhy zcela odsouhlasené v resortu lesů a schválené příslušným Státním ústavem památkové péče a ochrany přírody (dále „ústavem“), přišly v niveč proto, že příslušný úředník v resortu kultury nenašel čas, aby vykonal, co bylo jeho úřední povinností. Při opakovaných dvou pokusech v následujících letech s vyhlédnutím náhradních ploch to byly personální změny přímo v ústavě, které způsobily, že pozměněné návrhy se nedostaly dále. A to jsem vypracoval návrhy přímo na vyvolání z nejvyšších míst resortu lesů!

Aby k tomu nedocházelo a nebylo třeba pracně nebo namnoze již marně hledat náhradní vhodný objekt, souhlasilo ministerstvo zemědělství a lesního hospodářství těsně před zrušením ČSAZV, aby v této instituci byly zřízeny a jmenovány dvě komise pro tehdejší České země a pro Slovensko, které měly posoudit do té doby shromážděné a posud nerealizované návrhy státních přírodních rezervací na lesním fondu. Dobrozdání příslušné komise mělo zajistit ochranu navržených objektů i před plánovanou těžbou a likvidací porostu. Dříve však, než tyto komise měly první svá zasedání, byla ČSAZV zrušena a od té doby stejně jako před tím převážná část návrhů se nedočká včasné realizace za stavu porostů, který ještě umožňoval zřízení rezervace. Tak často veškeré úsilí přichází niveč.

Je skutečně třeba lásky k přírodě a pevného přesvědčení o významu chráněných území, aby člověk po 45 letech takových vlastních zkušeností z oboru ochrany přírody a krajiny neztratil chuť pustit se opět a opět do boje za záchranu pozůstatků málo narušené přírody ve prospěch budoucího lesního hospodářství. Vše, co jsem dosud uvedl, se opírá o vlastní archivně doložené zkušenosti. Abych dokumentoval dosud všeobecně pojatá tvrzení, zmíním se nakonec ukázkově o čtyřech různých případech z nejposlednější doby.

1. Byla navržena rezervace s nutným ochranným pláštěm. Ochranný plášť při úředním jednání bez mé účasti nebyl akceptován, lesní závod vykácel okolní porosty až po samou hranici rezervace a buková část rezervace na jižním sklonu byla postižena sluneční spálou a světlostní změnou podrostu.

2. Lesní závod v území písků nesouhlasil s ponecháním jedinečného starého dubového porostu na duně jako rezervace proto, že porost je prý zdrojem chrousta, který jako ponrava škodí borovým kulturám. Při tom jsou v sousedních stro-mořadích a obcích samozřejmě hojně ovocné stromy.

3. Když jsem na jednání o zřízení státní přírodní rezervace zbytku přiroze-ného lesa, nemajícího ani vzhledem obdoby v území kraje, probral podle svého úsudku do detailu všechny důvody pro zřízení rezervace v rozloze asi 15 ha a zod-pověděl dotazy a reagoval na námitky polesného a zástupce podnikového ředitel-ství za přítomnosti zástupce závodu a střediska, položil mi vedoucí polesí otáz-ku, zda by mohl ještě před vyhlášením rezervace nejkvalitnější buky navrhované rezervace skácet na loupáčku, aby škoda (!) zřízením rezervace způsobená se alespoň snížila.

4. S lesním závodem byl projednán návrh rezervace, která by byla unikátní v určitém ohledu v celé střední Evropě. Vedení závodu souhlasilo, upozornilo však, že v prostoru rezervace se v současné době připravuje návrh odvodnění a že bude třeba v příslušném projekčním ústavu zajistit určité změny, které by v bu-doucnosti narušenou rezervaci nezneškodnily. Se souhlasem a za pomoci přísluš-ného závodu byl vypracován návrh, který byl zaslán příslušnému středisku se žá-dostí, aby neprodleně vstoupilo v jednání s lesním závodem a ústavem projektu-jícím odvodnění za účelem urychleného projednání návrhu. Po uplynutí jednoho roku jsme mohli v terénu konstatovat, že porost navržený k ochraně byl z větší části vykácen a odvodnění bylo necitlivým způsobem provedeno. A středisko mlčí...

SOUHRN

Článek vychází z předpokladu, že chráněná území plní v krajině určité funkce. Aby bylo možno vysvětlit vzájemné vztahy mezi krajinou a chráněným územím, jsou nejdříve objasněny základní pojmy. Zdůrazňuje se, že výzkum biochorů a jejich svérázné odlišných částí jako ekosystémů čili geobiocenóz je možný jen tam, kde člověk nezasahuje do vztahů živé a neživé přírody, nej-lépe ovšem tam, kde ani v minulosti nezasahoval.

Dále se uvažuje vznik geobiocenóz (ekosystémů) při sdružování v krajině se vyskytujících organismů v daných abiotických podmínkách a ve vytvořené biocenóze. Při úvaze o migraci se používá pojmu vegetační pás (Vegetations-gürtel) ve smyslu Emila Schmid a zdůrazňují se změny, které v průběhu klimatických změn v různých krajinných a lokálních podmínkách v biocenó-zách nastávaly. Pak následuje úvaha o přeměnách, které způsobil člověk a které znamenaly vznik zcela nových odlišných cenóz a tak znásobení počtu přírod-ních biocenóz tolikrát, kolik můžeme rozlišit různých typů cenóz na ploše pů-vodní geobiocenózy (ekosystému).

Evropské kulturní krajiny se převážně člení na lesní a zároveň rekreační, u nás zároveň horské, dále zemědělské a průmyslovo-sídlíštní, resp. průmyslové. Uvedený sled vyjadřuje zároveň stoupající uplatnění činnosti člověka i histo-rickou proměnu krajiny. Je přirozené, že největší chráněná území, národní parky a chráněné krajinné oblasti byly a jsou u nás zakládány v první kategorii krajin, tj. v horských lesnatých krajinách, tradičně turistických a rekreačních. Státní přírodní rezervace jsou vyhlašovány převážně z hledisek vědeckých nebo vý-zkumných, takže na rozdíl od jiných chráněných území je v nich vzhledem k je-jich malé rozloze (do 20, někdy do 50 ha) a s ohledem na vědecké výzkumy návštěvnost širokou veřejností nežádoucí. Pro velký obecně naučný význam není

však možno návštěvnost ze všech rezervací vyloučit, ale usměrnit ji podobně jako v muzeích, výstavách a kulturních zařízeních.

Mnohem významnější z hlediska veřejnosti a státu jsou však nepřímé funkce státních přírodních rezervací. Tyto funkce nejsou bohužel ještě doceněny nejen v očích laické veřejnosti, nýbrž namnoze i v odborných kruzích. Autor pokládá za prvořadý úkol dobudovat síť lesních rezervací tak, aby pokud možno každá typologicky vylišitelná jednotka a její význačnější geografická varianta byla zastoupena v některé státní přírodní rezervaci a umožňovala tak studium jednotky v co nejvíce přirozeném stavu po všech stránkách přírodovědecké i produkční problematiky. Státní přírodní rezervace není možno nahrazovat studijními plochami, které mají vždy dočasný ráz, protože nejde jen o výzkumné práce současných vědeckých pracovníků, ale též o zajištění takovéto práce příštím generacím s novými možnostmi využití pokročilejších znalostí a vědeckých zařízení a podle budoucích potřeb. Při vzrůstající přeměně lesů nebude totiž v budoucnosti objektů, které by bylo ještě možno za rezervace vyhlásit.

Dále se autor v článku zabývá otázkou dosavadních závad při jednáních o vyhlášení státních přírodních rezervací, nalézajících se vesměs ve správě státních nebo vojenských lesů, které vznikají na jednotlivých úrovních jednání mezi resortem lesního a vodního hospodářství a resortem kultury.

Došlo dne 25. 5. 1970

Literatura

1. SCHMITHÜSEN J., 1963, Der Wissenschaftliche Landschaftsbegriff. Mitt. flor.-soz. ArbGemeinsch. N. F. 10 : 9-19 Stolzenau/Weser
2. —, 1967, Der geistige Gehalt in der Kulturlandschaft. Zum Gegenstand u. zur Methode d. Geographie, 534-538. Ber. z. deutsch. Landeskunde 12 : 185-188. Wissenschaft. Buchgesellschaft. Darmstadt
3. ZLATNÍK A., HILITZER A., 1932, Přehled přírodních rezervací a jejich návrhů na Podkarpatské Rusi. Sborník Masarykovy akademie práce 6 : 33-84. Praha
4. ZLATNÍK A., 1938, Lesní rezervace. V: Třetí věd. les. kurs pro prakt. les. v Brně 1937. Publikace Čsl. matice lesnické 23 : 118-125. Písek
5. —, 1947, Lesníkův doslov. V knize V. Úlehly: Napojme prameny: 73-94. — Život a práce, Praha
6. —, 1954, Poslání lesních rezervací, jejich zřízení a zajištění. Koreferát v komisi biologie lesa ČSAZV dne 28. 10. 1954 — 6 p. — Rozmnoženo v ČSAZV, Praha
7. —, 1955, Podstata a studium vzájemných vztahů v biocenose a jejím prostředí a vnějších vlivů na biocenosu a prostředí působících, se zvláštním zřetelem k lesu. Sborník Vysoké školy zemědělské a lesnické fakulty, řada C, roč. 1955 : 5-18, Brno
8. —, 1959, Význam trvalých lesních výzkumných ploch a rezervací pre lesníku vedu a prax. Les 15 : 212-216, Bratislava
9. —, 1959, Je nutno vytvořit celostátní síť výzkumných lesních rezervací a trvalých studijních ploch na základě typologického výzkumu a průzkumu lesů. — Rozmnožený diskusní příspěvek, přednesený na konferenci o ochraně přírody v ČSR ve Vysokých Tatrách dne 14. září 1959. — 13 str. Brno
10. —, 1959, Návrh směrnice pro správu, udržování a využití chráněných lesních objektů, sloužících vědeckému výzkumu a tím lesnické praxi. — Rozmnoženo pro úřední potřebu a pro pracovníky v ochraně přírody. 9 str. Brno
11. —, 1961, Treba vytvorit celoštátnu sieť lesných rezervácií. — Medzinárodná konferencia o ochrane prírody. Str. 111-117. — Osveta, Martin
12. —, 1969, Výzkumné lesní rezervace jižní části Moravského Krasu. — Ochrana přírody 4 : 98-104. St. ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze. Orbis n. p. Praha
13. —, v tisku, Výzkumné plochy v Tatranském národním parku. — Sborník TANAP



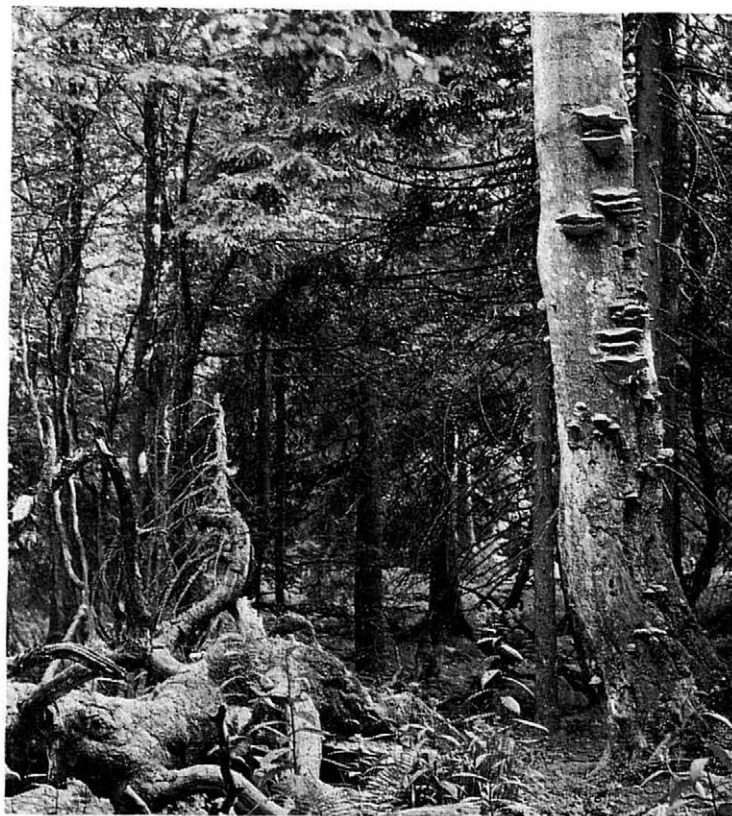
1. Pohled do rezervace na Boubíně. — Interior view of the Boubín Forest Reserve

2. Interiér Boubínského pralesa. — Interior view of the Boubín Virgin Forest



3. Rezervace Soutok v lužních lesích jižní Moravy. Polesí Lanžhot Lesního závodu Břeclav. — „Soutok“ Forest Reserve in the South Moravian riverine forests. Břeclav State Forest, Lanžhot Forest District

4. Prales Mionší, lesní přírodní rezervace v Moravskoslezských Beskydech, — Mionší Virgin Forest, Forest Reserve in the Beskydy Mountains

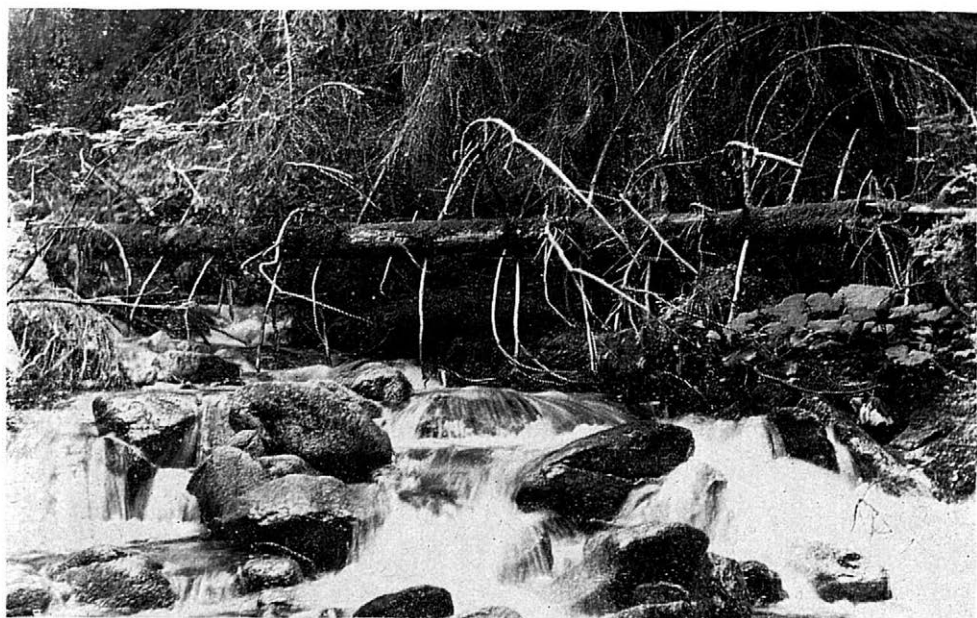


5. Rezervace Bukačka v Orlických horách. Význačné společenstvo, jež je předmětem odborného zájmu přírodovědců a lesníků. Lesní závod Opočno. — Bukačka Forest Reserve in the Orlické hory Mountains. This peculiar plant association is in the focus of attention of naturalists and foresters. Opočno State Forest

6. Rezervace Vysoké Chvojno, vzácná přírodní památka v kulturní krajině, je významný studijní objekt z hlediska přírodovědeckého i lesnického. — Vysoké Chvojno Forest Reserve, a rare nature relic in cultural landscape is an important object of biological and forestry research



7. Ochranný les v Tatranském národním parku. — A protected forest in the High Tatra National Park



8. Malebný vodopád potoka v Koprové dolině. Tatranský národný park. Snímky M. Chroust. — A picturesque waterfall in the Koprová dolina valley. High Tatra National Park. Photos by M. Chroust



1. Jakostní podhorský smíšený les plní nejen požadavky ekonomické, ale i ostatní užitečné funkce lesa v krajině. Ochranné pásmo pralesa na Boubíně. — A quality foothill mixed forest can meet both the economic objectives and other intangible forest benefits. Buffer zone of the Boubín Virgin Forest

2. Jeden z charakteristických obrázků v šumavských lesích. Polesí Včelná Lesního závodu Boubín. — A typical Šumava Mountains forest scenery. Boubín State Forest, Včelná Forest District



3. Horní hranice lesa na svazích Ďumbieru v Nízkých Tatrách. — Timberline on the Ďumbier slopes in the Low Tatra Mountains



4. Dřevěné stavby dobře zapadají do lesní krajiny. Hájovna v Jasenské Kyslé vode Lesního závodu Predajná. --- Wooden houses fit perfectly into forest environment. Predajná State Forest, Forest Ranger House at Jasenské Kyslé

5. Staré správní budovy bývaly obvykle dobře sladěny s celkovým rázem zemědělské i lesní krajiny. Myslivna Zaječiny Lesního závodu Žamberk. --- Old time forest offices were, as a rule, in complete harmony with the pattern of the surrounding landscape. Forest District Officer's House Zaječiny, Žamberk State Forest.



6. Projektanti nových budov se snaží účelně spojit moderní architekturu s krajinným prostředím i s nároky na kulturu bydlení. Hájovna Tri studničky v Tatranském národním parku. Snímky M. Chroust. --- Designers of new forest buildings have tried to combine modern architectural trends with the site environment and with high housing standards. Tri Studničky Forest Ranger House, High Tatra Mountains National Park. Photos by M. Chroust

Охраняемые территории, особенно лесные заповедники, и их хозяйственная и общественная функции в ландшафте

Статья основана на предположении, что охраняемые территории выполняют определенную функцию в ландшафте. Для того, чтобы выяснить взаимоотношения между ландшафтом и охраняемой территорией, сначала объясняются основные понятия. Подчеркивается, что изучение биохоров и их отдельных своеобразных частей как экосистем, иными словами геобиоценозов, возможно лишь там, где человек не вмешивается в отношения между живой и неживой природы, лучше всего там, где он не вмешивался и в прошлом.

Кроме того, предусматривается создание геобиоценозов (экосистем) при группировании встречающихся в местности организмов в данных экологических условиях и в созданном биоценозе. При рассмотрении миграций упреждается понятие вегетационная полоса (согласно Эмилю Шмиду) и подчеркиваются те изменения, которые наступают в рамках климатических перемен в разных ландшафтных и местных условиях биоценозов. Затем приводятся размышления об изменениях, вызванных человеком и давших начало совершенно новым, отличительным ценозам, так что количество природных биоценозов умножается во столько раз, сколько разных типов ценозов можно отличить на территории искомого геобиоценоза (экосистемы).

Европейские культурные ландшафты расчленяются преимущественно на лесные и одновременно курортные, в нашей стране одновременно горные, затем сельскохозяйственные и промышленно-населенные или промышленные области. Эта очередность выражает в то же время возрастающую роль деятельности человека и историческое преобразование ландшафта. Вполне естественно, что самые крупные охраняемые территории, национальные парки, охраняемые природные области, входят у нас в I категорию ландшафта, т. е. в горные лесистые ландшафты, по традиции туристские и курортные. Государственные природные заповедники выделяются преимущественно в научном или изыскательском аспекте и, в отличие от других охраняемых территорий, ввиду их небольшой площади (до 20, иногда до 50 га) и научно-исследовательских работ на них, их посещение широкой общественностью нежелательно. Однако из-за большого общенаучного интереса невозможно запретить посещаемость всех заповедников, поэтому ее ограничивают, как в музеях, на выставках и культурных заведениях.

С общественной и государственной точки зрения гораздо важнее косвенные функции природных заповедников. К сожалению, эти функции еще недооцениваются не только непрофессиональной общественностью, но нередко и в научных кругах. Автор считает первоочередной задачей такое завершение строительства сети заповедников, чтобы по возможности каждая типологическая отличительная единица и ее значимый географический вариант вошли в какой-нибудь государственный природный заповедник, позволяя свое изучение в максимально естественном состоянии во всех аспектах естествоведческой и производственной проблематики. Государственные природные заповедники нельзя заменить испытательными участками, которые всегда носят временный характер, потому что важно не только проведение научно-исследовательских работ живущими в настоящее время научными работниками, а обеспечение этих работ и для будущих поколений, обеспечение им возможности использовать передовые знания и научных установок согласно будущим запросам. А с растущими изменениями лесов в будущем уже не останется объектов, которые будет можно провозгласить заповедниками.

Кроме того, автор рассматривает в своей статье вопрос недостатков при переговорах об объявлении государственных природных заповедников, подчиненных повсеместно государственным или военным лесам, возникающих на разных уровнях этих переговоров между ведомствами лесного, водного хозяйства и культуры.

Protected Areas, particularly Forest Reserves, and their Economic and Social Role in Landscape

The paper is based on the assumption that protected areas serve certain definite purposes within the given landscape. In order to facilitate the explanation of the landscape — protected area relationship, some basic terminology is discussed at first.

It is emphasized that the occurrence of biochores and of their distinctly differing components like e. g. of the ecosystems or geobiocenoses is possible in areas only where there had been no interference by man in the animal and physical environment.

Apart from the above, the origin of ecosystems (geobiocenoses) is discussed, in the process of association of the organisms present in a given landscape, under

the existing abiotic conditions and in the biocoenose thus created. When speaking about migration, the author has used the term vegetation belt (Vegetationsgürtel) as utilized by Emil Schmid, and the changes have been stressed that had occurred in specified biocoenoses due to climatic changes under various environmental and site conditions. After that man-made changes are treated, changes that have brought about the development of new, entirely different coenoses, multiplying thereby the number of the natural coenoses so many times as many coenosis types can be differentiated on the site of the original geobiocenosis (ecosystem).

The European cultivated landscapes can be classed as follows: forest and recreational areas, at the same time mountain areas in this country, then agricultural areas, and industrial-residential areas, or industrial areas. The above order shows also an increasing impact of man and the historical changes of the landscape. It is logical that the greatest protected areas, national parks, and natural protected areas in this country belong, and had been set up in the first landscape class, i. e. in forester mountainous regions, i. e. in the traditional tourism and recreation areas.

The National nature preserves have been established particularly for scientific or research reasons, and in contrast to other protected areas is here, with regard to a comparatively small area of some 20-50 ha, and with regard to field research work, the attendance by a wide public undesirable. Yet because of their considerable educational significance is it impossible to exclude the visitors from all such preserves, and it is best to control the number of visits like in museums, exhibitions, cultural establishments, etc.

Much more important are, from the point of the public and of the country, the intangible values of the national nature preserves. These intangible benefits have not been, unfortunately, appreciated enough by not only the layman but frequently also by the professional circles. The author considers as a top priority to complete the development of a system of forest preserves so as to represent any typologically definable unit and its major geographical variants in one of the national nature preserves, this enabling biological, botanical, economical, yield, and other investigations into its most natural state.

The national nature preserves cannot be substituted by experimental sample plots which are always of a temporary character only; this is because the former areas serve not only research projects pursued by present researchers but are intended also to provide the future generations of scientists with similar opportunities, and to apply to the above sites some more advanced techniques and equipment in line with the future needs. It is because with increasing conversion of the existing forests there might be no forest stands in the years ahead to be declared forest reserves.

The author has also dealt with the present difficulties in the legal proceedings associated with the setting up of the national nature preserves, administered mostly by the State Forest Administration or by the Army Forests. The latter applies to negotiations on various levels between the Ministry of Forests and Waters and the Ministry of Culture.

Geschützte Gebiete, besonders Waldreservationen und ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Funktion in der Landschaft

Der Artikel geht aus der Voraussetzung hervor, daß die geschützten Gebiete in der Landschaft bestimmte Funktionen erfüllen. Um die gegenseitigen Beziehungen zwischen der Landschaft und dem geschützten Gebiet erklären zu können, werden zuerst die grundlegenden Begriffe geklärt. Es wird betont, daß die Forschung der Biochoren und ihrer charakteristisch unterschiedlichen Teile wie Ökosysteme oder Geobiozönosen nur dort möglich ist, wo der Mensch nicht in die Beziehung der lebendigen und nicht lebendigen Natur eingreift, am besten natürlich dort, wo er auch in Vergangenheit nicht eingriff.

Ferner wird die Entstehung der Geobiozönosen (Ökosysteme) bei der Vereinigung der in der Landschaft vorkommenden Organismen in den gegebenen abiotischen Bedingungen und in der gebildeten Biozönose erwogen. Bei der Erwägung über die Migration wird der Begriff Vegetationsgürtel angewandt im Sinne nach E. Schmid und es werden Änderungen betont, die im Verlaufe der klimatischen Änderungen in verschiedenen Landschafts- und lokalen Bedingungen in

den Biozöosen entstanden. Darauf erfolgt eine Erwägung über die Umwandlungen, die der Mensch verursachte und die die Entstehung von gänzlich neuen unterschiedlichen Zöosen und so das Multiplizieren der Anzahl von natürlichen Biozöosen so oft, wieviel verschiedene Zöosentypen man auf der Fläche der ursprünglichen Geobiozöose (Ökosysteme) unterscheiden kann, bedeuteten.

Die europäischen Landschaften werden überwiegend in Wald- und gleichzeitig Erholungslandschaften, bei uns gleichzeitig in Gebirgs-, ferner landwirtschaftliche und industrielle Siedlungs- resp. Industrielandschaften gegliedert. Das angeführte Ereignis drückt gleichzeitig die anstehende Geltendmachung der Tätigkeit des Menschen und auch die historische Landschaftsumwandlung aus. Es ist natürlich, daß die größten geschützten Gebiete, Naturparke und geschützten Landschaftsgebiete bei uns in der ersten Landschaftskategorie, d. h. in Gebirgswaldgebieten, traditionell touristischen und Rekreatiionsgebieten gegründet wurden und weiterhin gegründet werden. Die staatlichen Naturreservationen werden überwiegend vom Gesichtspunkt der Wissenschaft oder Forschung verlaublich und daß zum Unterschied von anderen geschützten Gebieten in ihnen mit Rücksicht auf ihr geringes Ausmaß (bis 20 manchmal bis 50 ha) und mit Rücksicht auf die wissenschaftliche Forschung der Besuch von der breiten Öffentlichkeit unerforderlich ist. Zwecks großer allgemeinen wissenschaftlichen Bedeutung ist es jedoch nicht möglich, die Besuche aus sämtlichen Reservationen auszuschließen, sondern sie ähnlich wie in den Museen, Ausstellungen und Kultureinrichtungen gleichzuordnen.

Von viel höherer Bedeutung sind vom Gesichtspunkt der Öffentlichkeit und des Staates jedoch die indirekten Funktionen der staatlichen Naturreservationen. Diese Funktionen sind leider noch nicht voll geschätzt und zwar nicht nur in den Augen der laienhaften Öffentlichkeit, sondern oft auch in Fachkreisen. Der Autor betrachtet als erstrangige Aufgabe das Netz der Waldreservationen fertigzubauen, damit womöglichst jede typologisch lösbare Einheit und ihre charakteristische geographische Variante in einer der staatlichen Naturreservationen vertreten sein kann und so das Studium der Einheit in womöglich natürlichstem Zustand von sämtlichen Gesichtspunkten der naturwissenschaftlichen und Produktionsproblematik ermöglicht. Die staatliche Naturreservation kann nicht durch die Studienflächen ersetzt werden, die stets einen provisorischen Charakter haben, da es sich nicht nur um wissenschaftliche Arbeiten der zeitgenössischen Fachleute handelt, sondern auch um die Sicherstellung einer solchen Arbeit für die künftigen Generationen mit neuen Möglichkeiten der Ausnützung von fortgeschrittenen Kenntnissen und wissenschaftlichen Einrichtungen und laut künftigen Bedürfnissen. Bei der anstehenden Umwandlung des Waldes werden nämlich in Zukunft keine Objekte sein, die noch als Reservation angesehen werden könnten.

Ferner befaßt sich der Autor in seinem Artikel mit der Frage der bisherigen Übelstände bei den Handlungen über die Kundmachung der staatlichen Naturreservationen, die sich größtenteils in der Verwaltung der staatlichen oder militärischen Wälder befinden, die in den einzelnen Niveaus der Verhandlungen zwischen dem Ressort der Forst- und Wasserwirtschaft und dem Kulturressort entstehenden.

Adresa autora:

Prof. RNDr. Ing. Alois Zlatník, DrSc., lesnická fakulta VŠZ, Brno

MEZINÁRODNÍ SEMINÁŘ „KRAJINA A REKREACE“. 1970, POLSKO

Krajinářská sekce Svazu architektů Polské lidové republiky uspořádala od 15. do 30. června 1970 v rámci kulturní výměny Mezinárodní seminář a zájezd „Krajina a rekreace“, jehož se zúčastnili architekti, krajináři, urbanisté, sadovníci a lesníci z Bulharska, ČSSR, Mongolska, NDR, Norska, Rumunska, SSSR a Švédska.

Program byl zaměřen hlavně na koncepci projektování a realizaci nejrůznějších druhů rekreace v odlišných krajinových prostředích celého Polska.

V Polsku nedosahují požadavky na krátkodobou i dlouhodobou rekreaci obyvatel větších měst ani poloviny výše nároků jako v NDR, Rakousku nebo u nás (města nad 100 tis. obyvatel opouští ve špičkovou neděli za rekreací mimo hranice města v NDR až 40 %, u nás 35 % obyvatel, ve Varšavě 15–18 %, v Krakově 7–9 %). Tato situace — příznivá pro krajinu — je důsledkem řady příčin (mladé městské obyvatelstvo, kvalitní městská zeleň, promenádní život na ulici, nižší motorizace atd.), avšak přesto je právě v Polsku vysoce rozvinuta komplexní problematika „architektury krajiny“, která tak vytváří náležitý předstih bez často zbytečných chyb, kterými byla postižena naše krajina. Krajinářská sekce Svazu architektů (SARP) je členem Mezinárodní federace krajinářské architektury od roku 1958 a účastní se aktivně všech jejích činností. Na fakultách architektury a ve Varšavě a Krakově jsou Ústavy krajinářské architektury, které vychovávají ve 4. a 5. ročníku specialisty tohoto oboru. Zde se uskutečňuje podrobná inventarizace historické zeleně, propracovává systém národních parků a vypracovává řada projektů. Těžiště krajinářského systému vytvářejí národní parky, postihující všechny druhy polské krajiny od rozsáhlých písečných přesypů na mořském pobřeží přes jezernatou až po

velehorskou krajinu. Projekty těchto území řeší nejen jejich ochranu, ale také využívání pro turistiku v únosné míře.

Každé vojvodství (kraj) má vypracován rekreační generel a generel neatraktivnějších oblastí. Ve směrných plánech města je řešena nejen vnitřní zeleň, ale také příměstská rekreační oblast, i když přírodní podmínky zde nejsou optimální. Varšava, která je obklopena převážně kulturní stepí, vybudovala přehradu o rozloze 32 km² na soutoku Bugu a Narwy v nevýrazné krajině, která se však svým kvalitním rekreačním vybavením stává nejnavštěvovanější oblastí a svou atraktivitou chrání blízký „Campinoski park narodowy“ před nežádoucí koncentrací turistiky.

Téměř ideálně jsou využity přírodní podmínky v Poznani, kde vedle nově zřízeného parku na troskách bývalé citadely uprostřed města (210 ha) je zřízen mohutný systém zeleně kolem říček, teokoucí do města. Bylo zde vybudováno 8 velkých jezer, u nichž jsou situována lehká ubytovací zařízení a restaurace. Tak řeší Poznaň vedle rekreace svých obyvatel také špičkový nedostatek hotelové kapacity pro veletrhy. Městská správa zde vypsala zajímavou soutěž na řešení okolí jednoho nově vybudovaného jezera, v níž měla být stanovena kritéria biologické únosnosti konkrétních rekreačních ploch z hlediska počtu návštěvníků a druhu rekreace. Soutěž byla obeslána tak početně, že bylo možno učinit dosti objektivní závěry a řídit rekreační činnost v tomto prostoru.

Město Štětín má starý, velmi dobře udržovaný systém městských parků, který přechází plynule do krajiny.

Příkladem velkorysého humanistického řešení potlačení vlivu negativních účinků obrovské průmyslové aglomerace hornoslezské je Park kultury a oddechu

v Katovicích. Rozsáhlá aglomerace (největší ve střední Evropě) vytváří velmi výrazný typ „black country“ — černé krajiny, obklopující 2 milióny obyvatel projevů těžby a průmyslu (ostravsko ve velkém měřítku). Centrem tohoto teritoria jsou Katovice s monumentální výstavbou centra a parkem o rozloze 620 ha na bývalých skládkách a důlních propadlinách. Byl zde založen park v roce 1952, o jehož životnosti v daném prostředí bylo vysloveno ještě po deseti letech dosti pochyb. Dnes je jasné, že jde o úspěšný, velkorysý čin. Rozsáhlé plochy zeleně vysázené převážně lesnickými metodami vytvářejí příjemné mikroklima, ovlivňující výrazně nejbližší okolí. K atraktivitě parku přispívá řada zajímavých vybavení.

Jiný obraz poskytují převážně borové lesy rekreačního pásma, obklopující aglomeraci zvláště na jihu a východě. Dochází zde k degradaci až k likvidaci porostů vlivem exhalací a jsou proto postupně přeměňovány na vhodné listnáče. Přesto jsou zde budována malá rekreační jezírka s písčnými plážemi. Na severovýchodě přiléhá k aglomeraci „Jurajski park narodowy“, zvláštní krajina ovládaná bizarními vápencovými bradly, na nichž jsou často zříceniny hradů. Zcela nevhodně působí ve stepních plochách pod skalami výsadba jeřábů, javorů a buků, které také většinou hynou.

Krakov je zajímavým příkladem symbiózy a postupného srůstání historického velkoměsta a nově založeného města při kombinátu Nowa huta. Mezi těmito celky vzniká rozsáhlá rekreační zóna. Je dokončeno ochranné pásmo zeleně mezi městem a kombinátem s vodními plochami. V současné době je hromadně využí-

váno pro rekreaci, i když v představách hygieniků je to prostor, v němž by se měly tlumit účinky průmyslu. Dalším významným celkem krajinné zeleně, vníkaným klínovitě od západu až k historickému jádru Krakova, je pás lesů a luk s volným krajinářským pojetím. Působí celkem sympaticky, že vedle university a mezinárodního hotelu jsou volné louky s malým stádem vzorně ošetřovaného dobytka.

„Ojcowski park narodowy“, který přiléhá k tomuto zelenému pásu, je nejmenší z národních parků v Polsku. O to podrobněji je řešen a realizován krakovskými krajináři. Osou parku je kaňonovitá údolí říčky s bohatými porosty a skalními útvary. Velmi výrazně se podařilo diferencovat zónování parku na část krajinářskou, tj. území s řadou atraktivit turistického charakteru (skály, dřevěné lidové stavby, renezanční zámeček, mlýny), kam je umístěna stravovací a ubytovací vybavenost, a část přírodní, kde jsou plochy chráněných území, rezervací a lokalit vybaveny jen nejnужnějšími pěšinami se snahou nepřipustit hromadnou návštěvu.

Celkový dojem potvrzený v obsáhlé, fundované diskusi účastníků vyzněl tak, že válkou nesmírně zničené Polsko obnovilo a znásobilo své základní výrobní a obytné fondy a začíná budovat hodnoty v oblasti terciéru, tj. také rekreace.

Velká měřítká polské krajiny — moře, roviny, jezera, průmyslové aglomerace — dávají také charakter velkorysé koncepci v tomto oboru a při kvalifikovaných odbornících, kteří se zabývají touto problematikou, jsou předpoklady úspěchů plně oprávněné.

*Ing. arch. Mojmír Kyselka ml., Vládní koordinační komise úprav vodo-
hospodářských poměrů v oblasti jižní Moravy, Brno*

Podepsáno k tisku 21. 9. 1970.

Mezera A.: Tvorba a ochrana krajiny je úkolem současné doby	763
Mezera A.: Estetická a kulturní hlediska při tvorbě a ochraně krajiny a přírody	765
Pfeffer A.: Krajina a ekologické principy	799
Míchal I., Štěpán J.: Předpoklady pojetí lesa jako prostředí pro člověka	803
Pokorný J.: Obecně užitečné funkce lesa	813
Zíka A.: Ekonomické aspekty obecně užitečných funkcí lesa	823
Míchal I., Martínek J.: Dlouhodobý výhled vztahů osídlení a krajinytvorných funkcí lesa	829
Kyselka M.: Společenské zdroje rekreace a její vlivy na lesní hospodářství	843
Zlatník A.: Chráněná území, zvláště rezervace, a hospodářská a společenská funkce v krajině	857
Aktuality	
Kyselka M.: Mezinárodní seminář „Krajina a rekreace“, 1970, Polsko	869



СОДЕРЖАНИЕ

Mezera A.: Создание и защита ландшафта является заданием настоящего времени (763). — Mezera A.: Эстетические и культурные аспекты при создании и охране ландшафта и природы (786). — Pfeffer A.: Ландшафт и экологические принципы (799). — Мичал И., Штепан Я.: Условия понятия леса как пригодной для человека среды (811). — Pokorný J.: Общепользные функции лесов (820). — Зика А.: Экономические аспекты общепользных функций леса (827). — Мичал И., Мартинек Я.: Долгосрочная перспектива отношений заселения и функций леса с целью образования ландшафта (829). — Кyselka M.: Общие источники отдыха и его влияние на лесное хозяйство (852). — Златник А.: Охраняемые территории, особенно лесные заповедники, и их хозяйственная и общественная функции в ландшафте (865). — Новости: Кyselka M.: Международный семинар «Ландшафт и отдых». 1970, Польша (869).

CONTENTS

Mezera A.: Landscape Formation and Protection is a Task Imposed by the Present Time (763). — Mezera A.: Aesthetic Approach to Landscape Formation and Conservation (786). — Pfeffer A.: Landscape and Ecological Principles (799). — Míchal I., Štěpán J.: Concept of Forest as Man's Living Environment (811). — Pokorný J.: Social Forest Benefits (820). — Zíka A.: Economic Aspects of Social Forest Benefits (827). — Míchal I., Martínek J.: Long-Term Projections of the Settlement — Forest in Landscape Relationship (840). — Kyselka M.: Outdoor Recreation Resources and Their Impact on Forestry (852). — Zlatník A.: Protected Areas, particularly Forest Reserves, and their Economic and Social Role in Landscape (865). — Topical News: Kyselka M.: International seminary "Landscape and recreation". 1970, Poland (869).

INHALT

Mezera A.: Die Bildung und Schutz der Landschaft ist eine Aufgabe der Gegenwart (763). — Mezera A.: Die ästhetischen und kulturellen Gesichtspunkte bei der Gestaltung und beim Schutz der Landschaft und Natur (787). — Pfeffer A.: Die Landschaft und ökologische Prinzipien (800). — Míchal I., Štěpán J.: Voraussetzungen der Waldkonzeption als Umwelt für den Menschen (812). — Pokorný J.: Die allgemein nützlichen Waldfunktionen (821). — Zíka A.: Ökonomische Aspekte der sonstigen nützlichen Waldfunktionen (828). — Míchal I., Martínek J.: Langfristige Perspektive der Beziehungen der Besiedlung und der landschaftsbildenden Funktionen des Waldes (840). — Kyselka M.: Die gesellschaftlichen Rekreationsquellen und ihre Einflüsse auf die Forstwirtschaft (853). — Zlatník A.: Geschützte Gebiete, besonders Waldreservationen und ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Funktion in der Landschaft (866). — Aktualitäten: Kyselka M.: Interseminar „Landschaft und Erholung“. 1970, Polen (869).

TABLE DES MATIÈRES

Mezera A.: Formation et protection du paysage sont les tâches de l'époque contemporaine (763). — Mezera A.: Aspects culturels et esthétiques appliqués à la formation et la protection de la région et de la nature (788). — Pfeffer A.: Région et principes écologiques (801). — Michal I., Štěpán J.: Conditions préalables de la conception de la forêt en tant que milieu destiné à l'homme (res. An/811, Al/812). — Pokorný J.: Fonctions d'utilité publique de la forêt (821). — Zíka A.: Aspects économiques des fonctions d'utilité publique de la forêt (828). — Michal I., Martinek J.: Perspective à long terme des rapports entre le peuplement et les fonctions de la forêt, créatrices de la région (841). — Kyselka M.: Sources sociales de récréation et ses influences sur l'économie forestière (854). — Zlatník A.: Territoires protégés, surtout des réserves d'Etat, et leurs fonctions économiques et sociales dans le paysage (res. An/865, Al/866). — Actualités: Kyselka M.: Seminaire international «Paysage et récréation». 1970, Pologne (869).

LESNICTVÍ Č. 10/1970

- je tematicky zaměřeno na současné problémy ochrany lesů v Československu:
- Mrkva R.: Indikace znečištění ovzduší fluórovodíkem pomocí *Gladiolus* cv. Snow Princess
- Kudela M.: Vliv chemického hubení buřené před zalesňováním na lesní kultury
- Válková O.: Uplatnění derivátů močoviny v hubení plevelů
- Švihra P.: K predpovedi začiatku rojenia lýkožrúta smrekového (*Ips typographus* L.)
- Srot M.: Přirození nepřátelé obaleče smrkového (*Epiblema tedella* Cl.) v ČSSR v letech 1964—1965
- Tichý V.: Hubení drobných myšovitých hlodavců fóliovanými zrny
- Urošević B.: Srovnávací studie některých fytopatogenních bakterií pomocí tkáňových kultur in vitro
- Kalandra A.: *Fomes annosus* (Fr.) Cke v kulturách a mlazinách borovice lesní v Polabí
- Černý A.: Bionomie houby *Hypoxyton deustum* (Hoffm. ex Fr.) Grev., její hospodářský význam a rozšíření v Československu

Lesnictví č. 10/1970 stojí 12,— Kčs. Objednávky přijímá

Ústav vědeckotechnických informací, Praha 2, Slezská 7

Poštovní novinová služba, Praha 1, Jindřišská 14

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská ulice 14, Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6, Legerova ulice 22, Praha 2.