

MILOŠ NOSEK A KOLEKTIV

VÝCHOVA K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



1979

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V BRNĚ

EDUCATION TO ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN GEOGRAPHY

MILOŠ NOSEK a kolektiv

1. ÚVOD

1.1 In memoriam

Je nespornou a velkou zásluhou nedávno zesnulého vedoucího katedry geografie univerzitního profesora RNDra Miloše Noska, DrSc., že pracovníci přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně se již v roce 1971 začali zabývat otázkami péče o životní prostředí a zejména problémy výzkumu výchovy k péči o prostředí, v němž pracuje a odpočívá naše socialistická společnost. Značnou iniciativu ve výzkumu otázek životního prostředí vyvíjeli a vyvíjejí pracovníci katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně. Prof. Dr. Miloš Nosek, DrSc. koncem minulého roku začal připravovat toto číslo Folií věnované otázkám výzkumu výchovy k ochraně a tvorbě životního prostředí.

Nečekaná a náhlá smrt dne 18. prosince 1978 znemožnila prof. Dr. M. Noskovi, DrSc. zcela připravit tento svazek Folií. Jeho nejbližší spolupracovníci dílo dokončili a věnují je památce zesnulého vedoucího.

1.2 Definice životního prostředí a otázky výchovy k péči o životní prostředí

V rámci rezortu Ministerstva školství České socialistické republiky byla přijata následující definice životního prostředí: životní prostředí je souhrn přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, které jsou

(nebo mohou být) v bezprostřední interakci s člověkem (D. Kvasničková, 1975).

Problémy životního prostředí náležejí mezi nejdůležitější otázky současného lidstva. V současném období vědeckotechnické revoluce se člověk stal nejdůležitějším činitelem, který svojí hospodářskou činností ovlivňuje nejen své bezprostřední okolí, nýbrž globálně celé životní prostředí naší planety. V západních zemích se objevily pesimistické předpovědi, že lidstvo svojí činností zničí životní prostředí natolik, že život vymizí z planety Země.

Marxistická věda nesouhlasí s tímto pesimistickým hodnocením. Skutečností však je, že problémy se zhoršováním životního prostředí v místním, regionálním a globálním měřítku existují a je třeba se jimi zabývat.

Péče o životní prostředí je v naší vyspělé socialistické společnosti jedním z nejzávažnějších úkolů celospolečenského významu, na jehož řešení závisí jak další rozvoj národního hospodářství, tak i další zvyšování životní úrovně občanů. Celková situace pokud jde o životní prostředí je zatím v ČSR lepší než v jiných evropských zemích a naše vedoucí orgány jsou si dobře vědomy významu komplexní péče o životní prostředí (srov. J. Demek a kol., 1978).

Péče o životní prostředí však není jen otázka technická a ekonomická. Je to i problém morální a politický. Při všech opatřeních k péči o životní prostředí je třeba mít na paměti, že při komplexní péči o životní prostředí má velký význam uvědomělost a iniciativa občanů na všech úrovních. Mnohá velká znečištění prostředí začínají neznalostí nebo nezodpovědností lidí. Proto je třeba znát problematiku životního prostředí naší vlasti a vychovávat naše občany k péči o ně.

Ministerstvo školství ČSR věnuje proto problematice péče o životní prostředí značnou pozornost a již v roce 1971 se usneslo na řadě opatření k posílení této výchovy na základních a středních školách. V současné době již nepostačuje pouhé „ochranářství přírody“, ale je třeba aktivní, konstruktivní přístup k řešení otázek životního prostředí. Proto v roce 1976 byl do programu výzkumných úkolů Ministerstva školství ČSR zařazen program RŠ 23 Výchova k péči o životní prostředí.

1.3 Úloha geografie ve výchově k péči o životní prostředí

Je nesporné, že významné místo ve výchově ke komplexní péči o životní prostředí zaujímá ve škole i v praktickém životě geografie, která má přímo ve své definici zakotveno řešení vztahu přírody a společnosti v prostoru a čase. Objektem geografie je krajinná sféra, tj. tenký obal při povrchu pevného tělesa naší planety, do které se soustřeďuje veškerý život lidské společnosti. Současná geografie získává a zpracovává údaje o vztahu přírody a společnosti na úrovni jak celé planety, tak i jednotlivých zemí a oblastí, konstruktivně řeší problémy a snaží se i o prognózu vývoje vztahu člověka a prostředí do budoucnosti.

Je proto pochopitelné, že se pracovníci katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP pod vedením prof. Dr. M. Noska DrSc. aktivně zapojili do řešení výzkumného úkolu MŠ ČSR RŠ 23-14-02 Výchova k péči o ži-

votní prostředí na přírodovědecké fakultě UJEP, jehož uzavřená etapa byla oponována 15. 2. 1978.

V této studii pak pracovníci katedry podávají některé výsledky řešení problémů komplexní péče o životní prostředí na úseku geografie. Studii zasahuje kapitola zpracovaná vedoucím úkolu prof. Dr. M. Noskem DrSc., níž jsou charakterizovány základní přístupy k výzkumu výchovy k péči o životní prostředí. Z kapitoly jasně vyplývá velmi vysoká výchovná hodnota moderní marxistické geografie pro komplexní péči o životní prostředí. V další kapitole se Dr. Alois Hynek zabývá některými problémy přípravy učitelů pro výchovu k péči o životní prostředí ve výuce geografie. Nová československá výchovně vzdělávací soustava totiž klade značné nároky na učitele zeměpisu na školách všech stupňů. Je proto třeba je seznámit s novými poznatky a metodami geografie ve vztahu k ochraně a tvorbě životního prostředí. Následující dvě kapitoly zpracované Dr. Milošem Drápalem hodnotí stav učiva o životním prostředí v současných i nových osnovách a učebnicích zeměpisu na školách 2. cyklu. Názorně ukazují nedostatky současného stavu, i skutečnost, že nové osnovy i učebnice zeměpisu v celé šíři prolíná marxistický přístup k řešení otázek životního prostředí. Práci uzavírá kapitola Dr. Pavla Trnky o současném stavu výchovy k péči o životní prostředí na vysokých školách v oboru geografie. V kapitole je zahrnuta i informace o komplexním předmětu Ochrana a tvorba životního prostředí, který je profilujícím předmětem studia geografie na přírodovědeckých fakultách v ČSR.

Autoři věří, že studie přispěje k dalšímu rozšíření a zkvalitnění výchovy ke komplexní péči o životní prostředí naší socialistické společnosti v oboru geografie a vzbudí zájem čtenářů, především učitelů zeměpisu na všech stupních škol.

2. ÚVODNÍ PŘÍSTUPY K VÝZKUMU VÝCHOVY K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

2.1 Úvod

Výzkumný úkol „Výchova k péči o životní prostředí ve studiu geografie na přírodovědecké fakultě UJEP v Brně“ má dvě části, které spolu úzce souvisejí. Jsou to: 1. Příprava a další vzdělávání učitelů zeměpisu v problematice péče o životní prostředí na PF UJEP, 2. Výchova k péči o životní prostředí ve studiu odborné geografie na PF UJEP.

Řešení obou úkolů předpokládá dobrou znalost komplexní problematiky životního prostředí a péči o ně, znalost moderní geografie a jejího uplatnění v problémech vědeckotechnické revoluce, znalost naukové a výchovné hodnoty školské geografie, zkušenosti z práce vysokých škol, avšak i zkušenosti z práce škol 1. a 2. cyklu. Katedra geografie PF UJEP uvedeně předpoklady získala zejména v průběhu období 1971—1977.

Vycházíme tu z naší a světové literatury, ze stranických dokumentů týkajících se komunistické výchovy a problematiky péče o životní prostředí a dále z dokumentů „Analýza stavu a systému výchovy k péči o životní prostředí v ČSR“, která byla zpracována pro potřeby ČNR (1976)

a „Systém výchovy k péči o životní prostředí“ (1975), v němž jsou vymezeny základní přístupy k výše uvedenému výzkumu. Již zde se pozastavíme u posledně citovaných dokumentů s několika kritickými připomínkami, které současně objasní odchylky našeho pojetí, vzhledem k tomu, které tyto dokumenty přinášejí. Naše připomínky současně poukážou na nedostatečné zpracování geografické problematiky v těchto dokumentech.

„Analýza“ z roku 1976 je oproti dřívějším nám známým verzím nesporně mnohem na vyšší úrovni a v podstatě je možno souhlasit s hlavními úvahami v ní vyslovenými.

Pokud jde však o část zabývající se výchovou k péči o životní prostředí ve školách, a to speciálně o poznámku na str. 33 týkající se „Vlastivědy“ nejsme tak zcela přesvědčeni, že tento předmět tak dobře plní svůj úkol. Soudíme totiž, že osnovy vlastivědy nejsou na patřičné úrovni ani v novém návrhu osnov.

Na str. 34 „Analýzy“ je správně zdůrazněn význam zeměpisu na vyšší stupeň základní školy pro výchovu k péči o životní prostředí, avšak deklarativní a obecná je část týkající se škol 2. cyklu (str. 35), z níž právě přicházejí absolventi na vysoké školy. Problematika výchovy k péči o životní prostředí tu není bezpečně zajištěna a nezaručují to ani nové učební osnovy pro gymnázia, protože předmět zeměpis je na nich výrazně co do rozsahu potlačen a na většině odborných škol a na učňovských školách zeměpis vůbec není, přestože právě zeměpis může nekomplexněji a integrovaně přinášet poznatky z oblasti životního prostředí. Je to zřejmé např. ze zprávy Ing. Jos. Říhy, CSc., (1977), v níž ukazuje jaký prvořadý význam je kladen na geografii.

Pokud jde o odborné střední školy a zejména o vysoké školy nebyl zejména doceněn význam geografie pro přípravu vysoké školy technického charakteru, jako jsou stavební fakulty a vysoké školy zemědělské a lesnické.

Máme výhrady k označení oboru „Ochrana přírodního prostředí“ („Analýza“, str. 18), místo životní prostředí, což není označení adekvátní obsahu tohoto studia. Toto označení nezahrnuje komplexnost problému, totiž chybí v něm společenský aspekt, vztah společnosti a přírody. Správnější označení tohoto studijního oboru by bylo „Ochrana krajiny a životního prostředí“, neboť v pojmu krajina je již vztah společnosti a přírody vyjádřen. Pro netechnický směr na přírodovědeckých fakultách je to důležité, neboť jak vyplývá z „Analýzy“ (str. 39, 40) technické školy se v souvislosti se životním prostředím krajinou zabývají a krajina je objekt studia geografie.

VŠZ v Brně a v Praze se zabývají tzv. „Samostatnými obory“, a to i v rámci postgraduálního studia s názvy „Ochrana a tvorba krajiny“, „Krajinné bioinženýrství“, „Krajinné plánování“, „Péče o krajinu a životní prostředí“.

Krajina a vztahy v ní jsou základním objektem a předmětem geografie a geografie je, jak ukázal J. Demek (1974a, 1974b, 1978) jedinou vědou a systémem věd, v jejímž poslání je přímo zakotveno studium obou subsystémů krajiny, přírodního a socioekonomického a jejich vzájemných vztahů. Geografie a z ní zejména nauka o krajině má tedy základní vý-

znam pro řešení technických problémů v krajině. Tento význam geografie zdůraznil na semináři „Krajina a životní prostředí“ s celostátní účastí pořádaném katedrou geografie (12. 9. 1977) prof. Ing. Vlastimil Vaníček, CSc., z Vysoké školy zemědělské, který požadoval, aby geografie poskytla praxi dostatek teoretických a praktických podkladů a unifikovanou terminologii z oblasti krajiny tak, aby jich naše zemědělství a další technické obory mohly ve své činnosti využívat.

Nedoceňován však bývá i význam geografie pro ideovou, světonázorovou a politickou výchovu. M. Nosek (1975) poukázal na to, že geografie je předmětem, který se svým informativním a formativním charakterem učiva, podávajícího systematický výklad jednoty materiálního světa jsoucího v permanentním pohybu a v jeho důsledku způsobených změn v přírodě a ve společnosti, významně podílí na formování osobnosti studenta. Systémový přístup pak navíc umožňuje v plné míře rozvoj logického myšlení v kategoriích dialektického materialismu a praktického politického myšlení, které se projevuje ve vztazích politika — ekonomika — společnost — příroda i v problematice socialistického životního prostředí, jehož širší rámec tvoří krajina. Komplexní, integrující a systémový charakter současné geografie jí poskytuje jedno z vůdčích míst ve vzdělání a ve vytváření komplexního vědeckého světového názoru.

Z uvedeného snad dostatečně vyplývá, že význam geografie v praxi, v územním plánování a ve výchově je prvořadý, že však geografie nemá dosud místo, které by jejímu významu odpovídalo. Domníváme se, že by geografii měla být věnována větší pozornost a podpora, a to jak ze strany MŠ CSR, tak i vysokých škol technických a rezortů. Z toho vyplývá i další připomínka k „Analýze“. V podstatě je správné stanovisko vyslovené v „Analýze“ (str. 41, odst. 1) o potřebě prohlubovat ve výchově k péči o životní prostředí přírodovědní a společenskou stránku na vysokých školách technických a technickou a ekonomickou stránku ve výchově univerzitní. V uvedeně tézi by pak měla být v prvním případě doplněna geografie, takže by věta měla znít: „např. na vysokých školách technického směru se počítá s větším prohloubením studia ekologie ve vztahu člověka k prostředí z hlediska biologického, geografického i společenského“.

Postgraduální studium v oblasti životního prostředí (Analýza, str. 44) se převážně koná na vysokých školách technického zaměření. Tato situace je způsobena větší pružností technických škol, jejichž fakulty vychovávají absolventy s jednotným odborným zaměřením. Přírodovědecké fakulty vychovávají naopak absolventy s rozličnými odbornými zaměřením a mají proto sklon k partikularismu, takže se hůře hledají společné zájmy pro výchovu odborníků s jednotným, avšak mnohooborovým vzděláním.

Vážnou námitku máme ke znění textu na str. 47 „Analýzy“, v němž se hovoří o tom, že pedagogické a některé přírodovědecké fakulty se začínají při přípravě budoucích učitelů zabývat výchovou k péči o životní prostředí; jako příklad je uvedena přírodovědecká fakulta UJEP. Můžeme však doložit, že obory geografie, biologie a geologie se výchovou k péči o životní prostředí zabývaly v učitelském i odborném studiu již od roku 1972. Nesprávné je na téže straně tvrzení, že na geografii byl zaveden pouze seminář z nauky o krajině a životním prostředí, neboť již v roce 1972 byly zavedeny přednášky z nauky o krajině a z životního prostředí

a o rok později byly zavedeny semináře. Chybí tu také ještě zmínka o tom, že do postgraduálního studia geografie škol 2. cyklu na PF UJEP byla od šk. r. 1974—1975 zařazena problematika životního prostředí.

Mezi studijními cykly uvedenými na str. 48—49 „Analýzy“ chybí téma týkající se krajiny. U učebních pomůcek (Analýza, str. 50—53) by měly být uvedeny i mapy krajiny a životního prostředí.

V kapitole „Výchova v ostatních organizacích a další výhled“ (Analýza, str. 87) chybí činnost společností při ČSAV, v našem případě konkrétně Čs. společnosti zeměpisné při ČSAV, která má pracovní sekci „Krajina a životní prostředí“. Dále ČSSZ se prostřednictvím svých komisí a delegací značně angažovala pro zavádění problematiky životního prostředí ve vyučování zeměpisu na školách 1. a 2. cyklu již od roku 1973.

V druhém dokumentu (Systém výchovy, 1975) nelze souhlasit ani s Wikkovou, ani s Pfefferovou definicí životního prostředí, lze-li je vůbec za definice považovat, a také považujeme za oprávněnou kritiku některých přístupů k životnímu prostředí, jak ji vyslovil RSDr. Karel Bouček (1976) pod názvem „Nepřesné názory na životní prostředí“. Kritizované přístupy mají hlavní nedostatek v tom, že nejsou dostatečně komplexní a jsou apolitické; nezahrnují společenské a politické aspekty životního prostředí. Již dříve M. Nosek (1974) definoval problematiku životního prostředí jako společenskovo vědecký proces a ukázal, že z třídního hlediska je třeba odlišovat „socialistické životní prostředí“. Totéž bylo uvedeno již v projektu odborného studia životního prostředí, který vyšel 4. 6. 1973 (Nosek, 1973).

Z uvedeného vyplývá, že základní problém řešení otázek životního prostředí ve světě socialismu je celospolečenský a nejde tu o zajišťování práva na přiměřené životní prostředí jednotlivců a skupin, nýbrž jde o zajištění dobrého „životního prostředí socialistické společnosti“, v jehož komplexu a v souvislosti s ním mohou být řešeny i otázky životního prostředí jednotlivců a skupin.

Na str. 7—12 (Systém výchovy, 1975) jsou uváděny kategorie životního prostředí. Domníváme se, že není možno omezit se jen na tzv. „hmotné podmínky“, nebo jen na „biosféru a produkty lidské práce“. Názory vyslovené v kapitole 2. „Teoretický rozbor problémů“ nejsou komplexní a systémové a patrně proto tu ani nenacházíme pojmy geografická sféra a krajina.

Správně proto J. Demek (1975—1976) z komplexního a systémového hlediska uvádí: „Základem komplexní péče o životní prostředí musí být jeho chování jako systému. Je třeba mít stále na paměti, že působení na některý z prvků životního prostředí vyvolává v něm řetězovou reakci, která často vede k neočekávaným a pro člověka nebezpečným reakcím. Při studiu životního prostředí proto nedostačuje odvětvový přístup (např. z hlediska biologie, chemie apod.), ale je třeba komplexní — systémový přístup“.

V „Systému“ na straně 10—12 uvedené třídění životního prostředí odvádí, jak se domníváme, od komplexnosti a proto považujeme za správnější rozlišovat raději měřítko životního prostředí, jak je uvádí J. Demek (1975—1976):

a) globální životní prostředí, tj. v měřítku celé planety;

b) makroprostředí, tj. krajina s jejími přírodními zdroji, ovzduším, vodami, půdami, biotou, ale i s výtvořou člověka;

c) mezoprostředí, tj. životní prostředí měst a vesnic;

d) mikroprostředí, tj. pracovní, obytné a kulturní prostředí.

Tento přístup „měřítka“ umožňuje systémový a komplexní způsob studia a řešení otázek životního prostředí, což odpovídá i organizaci lidské společnosti, která má a musí péči o životní prostředí řídit.

Nemůžeme též souhlasit s pojetím výchovy k ochraně prostředí jak je definováno podle B. R. Horna (Systém, 1975, str. 17), a to nejen proto, že jsou v něm pominuty společenské a politické aspekty, nýbrž i proto, že se tu vztahy člověka i přírodního prostředí redukuje pouze na „biofyziální okolí“.

Je třeba se pozastavit u kapitoly 3.3.0 (Systém, str. 28—37). I když poznatky zde uvedené bezesporu patří do oblasti životního prostředí, nejde tu o komplexní a systémová hlediska. Hned na str. 29 je uvedeno asystémově několik skupin poznatků, mezi nimi „hmotný Svět“. Co je podle systému „hmotný Svět“ se dovídáme na str. 31—33. Jsou to: Obecné zákony a kategorie, příroda, umělé složky hmotného Světa (podle autorů systému).

Domníváme se, že uvedené pojetí a přístupy nevystihují vždy správně a plně podstatu životního prostředí a zejména ne vztahy v něm.

V oddílu B 2. Příroda jsou vedle sebe jako rovnocenné položeny řádově nesouměřitelné pojmy: Vesmír, Země, Půda, Voda, Vzduch, Živá příroda. Pod pojmem „Země“ je bližší specifikace: geologická stavba zemské kůry, základní nerosty a horniny, členitost Země, kontinenty, vodní plochy atd. Nic se tu nehovoří o vztazích Vesmír — Země jako o základních podmínkách životního prostředí. A jakoby půda a voda a vzduch nepatřily pod pojem Země. Vůbec chybí biosféra. Pod B 3. Umělé složky hmotného Světa jsou např. evidovány zemědělská krajina a průmyslová krajina, jako by krajiny nepatřily do sféry Země.

Na tomto místě bych chtěl poukázat zejména na důležitost poznání vztahů a souvislostí s problematikou životního prostředí a zde konkrétně vztahů Vesmír — Země.

K nejdůležitějším pojmům v souvislosti se životním prostředím patří pojem krajinná sféra. Je to složitý megasystém, který vznikl a udržuje se v rámci geografického prostoru (Nosek, 1967, 1972). Ten podle M. M. Jermolajeva sahá od Mohorovičičovy vrstvy diskontinuity až po horní hranici exosféry, do oblastí mezikosmického prostoru, v němž se uskutečňuje vzájemné působení kosmických a telurických sil. Tento prostor má čtyři oddíly, jejichž hranice nejsou konvenční; vyplývají z vlastností geosfér a působení telurických sil a kosmických sil. Libovolná změna vyvolaná v jednom ze zmíněných oddílů geografického prostoru může vyvolat změny v ostatních oddílech, a to buď v poloze hranice nebo v intenzitě jevů a dějů v nich existujících, nebo některé procesy mohou vzniknout nebo jiné zaniknout. Tyto oddíly počínaje horní hranicí geografického prostoru jsou: magnetosféra, ionosféra, krajinná sféra a litosféra. Pro geografický prostor je charakteristické, že děje odehrávající se v jeho horní části podmiňují samu možnost výskytu krajinné sféry a jejich složek, jinak řečeno, procesy, které se odehrávaly v horních oddílech geografického prostoru, přetvo-

řily prvotní atmosféru v nynější a umožnily vznik biologických jevů a ty procesy v dolní části geografického prostoru, které vedly ke vzniku konkrétních krajin, ke vzniku krajinné sféry Země.

Z výše uvedeného vyplývá, že v zájmu lidstva a jeho životního prostředí je, aby se bezpodmínečně udrželo v podstatě neporušené složení a struktura nejen krajinné sféry, nýbrž i celého geografického prostoru a jeho jednotlivých oddílů, má-li být zachován nynější stav krajiny a biosféry jako nezbytně nutné podmínky existence života a rozvoje lidské společnosti. Je oprávněná obava, že porušení struktury by mohlo vést i k ohrožení samé existence lidstva a organizovaných forem života vůbec.

Poukázali jsme tu na základní, globální, planetární geografický aspekt životního prostředí, jímž je krajinná sféra jako produkt vzájemných interakcí mezi telurickými a extraterestrickými silami a působením lidské společnosti a na její postavení v geografickém prostoru. Tím jsme chtěli současně ukázat na formálnost schématu na str. 31 a 32 (Systém) a na to, že v oddíle „Příroda“ chybí vůbec pojmy krajinná sféra a krajina jako jedny z nezákladnějších pojmů z oblasti životního prostředí, do jejichž komplexu patří litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra a biosféra, která tu chybí, respektive jsou nedostatečně a odtrženě uvedeny v odstavci „Živá příroda“.

Malá komplexnost a nesystémovost je rovněž vyjádřena v oddílu C na str. 33—36 (Systém), kde interakce člověka a životního prostředí jsou definovány mimo rámec interakcí člověk a krajina. To se týká i oddílu D. Péče o životní prostředí na str. 36—37.

Je potřebné, aby se zde uvedené skutečnosti a samozřejmě i další, které budou v další části zprávy, promítly i v ostatních oddílech „Systému“.

Zcela nesprávné je tvrzení na str. 62 (Systém), že učivo zeměpisu se přímo netýká lidské společnosti a v tom smyslu je dáváno na roveň učivu botaniky, zoologie a geologie. V tomto porovnání je nesprávné již to, že je porovnáván zeměpis — geografické vědy, tj. soustava věd — s disciplinami z jiné soustavy věd jako jsou botanika a zoologie. Druhá nesprávnost vyplynula snad z neznalosti objektu a předmětu studia geografie u toho, kdo tuto pasáž formuloval. Socioekonomická geografie je naopak soubor geografických disciplin zabývajících se bezprostředně činností lidské společnosti v krajině. Dále vrcholným geografickým úkolem je studium interakcí lidské společnosti a přírodního prostředí. Tento úkol nemá žádná jiná věda s výjimkou filosofie, a to na obecné úrovni. V tom také spočívá velký integrující úkol geografie v oblasti životního prostředí.

Nepochybně tato neznalost funkce geografie vedla i k nesprávnému třídění poznatků ve zmíněné již kapitole 3.3.0.

Na str. 63 dole (Systém) chybí mezi přírodovědnými obory fyzická geografie. Zeměpis je tu dáván na str. 63 jako předmět na úrovni výtvarné a tělesné výchovy. V pasáži na str. 66—67 měl být zdůrazněn význam geografie pro územní a národohospodářské plánování a pro prognózu krajiny a životního prostředí, a to také v pasáži na str. 67—68 v souvislosti se sociálně třídní podstatou péče o životní prostředí, dále ve výchově k zásadám socialistického vlastnictví a internacionalismu, k mezinárodní spolupráci a k mírovému hnutí.

Na str. 92 (Systém) jsou uvedeny tři hlavní školní předměty — biologie,

zeměpis a občanská nauka — nejvýznamnější pro výchovu k péči o životní prostředí. Snad nechtěnou nevhodnou formulací je tam postavení geografie znehodnocováno, neboť se tam píše: „...zeměpisné případně geologické obory (především ekonomické hodnocení prostředí z hlediska dlouhodobé perspektivy a s uplatňováním ekologických principů...)“. Jak jsme se zmínili a ještě zmíníme, je význam geografie mnohem širší a v žádném případě není a nemůže být alternativní s geologií, protože i poslání obou oborů je rozdílné, snad s výjimkou toho, že geografie může některé geologické i biologické poznatky podávat v integrované a komplexní formě.

Na str. 94 (Systém) se správně počítá se zeměpisem jako jedním z hlavních předmětů o životním prostředí. Důležitá však bude i koordinace takových samostatných celků v uvedených třech oborech a v celém systému výchovy, jak o tom hovoří závěr „Systému“.

Domníváme se, že „Systém“ by měl mít i samostatnou kapitolu s tematikou „Péče o životní prostředí a složky komunistické výchovy“.

To jsou v podstatě hlavní připomínky z hlediska úplnosti a komplexnosti problematiky životního prostředí k materiálům, o něž se má náš výzkum opírat.

I když považujeme „Systém“ za velmi cenný základní materiál, nemohli jsme z něho jednoznačně vycházet pro důvody, které jsme dříve uvedli. Proto si katedra formulovala v průběhu uplynulých let sama k tomuto výzkumu své přístupy. Při tom jsme došli k závěru, že tento výzkum nelze odloučit od ostatní činnosti katedry, tj. od pedagogické, výchovné (včetně SVOČ), odborné, ostatní vědecko-výzkumné a veřejné práce, a že se tyto činnosti mají navzájem prolínat a ovlivňovat. K tomu je třeba dodat, že proces začleňování problematiky životního prostředí do pedagogické a politickovýchovné práce musí být konán (a tak tomu také i v našem případě bylo) v souladu s celkovou obsahovou modernizací geografie, neboť jen moderní geografie v systémovém pojetí, opírající se o moderní matematické, fyzikální, chemické, biologické, ekonomické, sociologické a další geografické metody výzkumu, je schopna řešit závažné problémy životního prostředí.

Katedra geografie PF UJEP byla v tomto směru na čelném místě. Od prvé etapy úpravy studijních plánů v roce 1970 následovaly další dvě v roce 1972 a 1974, v nichž byly studijní plány upraveny tak, že vyhovovaly výše zmíněným podmínkám. Pracovníci katedry i její externí učitelé, vycházejíce ze získaných zkušeností, se v různých komisích mohli významně podílet na prosazování modernizace geografie a začleňování nauky o krajině a problematiky životního prostředí, metod systémového přístupu a systémové analýzy v geografii v přestavbě studia geografie na všech úrovních.

2.2 Geografie a životní prostředí

Jedním ze základních předpokladů řešení problematiky výchovy k péči o životní prostředí v geografii jako součásti komunistické výchovy je vyjít z definice životního prostředí, stanovit úkoly geografie v této problematice a definovat úlohu obou v integrované podobě ve složkách komunistické

výchovy. Takto jde o závažný, speciální problém z oblasti vysokoškolské didaktiky. Totéž řešení spočívá v tom, že do záhlaví tohoto úkolu (Systém, 1975) se taková definice nedostala. Definici Wikovu, jak již bylo uvedeno, není možno považovat za vhodnou.

Proto M. Nosek ve své dřívější práci týkající se geografie životního prostředí (1974) tuto definici citoval jako definici přijatou mezinárodní konferencí UNESCO (1967). Současně se snažil z ní odvodit to, co definice postrádá (M. Nosek, 1974): „Širší veřejnost chápe obvykle problematiku životního prostředí zúžené jako problematiku znečištění ovzduší, vod, devastaci půd atp. a řešení těchto otázek životního prostředí považuje za záležitost technickou. I když to jsou u nás v současné době otázky velké důležitosti, nejsou jediné a také nejen technické povahy. Patří sem celý komplex problémů z oblasti přírodních zdrojů, hygieny a zdravotnictví, urbanismu, techniky, etiky, kultury, politiky vnitřní a zahraniční, patří sem i otázky míru a války“. Po citaci „definice“ přijaté konferencí UNESCO, která říká, že životní prostředí je ta část Světa, se kterou je člověk v interakci, tj. kterou používá, ovlivňuje a které se přizpůsobuje, M. Nosek uvádí: „Z této definice lze odvodit, že podstatnou částí onoho zmíněného Světa je právě geografické prostředí — jedna z trvalých a nezbytných podmínek vývoje lidské společnosti a materiálního života lidí. Proto je lépe hovořit o životním prostředí lidí“.

Vztah člověka k jeho životnímu prostředí chápeme jako otevřený ekologický systém, který je dán svojí strukturou a chováním a je charakterizován tím, že pro svůj provoz, život a obnovu potřebuje příjem látek a energie z vnějška a určitý výdej svých produktů — odpadu — mimo hranice svého systému. Jedním ze společných znaků takových systémů je prvek autoregulace a sebekontroly způsobující relativní stálost systému vůči prostředí. Z uvedeného plyne, že životní prostředí neexistuje samo o sobě, že je pojmem relativním, tak jako je i pojem systému.

Řekli jsme, že mezi otázky životního prostředí člověka je třeba zahrnovat i jevy a procesy negeografického charakteru, z nichž mnohé se přímo i nepřímo v geografických jevech jistým způsobem odrážejí, které patří do sféry jiných věd, mezi jiným především společenských. Z nich také plyne odlišné chápání životního prostředí v různých společenských systémech. Vědeckotechnická revoluce a výstavba socialistické a komunistické společnosti mocně působí na lidskou společnost i přírodu a jejich vzájemnou interakci a činí z problematiky životního prostředí specifický společensko-technický proces. Třídní přístup k problematice vědeckotechnické revoluce a životního prostředí odkrývá odlišnost těchto procesů a těchto vzájemných vztahů ve světě socialismu, kapitalismu a rozvojových zemí, který se projevuje nejen v oblasti vnitřní politiky každé z uvedených soustav, ale také i v oblasti mezinárodních vztahů jak mezi státy uvnitř jednotlivých výše uvedených seskupení států, tak i mezi těmito seskupeními.

Tyto rozdíly jsou takového druhu, že je vhodné hovořit o životním prostředí člověka tehdy, hovoříme-li o něm obecně a o socialistickém životním prostředí, hovoříme-li o něm v souvislosti se státy socialistického tábora. Podstatný rozdíl spočívá v tom, že buržoazní koncepce vědeckotechnické revoluce a životního prostředí se omezují na technickou stránku věci, zatímco ve světě socialismu jsou chápány jako společenský proces.

Vědeckotechnická revoluce svými výsledky na jedné straně napomáhá rozvoji společnosti a zabezpečuje její materiální podmínky, na druhé straně některými svými škodlivými důsledky se dostává do protikladu s životním prostředím a vážně ohrožuje rovnovážnost systému vůči prostředí a některé prvky prostředí zhoršuje tak, že směřují k hodnotám limitujícím život člověka. Proto ochrana a tvorba životního prostředí se stala závažným úkolem nejvyspělejších států světa. Ve světě socialismu jsou tyto úkoly navíc nezbytným předpokladem a nedílnou součástí rozvoje socialistického způsobu života. Vědeckotechnická revoluce a životní prostředí se musí dostat do souladu a ochrana a tvorba životního prostředí se musí stát součástí vědeckotechnické revoluce. Tento požadavek souvisí s Marxovou tezí o rozvoji vědy a jejího využití nejen v revolučních změnách ve výrobě, ale i ve změnách celkových podmínek života v závislosti na potřebách společnosti.

Z hlediska toho, co bylo výše uvedeno, M. Nosek uvítal kritiku definicí a názorů na životní prostředí, jak ji provedl RSDr. Karel Bouček (1976) i jeho přínos k filosofickým a politickým základům teorie životního prostředí. V úvodu k tomuto článku je mezi jiným napsáno: „Společenské, politické pojetí životního prostředí je výsledkem soustavné činnosti k objasňování základů, na nichž stojí teorie a praxe péče o životní prostředí v socialistické společnosti, je i výsledkem boje proti takzvanému nepolitickému pojetí. To vše je důležitou součástí uskutečňování závěrů XV. sjezdu KSČ v této problematice“.

Dr. K. Bouček kritizuje netřídní a nepolitická pojetí životního prostředí, mezi jinými i zmíněnou Wikovu „definici“ UNESCO a její nekritické přejímání u nás. Kritizuje však i z ní odvozené nebo jiné obdobné definice našich představitelů oboru životního prostředí (např. L. Mikové, Z. Madara, A. Pfeffera, V. Kasalického, E. Belluše atd.).

Základní východiska kritiky nepolitických a netřídních přístupů k problematice životního prostředí, která jsou současně podstatná pro formulování marxistického pojetí životního prostředí, jsou podle dr. K. Boučka (1976):

1. Neoddělitelnost hmotného a nehmotného životního prostředí v důsledku materiální jednoty Světa. V marxistickém pojetí je tedy životní prostředí celistvá, komplexní, společensky, tj. třídně podmíněná kategorie. Její společenská podmíněnost nemůže tedy chybět v žádné části komplexů životního prostředí. Proto existuje jediné, společné, případně i společensky determinované životní prostředí lidstva, jehož kvalita na příslušném teritoriu je závislá na rozdílných přírodních podmínkách života společnosti, na úrovni výrobních sil a s ním spojených společenských vztazích. V každém místě životního prostředí lidstva je v různé míře obsaženo vše, co patří ke kvalitě komplexu a k jeho jednotě — za rozličných stránek.

Z tohoto aspektu je třeba odmítat představu životního prostředí složeného z různých částí (jako přírodní a umělé) nebo složené z různých druhů životních prostředí. Existují pouze významné aspekty (stránky) životního prostředí společnosti spojené s jejím společenským bytím.

Za nejvýznamnější považuje dr. Bouček ty stránky, které souvisejí s pracovní činností a dochází k závěru, že svou činností mění společnost vše kolem sebe na pracovní prostředí.

2. Společenský charakter problematiky životního prostředí vyplývá z marxistického učení o člověku, totiž, že „člověk“ prací přírodu „o sobě“ mění na přírodu „pro člověka“, a to nikoli jako jedinec, ale jako člen společnosti, tedy společensky. Proto životní prostředí člověka je neodlučitelně spojeno nejen s přírodou, ale také s lidskou společností. Svoji činností změnil člověk krajinu (přírodu) natolik, že můžeme konstatovat, že na — přírodním základě — je životní prostředí člověka určováno společností. Z toho dr. Bouček vyvozuje, že „životním prostředím lidstva v přírodě je společnost“. Aplikujeme-li Marxovo konstatování, že „dějiny lidské společnosti jsou přírodně historickým procesem“, a dále aplikujeme-li tezi z Komunistického manifestu, že „dějiny všech dosavadních společností jsou dějinami třídních bojů“, musíme dospět k závěru, že životní prostředí je třídně podmíněnou kategorií.

3. Komplexní charakter životního prostředí vyplývá z marxistického chápání obsahu pojmu životní prostředí. Jde tu o „výslednici působení všech přírodních a společenských jevů, které obrazy kontinuitu lidské existence, tj. podmínky a výsledky společenského reprodukčního procesu a předpokladů jeho pokračování a rozvíjení — vzájemně se prolínající dialektiku vývoje přírody a dialektiku vývoje společnosti“. Problematika životního prostředí tu tedy vystupuje jako vztah člověka (lidstva) k podmínkám své existence.

Z toho dr. Bouček vyvozuje: „Životní prostředí člověka (lidstva) je záležitostí dvou úzce spjatých, vzájemně se prolínajících a ovlivňujících se a neoddelitelných sfér: první — přírody, v níž se uplatňují přírodní fyzikální, chemické, biologické a jiné zákonitosti, a druhé — společenských zákonitostí. Z toho plyne, že životní prostředí člověka (lidstva) pojímáme jako celistvou, komplexní přírodní a společensky determinovanou kategorii.

Řešit problémy, které se týkají životního prostředí, představuje činnost, která vytváří podmínky souladu okamžitých a vzdálených účinků lidského jednání ve společnosti či v přírodě v prohlubování jednoty lidské společnosti s přírodou tak, aby byla zabezpečena kontinuita a rozvoj lidstva i progres v přírodě samé“.

Nelze než souhlasit se závěrečným odstavcem článku dr. K. Boučka, v němž zdůrazňuje, že důsledné uplatňování marxisticko-leninských přístupů v teorii životního prostředí je hrází proti pronikání buržoazně idealistických, resp. jim v různé míře poplatných názorů do praxe i teorie životního prostředí u nás, a že je důležitým předpokladem plnění závěrů XV. sjezdu KSČ v této oblasti.

Uvedená téze je nezbytná nejen pro řešení otázek životního prostředí socialistické společnosti, nýbrž zejména pro hodnotu problematiky životního prostředí v ideologické a světonázorové oblasti komunistické výchovy.

Boučkova kritika a diskuse problematiky životního prostředí z hlediska marxistické filosofie přispěla k poznání objektu a předmětu životního prostředí v obecné rovině. Přitom umožňuje nalézt místo různých oborů a objektů a předmět jejich studia v poznávání, řízení, péči a prognóze životního prostředí.

Uvedená definice, výklady a přístupy dr. K. Boučka k problematice ži-

ivotního prostředí umožňují objasnit podstatu úlohy vědních oborů a jejich disciplin ve výzkumu a v řešení problémů péče o životní prostředí vůbec a z hlediska většího či menšího stupně komplexnosti zejména. Umožňují i definovat i význam jednotlivých oborů a disciplin z hlediska ideové, svetonázorové, politické a výchovné hodnoty.

V současnosti jsme často svědky jednání, v nichž si některé obory snaží získat prioritu a vedoucí místo v problematice životního prostředí a za tím účelem si často více méně přivlastňují větší či menší část objektu a předmětu jiných oborů a disciplin a „svůj systém“ životního prostředí vydávají za „komplexní“ a „ústřední“, i když v podstatě jde o přístupy odpovědné.

Je nade všechny pochybnosti, že jednotlivé obory nejsou schopny samy o sobě vyřešit problematiku životního prostředí, neboť vztahy lidské společnosti k němu jsou nesmírně složitým systémem, jehož uspokojivý model nebyl dosud podán. Pokud některé modely byly za takové vydávány, jsou vždy poznamenávány oborově. Jisté však je, že úroveň informací, které mohou jednotlivé obory poskytovat, je rozdílná; od registrace technických údajů, přes popisy rozložení jevů a přes jednoduché vztahy jevů v přírodním či socioekonomickém prostředí až po složité vztahy lidské společnosti a přírodního prostředí. Chemie ani biologie například bezpečně neřeší posledně zmíněné vztahy. Také stupeň komplexnosti a složitosti řešených vztahů je rozdílný. Biologie může řešit celou řadu vztahů člověka a přírodního prostředí, lépe řečeno člověka a biosféry, avšak geografie může řešit vztahy společnosti a přírodního prostředí krajiny, tj. včetně biosféry. Geografie má tedy vyšší stupeň komplexnosti, nemůže však nahradit biologii, která řeší jinou oblast vztahů.

Oblast řešených skutečností a vztahů jednotlivých oborů z problematiky životního prostředí vyplývá z objektu a předmětu studia těchto oborů. Z nich lze také odvodit i ideovou, svetonázorovou a politickovýchovnou hodnotu těchto oborů. Abychom stanovili úlohu geografie v oblasti životního prostředí, vyjdeme tedy z definice a objektu a předmětu studia geografie. V současné době, kdy ve světovém i našem měřítku je geografie v bouřlivém vývoji, nemáme jednoznačnou a jednoznačně uznávanou definici geografie, ani jednoznačně uznávané členění jejich disciplin. Je však možné a pro naše účely postačující podat základní jejich rysy. K objasnění této problematiky u nás podstatně přispěl J. Demek (1974a, 1974b, 1977). V citovaných publikacích se může čtenář seznámit s podrobnostmi. Dále existuje obsáhlá zahraniční literatura, zejména sovětská, v níž je možno najít mnoho poznatků k tomuto tématu.

Geografie anebo lépe geografické vědy je soubor, systém těsně spjatých věd (disciplin), spadajících do oblasti přírodní (anorganické a organické), společenské a technické, které se zabývají krajinnou sférou a jejími elementy, jejich strukturou, vztahy a interakcemi, jejich diferenciací a prognózou jejich vývoje. Definice poukazuje na velký význam geografie v tomto komplexním pojetí, a proto také na 24. sjezdu KSSS byla geografie jmenována jako jedna z fundamentálních věd z hlediska rozvoje společnosti (Kolektiv, 1971).

Tento význam geografie zdůraznil přední sovětský geograf akademik I. P. Gerasimov (1972—1973), když se zamýšlel nad diferenciací geografie

v minulosti a nad současnou potřebou komplexnosti: „Vědy o Zemi se nejen specializují a rozvíjejí, ale i prostupují, na styčných místech vědních oborů se vytvářejí nové disciplíny, různé vědy se vzájemně obohacují, poněvadž mají stejný objekt výzkumu — Zemi, v jejíž přírodě jsou všechny jevy a procesy navzájem spjaté. Věda nyní zkoumá jednotnost hmoty Země, rovnováhu její energie a celkové procesy, které sjednocují jak různé sféry a obaly Země, tak jednotlivé oblasti jejího povrchu“.

„Příroda, na niž působíme při hospodářské činnosti, se skládá z rozmanitých, vzájemně těsně spjatých prvků (hornin a půdy, klimatu a vody, rostlinstva a živočišstva), a proto musí být zkoumána jak jednotlivě různými vědami, tak i souhrnně“.

„Při zkoumání přírodního prostředí jako jediného celku a vzájemného působení mezi ním a společností, připadá velká úloha současné geografii, která sjednocuje velké úsilí jednotlivých věd o Zemi“. Dále říká: „Zároveň se zkoumáním procesů, které jsou vlastní Zemi jako celku i jednotlivým složkám, z nichž se skládá geografické prostředí (voda, půda, rostlinstvo) zkoumá zeměpis i jednotlivé teritoriální části — přírodní komplexy. Tyto komplexy (jsou nazývána různě: krajiny, biocenózy, ekosystémy) mají vnitřní jednotu a působení na jeden z nich vyvolává změnu u druhých. Na zkoumání tohoto vzájemného působení a na jeho vědomém využívání je založena teorie prognózy působení člověka na přírodu, jejího konstruktivního přetváření. Proto dávná geografie, kdysi zakladatelka věd o Zemi, má podle našeho názoru v současné době velmi důležitý význam pro jejich sjednocování, které umožňuje řešit závažný a složitý problém vzájemného působení přírody a společnosti, ochrany životního prostředí“.

Dále akademik I. P. Gerasimov poukázal na to, že vzájemné působení člověka a přírody se stále více komplikuje. V první etapě, kdy člověk z přírody bral málo a málo ji poškozoval, docházelo snadno k rovnováze výměny hmot a energie mezi přírodou a společností, v nynější druhé etapě však již dochází k napětím a krizím ve vzájemném vztahu člověka s přírodou. Akademik Gerasimov správně v dalším uvádí: „Člověk je členem lidské společnosti s jejími výrobními a společenskými vztahy, a proto ve všech vzájemných vztazích mezi člověkem a přírodou má hlavní a rozhodující význam nikoli vztah jednotlivce k přírodě, nikoli jeho individuální chování, nýbrž kolektivní, všeobecný faktor. Právě lidské společenství jako celek (nebo jakákoliv jeho velká skupina) je povinno důsledně, vědomě a plánovitě působit na veškerou přírodu a pečovat o ochranu a dokonce o rozšířenou reprodukci jejich zdrojů. Dále pak tento společenský faktor rozvádí z třídního hlediska: „Snaha o tuto péči se zde téměř vždy dostává do neřešitelného protikladu se společensko-ekonomickými základy kapitalismu, především se soukromovlastnickým právem na půdu a na jiné přírodní zdroje, jakož i na výrobní prostředky, s honbou za neomezeným ziskem při těžení ze všech druhů přírodních zdrojů. Pouze ve zcela jiné společenské formaci — v socialistické a komunistické společnosti — vytvářejí se objektivní podmínky pro úspěšné řešení problému vzájemného působení člověka a přírody. Všeobecná péče o neustálé zvyšování materiálního blahobytu celé společnosti, o zlepšení životních podmínek pokolení lidstva, o harmonické sladění péče o potřeby jednotlivců se všeobecnými zájmy, vytyčenými v programu KSSS, vytváří nezbytný společenský

základ pro efektivní praktické řešení tohoto problému. Pokrokový socialistický systém, schopný kvalitativně vyřešit problém racionálního spolupůsobení společnosti a přírody, zároveň potřebuje vědu schopnou ukázat metody a cesty pro příslušnou praktickou činnost. Teprve my se dostáváme k vědám o Zemi, k prognóze jejich nejbližších úkolů a perspektiv rozvoje“.

Tyto úkoly I. P. Gerasimov spojuje s působením vědeckotechnické revoluce. „Vědeckotechnický pokrok tím, že stále komplikuje a vyhrocuje naše vzájemné vztahy s přírodou, vybavuje zároveň současnou společnost stále hlubším chápáním fyzikální podstaty jevů probíhajících v přírodním prostředí. Proto současné lidstvo tím, že zvyšuje požadavky na přírodní zdroje a zesiluje svůj vliv na přírodní prostředí — často v podstatě nových a někdy i nebezpečných směrech (zvýšení radioaktivity přírodního prostředí, jeho znečištění odpadem aj.) — se stále více obohacuje prostředky pro řešení věčných problémů vzájemného působení společnosti a přírody“.

I. P. Gerasimov na uvedených základech formuloval úkoly směru geografického oboru, který nazval konstruktivní geografie; jde v něm o řešení otázek prognózy vývoje a plánovitého řízení vztahů mezi systémem přírodního prostředí a systémem lidské společnosti v budoucnosti.

Řekli jsme, že objektem studia geografie je krajinná sféra a předmětem studia jsou procesy, vztahy a závislosti v ní. Krajinná sféra je velmi složitý systém, v němž jsou v interakci subsystém přírodní (fyzickogeografická sféra) a subsystém socioekonomický (socioekonomická sféra). K interakcím nižšího řádu však dochází i uvnitř jednotlivých subsystémů. Interakce mezi oběma subsystémy jsou však vyššího řádu a odpovídají komplexnímu chápání životního prostředí, jak ho formuloval K. Bouček (1976).

Fyzickogeografická sféra je komplexní přírodní útvar, který vznikl a udržuje se na účet technických a kosmických sil a zdrojů energie v pásmu vzájemného pronikání a vzájemného působení litosféry, atmosféry a hydrosféry, v němž se vytvořily odpovídající formy biogeosféry a pedosféry. Přes rozdílnost skupenské fáze, rozmanitost chemické složky a biologickou rozmanitost složek krajinné sféry a přes neobyčejnou složitost její struktury, svazující a spojující všechny tyto složky, nastává mezi nimi neustálá výměna hmoty a energie. Tyto okolnosti dovolují vyčlenit fyzickogeografickou sféru jako specificky jednotný hmotný systém v soustavě naší planety a soubor v něm probíhajících procesů pak považovat za speciální geografické spojení forem pohybu hmoty (M. Nosek, 1975a, 1975b). I když do této fyzickogeografické sféry zasahuje lidská činnost, řídí se tato sféra přírodními zákony.

Socioekonomická sféra je lidská společnost, jí vytvořené objekty, jevy a procesy činnosti této společnosti v krajině. Tato sféra se řídí společenskými zákony.

Obě tyto sféry jsou v interakci a vytvářejí tak složitou sféru — krajinnou sféru — nejširší rámec životního prostředí lidské společnosti.

Z uvedeného vyplývá, že nové metodologické základy geografie jsou určovány odrazem specifických stránek materiálního světa, poznávaných na základě dialektického materialismu, v našem případě především vzájemného působení přírody a společnosti. Analýza a prognóza těchto kom-

plexů, v nich a mezi nimi probíhajícími procesy a interakcí, umožňuje systémový přístup a modely, jejichž vývoj v geografii je zákonitým výsledkem vývoje a konkretizace principu materialistické dialektiky.

Z tohoto hlediska můžeme dříve uvedenou definici geografie blíže specifikovat podle J. Demka (1974): 1. Geografie je věda zabývající se studiem krajinné sféry a její diferenciace v prostoru a čase, 2. Geografie je věda zabývající se řešením vztahu systému přírodního prostředí a systému lidské společnosti v prostoru a čase, 3. Geografie je věda zabývající se studiem geosystémů různých hierarchických úrovní.

Z uvedeného plyne zřejmě, že geografie má v současnosti vedle došavadní vědecko-metodické a kulturně-vzdělávací funkce (podle Leszczycského in Demek, 1974) ještě tyto další funkce:

1. Informačně-diagnostickou; sem patří informace o diferenciaci kontinua krajinné sféry, tj. přírodního a socioekonomického prostorového systému činnosti lidské společnosti v jednotlivých částech naší planety a vztazích lidské společnosti a prostředí.

2. Teoreticko-metodickou; sem patří řešení filosofických, teoretických a metodických problémů, zejména těch, které souvisejí se vztahem přírodního prostředí a činnosti lidské společnosti v prostoru a čase. Sem vedle jiných problémů můžeme zařadit i problematiku úlohy geografie ve vytváření vědeckého světového názoru.

3. Prognostickou; sem patří vypracovávání předpovědi vývoje geografické sféry a vztahů obou jejích subsystémů, jako předpokladu zachování přiměřeného životního prostředí.

4. Plánovací; tato funkce navazuje na předchozí funkce a úzce souvisí a je obsažena ve všech formách územního plánování.

5. Koordinační a syntetickou; jde tu o syntetické studie racionálního využívání přírodních zdrojů, o ekonomické rozmístění činnosti lidské společnosti, o návrhy racionální péče o životní prostředí, tedy o klíčové společenské úkoly týkající se vztahu člověka a prostředí a prostorového uspořádání ekonomické činnosti společnosti.

Protože geografie má širokou oblast působnosti — přírodovědnou, společenskou a technickou — její disciplíny se stýkají s řadou příbuzných disciplín na řešení problémů životního prostředí, může geografie takový výzkum koordinovat a výsledky výzkumu z jiných oborů integrovat a synteticky komplexně prezentovat. Geografie tedy studuje krajinnou sféru z prostorového a časového aspektu, a to jako celek i jako její jednotlivé elementy. Síla geografie právě spočívá v tom, že i v případě studia prvků krajinné sféry jsou sledovány souvislosti a interakce s dalšími prvky nebo systémy prvků.

Geografie proto může studovat jak jednotlivé aspekty životního prostředí, např. atmosferický, půdní, demografický, sídelní, přírodních zdrojů atd., tak i jeho komplexní charakteristiky kontinua.

V souvislosti se studiem diferenciace krajinné sféry (kulturních krajín) může v něm geografie přímo sledovat i diferenciaci kvality přírodní i společensky determinovaného životního prostředí (K. Bouček, 1976). Geografie z hlediska svého předmětu studia (např. vztahů přírodní a socioekonomické sféry) přistupuje k životnímu prostředí jako ke komplexní, jednotné kategorii. Proto také geografie nerozlišuje „druhy“ životního prostředí,

nýbrž jak J. Demek (1975, 1976) uvádí měřítka životního prostředí:

1. globální životní prostředí z hlediska planetárního, tj. v rámci krajinné sféry Země s globální problematikou životního prostředí lidstva,
2. makroprostředí, tj. konkrétní krajiny s přírodními zdroji, lidskou společností a jejími výtvy,
3. mezoprostředí, tj. životní prostředí měst a vesnic,
4. mikroprostředí, vztahující se k pracovním, kulturním, obytným a dalším podmínkám života společnosti.

Volba těchto měřítek odpovídá jak potřebám a požadavkům společnosti, tak i možnostem působnosti různých oborů vědy a techniky, ale i politiky a různým úrovním řízení.

Do působnosti geografie plně spadají prvé tři rozměry životního prostředí.

Jsme si vědomi, že zde uvedené geografické aspekty životního prostředí zdaleka nevyčerpávají možnosti geografie jak v řešení odborných otázek životního prostředí, tak i ve výchově k péči o životní prostředí. Považovali jsme za potřebné uvést na tomto místě alespoň základní geografické aspekty životního prostředí.

2.3 Geografie, životní prostředí a komunistická výchova

Domníváme se, že byť ve stručné formě se nám podařilo ukázat, že přístupy moderní geografie k problematice životního prostředí vyhovují marxistickému pojetí životního prostředí, jak ho formuloval K. Bouček (1976).

Poukázali jsme na to, že současná marxistická geografie buduje na pozicích materiální jednoty světa (Gerasimov, 1972, 1973), studuje krajinnou sféru — krajinu, nejširší rámec života lidí, její vývoj a změny i její jednotu jako výsledek interakce přírodní a socioekonomické sféry, studuje diferenciaci krajinné sféry a s ní diferenciaci kvality přírodně a společensky determinovaného životního prostředí. Socioekonomická geografie dostatečně analyzuje jak společnost mění krajinu a geografie jako celek může prognózovat další vývoj a způsob její ochrany za součinnosti dalších disciplín.

K uvedenému můžeme dodat citaci z prací M. Noska (1975a, 1975b) v souvislosti se zaváděním systémového paradigmatu v geografii: „Toto nové pojetí geografie není ovšem dosud obecnou samozřejmostí. Intenzivně se na jeho rozpracování a na formulování vědeckovýzkumných úkolů pracuje v SSSR a ve všech socialistických státech. Ale již dnes lze systémová hlediska uplatňovat na vysokých školách a přetvářet dosavadní obsah středoškolské geografie do systémového pojetí. Význam tohoto procesu pro zefektivnění ideové, světonázorové a politickovýchovné práce je evidentní již proto, že obsah předmětu v tomto pojetí vylučuje apolitičnost. Geografie je předmětem, který se plně podílí na formování osobnosti studenta svým informativním a formativním charakterem učiva podávajícího systematický výklad jednoty materiálního světa, jsoucího v permanentním pohybu a v jeho důsledku způsobených změn v přírodě a ve společnosti. Systémový přístup umožňuje navíc v plné míře rozvoj logického myšlení

v kategoriích dialektického materialismu i praktického myšlení politického, které se projevuje ve vztazích politika — ekonomika — společnost — příroda i v problematice socialistického životního prostředí. Komplexní, integrující a systémový charakter geografie jí poskytuje jedno z vůdčích míst v procesu vzdělání, ve vytváření komplexního vědeckého světového názoru a v politickovýchovné činnosti“.

Uvedené ukazuje dostatečně na velmi vysokou výchovnou hodnotu moderní marxistické geografie pro vytváření komplexního vědeckého světového názoru a vůbec pro komunistickou výchovu, a to zejména v oblasti životního prostředí.

V této souvislosti vycházíme z názorů J. Velikaniče (1977) na komunistickou výchovu a její složky. Velikanič uvádí, že problematika cílů a složek komunistické výchovy patří mezi ty základní pedagogické kategorie, jež nejvíce souvisí se společenskými cíli v oblasti ekonomiky, ideologie, politiky a kultury a že objasnění a rozpracování cíle a složek této výchovy patří nejen k nejzávažnějším otázkám naší společnosti, ale i pedagogické teorie a pedagogické praxe všech typů škol, ale i mimoškolního vzdělávání.

Komunistická výchova musí být formativní. Tato formativnost se uskutečňuje dvěma směry vzájemně se ovlivňujícími a podmiňujícími. První je společnost se svými podmínkami, což podle Marxe je možno definovat „podstata člověka — souhrn společenských vztahů“. Jestliže bytí určuje vědomí, potom i názory, stanoviska a hodnocení lidí jsou produktem vzájemného působení základny a nadstavby. Vzhledem ke složitosti vztahů mezi základnou a nadstavbou, mezi bytím a vědomím a jejich vzájemného působení mají formativní účinek jen v důsledku cílevědomé a záměrné činnosti společnosti. Druhý směr formativní činnosti vychází z podstaty člověka jako živé bytosti, která nejen sama přetváří objektivní skutečnost, ale v ní se i sama formuje. Základní formou přetváření je práce.

Vyjdeme-li z těchto skutečností, můžeme komunistickou výchovu charakterizovat jako cílevědomou a záměrnou formativní společenskou činnost, jíž se člověk připravuje na začlenění do společenského života a práce.

Ze společenského bytí a vědomí je podle J. Velikaniče (1977) možno odvodit tyto složky komunistické výchovy: 1. tělesnou výchovu, 2. pracovní a technickou výchovu, 3. ideově-politickou výchovu, 4. mravní výchovu, 5. výchovu poznání, 6. estetickou výchovu.

K tomu podotýká, že se navzájem mohou tyto složky v různých případech prolínat a doplňovat.

Komunistická výchova musí být cílevědomá a záměrná a musí tedy odpovídat podmínkám vědeckotechnického pokroku, tj. musí vycházet ze znalostí zákonitostí a tendencí rozvoje společnosti a jejich podmínek, tj. včetně otázek životního prostředí.

Ve všech uvedených složkách komunistické výchovy se může geografie a v souvislosti s ní problematika životního prostředí uplatnit. Zvlášť velkou důležitost má pak geografie v ideově-politické výchově, ve výchově poznání a v mravní výchově.

Na ideovou a politickovýchovnou hodnotu geografie a životního prostředí poukázal např. M. Nosek (1974, 1975a, 1975b) a L. Mištera (1975). I když se obecně komunistickou výchovou v geografii zabývá řada geografů, pře-

ce jen je stále nedostatek konkrétních a odborně fundovaných prací z oblasti komunistické výchovy v geografii, a to zejména z hlediska aspektů životního prostředí.

3. NĚKTERÉ PROBLÉMY PŘÍPRAVY UČITELŮ PRO VÝCHOVU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VE VÝUCE GEOGRAFIE

3.1 Úvod

V naší profesionální i školské geografii vzrostl v posledních letech zájem o problémy životního prostředí. Souvisí s tím, že péče o životní prostředí se stala jedním z nejzávažnějších problémů lidstva, k nimž G. N. Šachnazarov (1978) řadí:

- odvrácení totálního termojaderného konfliktu
- zachování světového míru
- vytvoření spolehlivých bezpečnostních systémů na jednotlivých kontinentech i ve světovém měřítku
- překonání zaostalosti rozvojových zemí
- ochranu životního prostředí
- regulování surovinových a energetických zdrojů v zájmu světového společenství
- společný výzkum moří a vesmíru
- odstranění hladu
- boj s nemocemi.

Není pochyb o tom, že přínos geografie k jejich řešení znamená naplnění společenské relevance geografie. Před geografii tak vyvstávají nové typy úloh, jež ji nutí ke změně tradičních přístupů, metod a organizace výzkumu. Odráží se ve změně její empirické, teoretické i aplikační kostry v souladu s rozvojem společenské praxe a vědy v současné vědeckotechnické revoluci.

Nesmíme však přejít skutečnost, že vyřešení uvedených světových problémů není možné uvnitř kapitalistické společnosti, která je plodí. Pouze provedení zásadních společenských přeměn, revoluční změna společenských vztahů na socialistické základně může zajistit jejich vyřešení.

Věnují-li profesionální geografové značnou pozornost výzkumu možnosti péče o životní prostředí, pak učitelé geografie na školách všech stupňů se zaměřují na řešení otázek výchovy k péči o životní prostředí ve výuce geografie v rámci výchovně vzdělávacího procesu. K zařazení výchovy k péči o životní prostředí ve výuce geografie jsou optimální podmínky v probíhající zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy, která představuje současnou etapu komunistické výchovy.

Autoři nových osnov i pokusných učebnic zeměpisu pro základní a střední stupeň našich škol zařadili do nich výchovu k péči o životní prostředí v souladu s možnostmi uplatnění geografie v péči o životní prostředí. Nicméně vyvstává problém přípravy učitelů pro splnění těchto záměrů. Učitelé nemohou zůstat odkázáni pouze na učebnice a vlastní výběr pomůcek, metod, informací pro realizaci úkolů výchovy k péči o životní prostředí

ve výuce geografie. Potřebují znát jednak širší souvislosti, jednak konkrétní příklady uplatnění výchovy k péči o životní prostředí ve výuce.

Tím je dán také obsah předloženého příspěvku:

- podat interpretaci problematiky péče o životní prostředí,
- ukázat některé konceptuální změny v současné geografii ve vztahu k péči o životní prostředí,
- vystihnout specifika výchovy k péči o životní prostředí ve výuce geografie jako složky komunistické výchovy na dvou konkrétních příkladech.

Tato linie se nedrží striktně osnov a učebnic geografie, je pokusem o preferování problémově řešitelských úloh, pro něž by měl učitel, podle V. A. Slastěna (1972) mít:

- společensko politické kvality,
- profesionálně geografickou úroveň,
- konstruktivní a operační dovednosti,
- organizační dovednosti,
- komunikační dovednosti,
- gnostické dovednosti.

Osobnost učitele je totiž rozhodujícím článkem pro úspěšné prosazení nové výchovně vzdělávací soustavy. Jedině tvořivá práce učitelů, jejich všestranný růst, k němuž jsou nezbytně potřebné odpovídající podmínky mohou vést k nové kvalitě. Ověření praktického přístupu ve výchově k péči o životní prostředí ve výuce geografie na příkladu krajinné analýzy a percepce životního prostředí města v postgraduálním studiu na katedře geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně ukázalo oprávněnost entuziasmu pro zavádění progresivních metod ve výuce geografie. Byl to právě zájem učitelů geografie, který vyvolal předkládaný článek.

3.2 Péče o životní prostředí v socialistické společnosti

V naší socialistické společnosti je péče o životní prostředí věnována významná pozornost v souladu se základním zákonem socialismu, který kladе na prvé místo uspokojování neustále rostoucích materiálních i duchovních potřeb pracujících. Bezesporu k nim patří i úsilí o optimální životní prostředí, péče o životní prostředí byla předmětem jednání XV. sjezdu KSČ. Stala se věcí celospolečenskou, neomezovanou soukromým vlastnictvím, vykořisťováním, preferencí těch, kteří si mohou dovolit kvalitní životní prostředí. Zahrnuje výchovu, výzkum a praktická opatření pro jeho zlepšení.

Rozhodující úlohu v péči o životní prostředí v systému interakce společnosti — příroda mají sociální vztahy odrážející proces výroby, nikoliv technika, právo, věda atd., které jsou jim podřízeny. Ve vykořisťovatelských společenskoekonomických formacích dopadají negativní odezvy především na vykořisťované třídy. Ty platí prostředí největší daň, zatímco vládnoucí třídy využívají všech dostupných poznatků a prostředků ke zlepšování pouze svého prostředí. Pokud se podílejí na velkorysých projektech péče o životní prostředí ve prospěch vykořisťovaných tříd, tak jde především o zlepšení využívání přírodních zdrojů pro vyšší zisky.

Dbají-li o životní prostředí pracujících, sledují cíle politické manipulace, udržení pracujících na úrovni potřebné pro organizaci výroby či distribuce přinášejících opět zisk. Konec konců projekty jsou financovány z nadhodnoty, již disponují vlastníci výrobních prostředků, z daní, jimiž disponují ti, kteří hájí zájmy vládnoucích tříd, resp. jsou zakalkulovány v ceně, kterou zaplatí masa spotřebitelů — tedy opět vykořisťovaná většina. Honba za ziskem, který je nejvyšší mírou úspěšnosti v kapitalistické společnosti, plodí kořistnický, antagonistický vztah soukromých vlastníků k přírodě ústící do ekologických krizí. Pouze socialistická společnost, přes lokální problémy s kvalitou životního prostředí, má potenciální možnosti harmonizovat vztahy v interakci systému společnost — příroda. Na rozdíl od kapitalismu v ní nedochází ani k vykořisťování pracujících ani k vykořisťování přírody.

Způsobu interakce člověka s přírodou věnovali pozornost klasikové marxismu-leninismu. K. Marx v Kapitálu při zkoumání práce „nezávisle na tom, jako by neměla společenskou formu“, podtrhoval, že „práce je především proces, v němž člověk svou vlastní činností zprostředkovává, reguluje a kontroluje výměnu látek mezi sebou a přírodou“. Ukázal, že práce vznikla jako prostředek udržení a aktivizace výměnných procesů mezi člověkem a přírodním prostředím s pomocí těchže přeměněných přírodních předmětů, jež vystupují jako pracovní prostředky a násobí přirozené možnosti člověka. Specifika pracovní činnosti — aktivizace výměnných procesů, jejich tempa, zaměření, nezávislost podle zájmů člověka — chápe K. Marx ve vývoji podle zdokonalování pracovních prostředků, jejich uplatnění v nových sférách přírody, dokud nakonec celý soubor přírodních podmínek nebude podřízen organizující a regulující činnosti člověka. Taková organizace práce je však možná, podle Marxových úvah, jen ve společnosti osvobozené od antagonismů, vznikajících na základě soukromého vlastnictví.

Interakce přírody a společnosti utváří jednu ze základních stránek materiálních společenských vztahů. Způsob výroby určuje sílu a stupeň působení člověka na přírodu. Využívání přírodních zákonů je rozdílné v závislosti na socioekonomické formaci, neboť poznané přírodní zákony samy o sobě neslouží těm či oněm politickým a sociálním záměrům. Vzrůstající úloha výrobních vztahů a procesu interakce společnosti a přírody zesiluje význam subjektivního faktoru jak se společnost blíží ke komunismu, kde svobodná společnost zaměřuje své síly na racionální využívání přírody v zájmu progresivního vývoje. Relativní svoboda se završuje v možnosti plánovitého směřování působení přírodních zákonů pro dosažení určitých cílů bez narušení optimální jednoty přírody a společnosti. Socialistická společnost prosazuje racionální využívání přírodních zdrojů na vědeckých základech, optimalizaci interakce přírody a společnosti, jak ve směru působení na přírodu, tak i ve směru působení společnosti změněné přírody na společnost. Souvislost s problematikou péče o životní prostředí je zcela evidentní. Nezbilancované obnovování přírodních zdrojů, neracionální využívání neobnovitelných přírodních zdrojů, zhoršující se kvalita životního prostředí se stávají retardačním faktorem rozvoje výroby a tím i růstu životní úrovně v interakci systému: společnost — příroda.

Růstem složitosti výroby dochází nejen k výrazným změnám ve společ-

nosti, ale i ve vztahu společnosti a přírody. Podle E. V. Girusova (1976, str. 89) přibývá další zprostředkující článek po pracovních prostředcích a energetických zařízeních — zavádění informačních soustav. Vyrůstá nutnost kvalifikované kontroly a regulace, jak sociálních, tak i přírodních procesů a jejich interakce. Probíhající vědeckotechnická revoluce se vyznačuje mechanizací informačních procesů a zaváděním řídicích systémů ve všech oblastech společenského života.

Proto se v socialistické společnosti, neomezované soukromým vlastnictvím a vykořisťovatelskými výrobními vztahy rozvíjí vědecká metoda kontroly sociálních procesů — socioekonomické řízení. Jeho důležitou součástí je i sociální plánování ve správně územních celcích. Má-li být účinné, potřebuje též fungující informační zdroje. Jednou z cest, jak uvádí M. Illner (1973, str. 274), která zajišťuje jejich institucionalizaci a standardizaci může být vybudování územního informačního systému. Jeho smyslem je shromažďování, třídění, uchování a zpracování poznatků pro sociální plánování.

Prvním předpokladem správného fungování interakce systému: společnost — příroda jsou takové společenské vztahy, jež preferují celospolečenské zájmy. Druhým předpokladem je poznání přírodních procesů, jejich využitelného potenciálu pro společenskou potřebu. Potenciálem zde rozumíme látky, energii a informaci, jež můžeme v přírodě využívat, aniž narušujeme reprodukci obnovitelných přírodních zdrojů. I když je potenciál dán objektivně — realitou existující nezávisle na lidské společnosti, je třeba vzít v úvahu, že využívání potenciálu závisí též na stupni vývoje lidské společnosti (společenské vztahy, úroveň poznání, techniky atd.). Lidská společnost se stále více napojuje na přírodní procesy, modifikuje je. Na jedné straně je její vztah k přírodě stále více zprostředkovaný, ale zároveň na druhé straně je na ní závislejší, především v možnosti překračování hranice počínající degradace přírody. Racionální využívání přírodních zdrojů zahrnuje jednak pracovní sféru spotřeby látek a energie, jednak reprodukci přírodních zdrojů. V. I. Vernadskij dokázal z přírodovědeckých pozic, že lidstvo musí znát své místo i úlohu v přírodních látkově-energetických cyklech a optimálně zapojit svoji výrobní činnost do těchto cyklů. Proto též potřebujeme znát a využívat nové způsoby informace pro řízení interakce s přírodou. A připomeňme si ještě F. Bacona: Nemůžeme ovládnout přírodu, nebudeme-li se řídit jejími zákony.

Jsou to potřeby, které určují aktivní zacílení činnosti člověka na změnu jeho životního prostředí. Na druhé straně jsou cíle člověka, podle V. I. Lenina (Filosofskije tětadi, str. 171, izd. 1973), vyvolávány objektivním světem, předpokládají ho, nacházejí ho jako daného, existujícího. Jenže člověk se jeví tak, že jeho cíle jsou vzaty mimo svět, nezávisle na světě („svoboda“). Tato dialektika potřeb a cílů se promítá do metodologie interakce člověka a přírody. V. I. Lenin podtrhoval, že člověk sice vládne nad přírodou vytvářením různých pracovních prostředků, ale současně je podřízen přírodě při určování cílů své činnosti. „Svémi nástroji člověk vládne vnější přírodě, ačkoliv svými cíli je jí spíše podřízen (Filosofskije tětadi, izd. 1973, str. 172).

Nesoulad cílů člověka s objektivními zákonitostmi a možnostmi krajinné sféry (= biosféry, chápeme-li je jako dva různé pojmy — předměty na

identickém segmentu objektivní reality); ukazuje pragmaticky egoistický vztah člověka k přírodě, jenž ústí do ekologických krizí na různých úrovních organizace krajinné sféry. Řešení spočívá v syntéze cílů, v optimalizaci lidskou společností, která bere v úvahu i ekologické důsledky.

Podle V. A. Markova (1978, str. 29) je problém optimalizace řešen v úlohách mezi maximem a minimem, tj. ve spojení s potřebným zmenšením nebo zvětšením významu některých proměnných charakterizujících parametry daného systému. V optimalizaci interakce společnosti a přírody je možné, podle zmíněného autora, vyčlenit několik základních směrů:

- minimalizace nezvratného zasahování člověka do prostředí,
- stimulace přirozených obnovitelných procesů,
- zvýšení produktivity kultivovaných přírodních zdrojů,
- ochrana přírodních komplexů,
- likvidace průmyslových odpadů, uzavřené cykly,
- komplexní přetváření přírody na regionální úrovni a posléze i na planetární,
- predikce důsledků působení člověka na přírodu.

V současné době je problematika péče o životní prostředí řešena multidisciplinárním přístupem, spoluprací řady společenských, přírodních, technických aj. disciplin. V popředí stojí problémy, úlohy, řešené zmíněnou spoluprací. Pokusy o zformování nové vědní disciplíny zabývající se životním prostředím lidské společnosti sice existují (sozologie, noogenika, sociální ekologie), ale dosud nevznikla všeobecně uznávaná teorie. Praxe předběhla teorii, která se utváří jako meziodvětvový jednotný konceptuální systém ve funkčním vztahu k řešeným problémům, úlohám. Praktický směr řešení problémů životního prostředí je označován jako péče o životní prostředí (environmental management, upravljenije okružajušej sredoj).

3.3 Přírodní zdroje v interakci společnost — příroda

Podle K. V. Ananičeva (1974) vyvstává problém životního prostředí proto, že se lidstvo svou pracovní aktivitou stalo mohutnou silou ve vztahu k přírodě. Ovlivňuje vývoj přírody v globálním měřítku celé planety Země v řadě případů narušením důležitých procesů vývoje přírody tak, že je ohrožována i existence lidstva. Řada přírodních zdrojů se stala vyčerpá-telnými a neobnovitelnými, neuváženým využíváním se změnily biogeochemické vazby, je narušována dynamická rovnováha, nejsou známy důsledky lidských zásahů do přírody.

V souvislosti s problémy životního prostředí vyvstávají otázky relací mezi těžbou a zásobami přírodních zdrojů, zbilancováním společnosti produkovaného odpadu v přírodě bez narušení zdravé rovnováhy a stanovení „ekologických norem člověka“, jež dovolují určit rozsah lidských zásahů při získávání různého množství využitelné produkce bez rizika narušení životně důležitých ekosystémů. Důležité je přitom měřítko, časoprostorová úroveň lidské činnosti lišící se podle přírodních, ekonomických i administrativních celků. Problémy využívání přírodních zdrojů, v současné době především energetických, vyžadují mezinárodní spolupráci. Stejně tak výstavba měst, doprava, znečišťování ovzduší a vod, obdělávání půdy.

Na západě vyšla řada prací s pesimistickou prognózou vývoje lidské společnosti v důsledku zhoršování kvality životního prostředí, růstu počtu obyvatel, vyčerpání přírodních zdrojů. Známost je práce Meadowsových, J. Randerse a W. W. Behrense: Meze růstu z r. 1972.

Naproti tomu socialistické země vycházejí z odkazu klasiků marxismu-leninismu, kteří věnovali interakci přírody a společnosti významné místo v projektu komunistické společnosti, v níž se přestavba společnosti stává zárukou interakci člověka a přírody. V praxi určuje socialistická společnost nejen cíle vývoje a prognózu budoucnosti, ale i provádí konkrétní plánování v rozsahu od 5 do 100 let. Bere se v úvahu komplex všech aspektů interakce společnosti a přírody, především při realizaci výrazných zásahů do přírodních mechanismů.

Důležitou úlohu v interakci zaujímá technika, která zprostředkuje proces transformace látek z jedné formy do druhé cílevědomým uplatňováním strojů a zařízení. Technika je prostředkem působení člověka na přírodu, sleduje uspokojení potřeb lidí. Buržoazní vědci zveličují a fetišizují její úlohu ve tvorbě životního prostředí. V socialistické společnosti je její úloha chápána v rámci výroby a jsou zdůrazňovány její spojitosti a specifika v relaci se sociálně ekonomickými strukturami, forma jejího vlastnictví, sociální podmíněnost.

Důležitým úkolem pro techniku je vyřešení uzavřených technologických cyklů a recyklizace přírodních zdrojů, jež nenarušují životní prostředí. I v rozvojových zemích, kde dochází ke zhoršování životního prostředí v procesu industrializace, je klíč k jeho zlepšení v zásadních sociálních přeměnách.

Problém přírodních zdrojů je třeba chápat v jednotném kontextu minerálních, energetických a biologických zdrojů. Spočívá v obnovení biogeochemické rovnováhy v krajinné sféře. Limitujícími faktory jsou společenské vztahy založené na soukromém vlastnictví zdrojů, nadvláda nadnárodních monopolů v mezinárodním obchodu s některými zdroji, neracionální těžba, velký odpad, nekomplexní neefektivní využívání, ignorování spojitosti s přírodními komplexy, nedostatek energie, nerovnoměrné rozdělení v krajinné sféře — jak jejich výskyt, tak i spotřeba. Např. v automobilech, jež jsou vyráběny ve vyspělých kapitalistických zemích je z importu 36 % železa a oceli, 38 % mědi, 58 % olova a zinku, 90 % hliníku.

Zvláštní místo v životním prostředí zaujímá problematika energetických zdrojů, termizace prostředí zásob neobnovitelných energetických zdrojů. Na Zemi můžeme rozlišit sedm skupin energetických systémů:

1. energie gravitačních sil, rotace Země, molekulárního pohybu, přílivu a vln, pohybu vzduchu, geotermální,

2. energie životní aktivity organismů — využívání fixovaného slunečního záření ve fyotosyntéze rostlin a v mikroorganismech ve výživě obyvatelstva,

3. přímé využívání sluneční energie (fotochemické, fotoelektrické a termoelektrické procesy),

4. spalování uhlovodíkových paliv — ropy, uhlí, zemního plynu, hořlavých břidlic atd.,

5. využívání vnitrojaderných procesů,

6. biogeochemická transformace energie nitrátů, fosfátů apod.,
7. využití vodíku.

Hodnocení energetických zdrojů je založeno na následujících kritériích:

- fyzikálně chemické vlastnosti energetických zdrojů,
- geografická diferenciacie,
- náklady na těžbu, zpracování a přepravu,
- možnost přechodu na lepší zdroj energie,
- maximalizace koeficientu využití,
- bezpečnost využití pro člověka a jeho životní prostředí.

Významným civilizačním procesem je vývoj lidských sídel, především měst. Je značně složitý a obtížně se řídí. V současné době zaujímají města 0,3 % plochy Země a žije v nich 40 % obyvatelstva Země, perspektivně přes 50 %. Města a urbanizovaná území jsou regiony zvláště výrazných transformací přírodního prostředí. V charakteru a výsledcích urbanizace se zřetelně projevují specifika sociálně ekonomických a politických podmínek, protiklady ekonomických a sociálních výhod ve vztahu ke znečištění ovzduší, půdy, vod a zvýšenému hluku. K problémům měst patří též určení optimální hustoty osídlení, horizontální a vertikální rozměry, organizace dopravy, zajišťování vody, likvidace odpadu, funkční členění na průmyslové, obytné, správní aj. čtvrtě, energetické zabezpečení, inovace prostorového procesu urbanizace — zakládání nových měst, rozšiřování v často extrémně těžkých podmínkách, čištění vod, komunikační a informační systémy.

Zřejmě bude probíhat jak proces koncentrace obyvatelstva v aglomeracích, konurbacích, megalopolis atd., tak i rovnoměrné osídlování, rozptýl obyvatelstva v krajinné sféře. Závažným problémem je souvztažnost urbanizovaných, zemědělských a přírodních ploch. Jeho řešení vyžaduje plán rozvoje odpovídající podmínkám sociálního, ekonomického, vědeckotechnického pokroku i péče o kvalitu životního prostředí.

Jedním z nejdůležitějších důsledků hospodářské činnosti člověka v krajinné sféře Země je změna přírodního prostředí vyvolaná vývojem zemědělství. Lidstvo si opatřuje potraviny i suroviny využíváním biosféry — transformací ekosystémů na kulturní produkční systémy, v nichž se člověk napojuje na potravinové řetězce, přeměnou dosud zbilancovaných látkových a energetických mechanismů souše i moře. Na souši člověk racionálně zvyšuje produktivitu využívaných systémů. Zato v mořských produkčních systémech potravinové řetězce poškozují a dochází již k jejich destrukci. Jsou citlivější na zásahy, jak o tom svědčí fakt, že na růst 1 kg biomasy vhodné pro potravu člověka je v moři třeba existence 1000 kg jiných živočichů a rostlin. Na souši jsou primární faktory úrodnosti (hydrotermický režim, geochemické pochody aj.) stále více ovlivňovány faktory sociálními, ekonomickými a vědeckotechnickými.

Optimální fungování a vývoj biosféry vyžaduje od liské společnosti poznání potravinových řetězců, ekologických vazeb i jejich stupňů volnosti. Neméně důležité je řešení vztahu biosféry a krajinné sféry, do níž patří jako subsystém. Zkušenosti i z rozvojových zemí, zvláště z tzv. zelené revoluce, která měla vyřešit problém výživy stále zrychleného růstu počtu obyvatel, ukazují na rozhodující úlohu společenské struktury a nikoliv na nedostatek přírodních zdrojů.

Planetární ekosystém je tvořen určitou bilancí biomasy rostlin, živočichů a mikroorganismů. Rostliny, neboli fytomasa, dostávají energii od Slunce a prostřednictvím procesu fotosyntézy transformují minerální složky půdy za účasti vody a atmosférického CO_2 na organickou hmotu a uvolňují kyslík. Živočišstvo, neboli zoomasa, se živí fytomasou buď přímo nebo zprostředkovaně přes její konzumenty, jimiž se živí, dýchá kyslík produkovaný rostlinami. Odpad metabolismu živočichů a odumřelé rostliny jsou prostředím, jež je obýváno a stravováno mikroorganismy, kteří je transformují znovu na minerální složky půdy.

3.4 Mezinárodní spolupráce v péči o životní prostředí

Meze využívání přírodních zdrojů nejsou dány pouze jejich abstraktní kvantifikací, ale je nutné vzít v úvahu jejich kultivaci lidskou prací, sociální organizaci a vědeckotechnický rozvoj. Jejich využívání se bude perspektivně řídit následujícími principy:

- recyklizací, minimalizací využívání neobnovitelných zdrojů,
- technologií minimalizace až úplné likvidace odpadu, znečištění ovzduší, vod a půdy, termizace,
- orientací ekonomiky na širší využívání obnovitelných zdrojů jak energetických tak surovinových (především biosféry),
- regulací radiačních a hydrických procesů.

Péče o životní prostředí též zahrnuje použití regionálního přístupu. Projevuje se při plánování a změnách územně výrobních komplexů, využívání výsledků ekonomickogeografické regionalizace, analýzy přírodních komplexů, map využití země, geosystémového výzkumu přírodních, socioekonomických, přírodnětechnických a sídelních procesů, při prognóze a konstrukci geosystémů, racionálním rozmisťováním socioekonomické aktivity, rozvoji mezinárodní spolupráce.

Objektivní nutností pro lidstvo v péči o životní prostředí je mezinárodní spolupráce, jedna z cest jak chránit a racionálně využívat přírodní zdroje a zlepšovat kvalitu životního prostředí. Týká se širokého spektra vědecké, technické, ekonomické a politické spolupráce. Znamená novou etapu ve vývoji mezinárodních vztahů. Je neoddělitelná od dalších světových problémů jako je všeobecné odzbrojení, zabezpečení světového míru a mírové spolupráce států s rozdílnými sociálně ekonomickými systémy. Vyžaduje od každého státu důsledné, energické úsilí k vyřešení problémů životního prostředí uvnitř státu. Přispívá k celkovému zlepšení mezinárodních politických vztahů aniž narušuje státní suverenitu. Spojením sil v mezinárodních projektech se násobí síly ke zlepšení životního prostředí. Neustává přitom ideologický boj, trvají rozpory v politických názorech jak na mezinárodním fóru, tak i uvnitř kapitalistických zemí. Socialistické státy se aktivně podílejí na mezinárodní spolupráci v oblasti péče o životní prostředí a věnují koncentrovanou pozornost této otázce jednak ve svých zemích, jednak mezi sebou v rámci RVHP. Mezinárodní péči o životní prostředí i činnost jednotlivých států v tomto směru je možno doložit řadou dokumentů legislativní povahy, výsledků výzkumné činnosti i konkrétními realizovanými projekty.

Přes řadu nedořešených problémů přispěla mezinárodní konference OSN o životním prostředí ve Stockholmu (1972) k vyjasnění řady otázek zásadní povahy. Bylo přijato 109 doporučení pro mezinárodní opatření v péči o životní prostředí. Z nich se týká:

- 18 — plánování sídel z hlediska potřebné kvality životního prostředí,
- 51 — řízení přírodních zdrojů z téhož hlediska,
- 16 — znečištění životního prostředí,
 - 9 — znečištění světového oceánu,
 - 7 — vzdělávacích, informačních, sociálních a kulturních aspektů,
 - 8 — problémů interakce ekonomického vývoje a potřebné kvality životního prostředí.

Doporučení zahrnují uvedený plán aktivit rozdělený na tři části:

- pozorování a hodnocení kvality životního prostředí,
- řízení životního prostředí,
- opatření pro realizaci těchto aktivit.

RVHP přijala v roce 1971 komplexní program sledující rozpracování opatření k ochraně přírody. Zahrnuje šest směrů:

1. hygienické aspekty ochrany životního prostředí (standards kvality ovzduší, vody, půdy, hladiny hluku a vibrací),
2. výzkum metod studia a plánování krajiny, možnosti optimalizace její struktury, obecná teorie, biocenologie, způsoby rekultivace krajiny, vlivy znečištění ovzduší, pesticidů na ekosystémy, ochrana jejich produktivity, protierozní opatření, komunikace, urbanizace a životní prostředí, volba míst pro atomové elektrárny z hlediska ochrany životního prostředí,
3. ochrana atmosféry před znečištěním, způsoby očisty ovzduší, sledování úrovně toxických látek v ovzduší a její snižování,
4. ochrana vodních zdrojů, čistota vod, termizace vod a její snižování, ochrana pobřeží a mělčin moří, čištění průmyslových vod.
5. likvidace a využití odpadů sídel, průmyslu, zemědělství aj., využití prachového a dřevitého odpadu, ochrana a využití radioaktivního odpadu,
6. sociálně ekonomické, organizačněprávní a vzdělávací aspekty, vědecké základy právní regulace a řízení životního prostředí, příprava metodiky ekonomického hodnocení působení lidské aktivity na životní prostředí, obsah a metody vědeckých disciplin spojených s ochranou přírody ve školských zařízeních.

Významná úloha ve zlepšování životního prostředí je přikládána technologii.

Významným mezinárodním projektem v péči o životní prostředí je monitorování jeho stavu. Byl rozpracován v rámci SCOPE (vědecký výbor pro problémy životního prostředí, který patří do Mezinárodního výboru vědeckých svazů) a jeho koncepci přijala i stockholmská konference. Zabývá se výběrem parametrů, ukazatelů, jež je třeba stabilně pozorovat na globální úrovni, určením některých základních veličin, které charakterizují přirozený evoluční chod procesů v krajinné sféře, analýzou výsledků monitorování jiných organizací. Byla vymezena prioritní kritéria znečištění životního prostředí:

- měřítko, stupeň a charakter škod způsobených některým druhem znečištění,
- hodnocení efektivnosti existujících metod eliminace daného znečištění,

— výběr ekonomicky přijatelných metod eliminace konkrétního znečištění.

Předpokládá se zaměření na nebezpečné druhy znečištění a poznání jejich příčin, pro něž jsou hledány kritické parametry. Škodlivost znečištění je hodnocena podle stupně jeho souborného ekologického působení na člověka a přírodní prostředí. Monitorování se též týká předcházejících negativních zásahů člověka do přírodního prostředí, např. řešení vzniku aridních oblastí nevhodným hospodařením. Používá se i paleografických a geologických metod (analýza sedimentů, ledovců, reliéfu aj.), metod paleobotaniky, paleodendrologie, paleozoologie.

Velmi složitou úlohou globálního monitorování je výběr parametrů pro hodnocení kvality životního prostředí. V podstatě se monitorování týká geofyziky, geochemie a biologie krajiny, které jsou dílčími disciplinami nauky o krajině patřící do souboru geografických věd. Navazuje na program UNESCO MAB (člověk a biosféra), mělo by být v relaci s výzkumem na regionální, chorické a topické úrovni. V r. 1974 přijalo OSN program UNEP navazující na SCOPE.

3.5 Úloha geografie v péči o životní prostředí

J. Demek (1972) zdůrazňuje přednosti geografie při řešení otázek životního prostředí, v tom, že postihuje celou šíři systému přírodního prostředí a značnou část systému lidské společnosti. V souvislosti s péčí o životní prostředí přechází fyzická geografie na studium systému přírodního prostředí, geografie zkoumá vztah přírody a společnosti z komplexního hlediska.

I. P. Gerasimov (1972) rozlišuje ve vztahu přírody a společnosti tři aspekty, jež musí geografie brát v úvahu:

- vliv přírodního prostředí na činnost člověka a vývoj lidské společnosti,
- různé formy působení hospodářské činnosti člověka na přírodní prostředí,
- vliv přírodního prostředí silně pozměněného člověkem na podmínky další existence a činnosti lidské společnosti.

Poslední aspekt je v současnosti zkoumán v kulturních krajinách. I. P. Gerasimov navrhuje následující směry geografických výzkumů ve sféře životního prostředí:

- rozpracování vědeckých prognóz budoucí potřeby přírodních zdrojů v národním hospodářství a další identifikace těchto zdrojů, jejich ekonomické hodnocení,
- studium přírodních živelných jevů katastrofálního charakteru, jež probíhají v životním prostředí, rozpracování způsobu prognóz jejich omezení cestami aktivního ovlivňování, specifikace metod ochrany,
- vědecké základy zamezování znečišťování životního prostředí,
- plánovitá přeměna přírodního prostředí, která zabezpečuje využívání přírodních zdrojů a optimální rozmístění výroby,
- ochrana přírodního prostředí pro vědecký výzkum a rekreaci.

Kompetence geografie k řešení otázek životního prostředí má následující zdůvodnění (podle J. Demka, I. P. Gerasimova, 1972, upraveno):

- disponuje rozsáhlými informacemi o přírodních podmínkách a přírodních zdrojích celé planety i jednotlivých regionů, o míře a formách jejich hospodářského využívání,
- disponuje informacemi o zákonitostech změn jednotlivých složek životního prostředí, o jejich vlastnostech, o faktorech, úrovních i stránkách životního prostředí,
- rozpracovává integrační (komplexní) přístup k přírodním a socioekonomickým jevům, který je nezbytný pro řešení časoprostorových vztahů přírody a společnosti, jejich interakce,
- vytváří informační systémy o životním prostředí, konstruuje mapy životního prostředí, nezbytné pro řízení kulturních krajín jako teritoriálních systémů životního prostředí.

Je to právě geografie, které náleží významná úloha ve výzkumu problémů racionálního využívání přírodních zdrojů Země, jejich ochraně, optimalizaci a účelné transformaci prostředí. Geografie disponuje integrovaným, komplexním přístupem k přírodním i socioekonomickým jevům, jenž je potřebný pro úspěšné řešení problémů, které s nimi vyvstávají. Prioritním úkolem je monitorování prostředí a jeho racionální využívání, které poskytuje systematický průzkum a řízení změn prostředí. Dále je to požadavek stanovení geografické prognózy, průzkum nových přírodních zdrojů potřebných pro rozvoj společnosti, jejich cyklické využívání, studium přírodních katastrof, zvýšení účinnosti územního plánování, účelné progresivní zlepšování prostředí, výzkum nových struktur přírodně technických systémů. Vyřešení těchto úkolů vyžaduje nejen spolupráci dílčích geografických disciplín, ale i multilaterální spolupráci s dalšími disciplínami přírodními, společenskými, ekonomickými, technickými, lékařskými. Nevyhnutelný je též přechod od kvalitativních a popisných geografických charakteristik ke kvantitativním, které jsou přesnější a užitečné pro řešení technických a ekonomických problémů transformací prostředí. K získání takových charakteristik jsou však potřebné nové výzkumné metody — matematické, geofyzikální, geochemické, používání modelů, přechod k systémové analýze. Úspěšný rozvoj geografie v socialistických zemích je založen na metodologické bázi, již je marxisticko leninská filozofie, a spojení se společenskou praxí, což často chybí geografii v kapitalistických zemích. Proto tam vládne pesimismus, skepse.

Vztah člověka a přírody není v geografii zcela novou záležitostí, nýbrž má svou tradici např. v řešení vlivu geografických podmínek na vývoj lidské společnosti, vlivu lidské společnosti na geografické prostředí. S. V. Kalusnik (1970, str. 212—214) shrnuje dosavadní čtyři odpovědi na otázku vlivu geografických podmínek na rozvoj lidské společnosti:

1. Geografický nihilismus: geografické prostředí nevykazuje žádný vliv. S tím není možné souhlasit, poněvadž člověk nežije mimo geografické prostředí, ale odebírá z něho látky a energii pro uspokojení svých fyziologických a výrobních potřeb.

2. Geografický determinismus: geografické prostředí je hlavní hybnou silou lidské společnosti. Bydlení, mravy lidí, společenský řád, zákony, roz-

dělení bohatství — to vše je předurčeno geografickými podmínkami v jakých společnost existuje.

Historie lidstva zavrhuje tuto odpověď. Změny ve společnosti neprobíhají podle změn přírody, resp. změny v přírodě nevyvolávají patřičné změny ve společnosti.

3. Teorie posibilismu: přírodní prostředí dává jen možnosti a jejich využívání či nevyužívání závisí pouze na člověku a jeho kulturní úrovni.

V tomto pojetí se projevují chybné názory v podcenění společenského řádu, v redukci na technickou úroveň, ignorování zprostředkovatelské funkce společenských vztahů mezi přírodou a lidskou společností. Přímé vlivy přírody se projevují na člověku jako biologickém druhu (teplo, světlo atd.).

4. Marxistická koncepce: hlavní hybnou silou vývoje společnosti není geografické prostředí, ale způsob dobývání prostředků k životu, způsob výroby materiálních statků. Zahrnuje jak výrobní síly společnosti, tak i výrobní vztahy lidí. Základem ve vývoji lidské společnosti jsou její vnitřní protiklady, zatímco protiklady společnosti a přírodního prostředí jsou doplňkovými faktory vývoje. Geografické prostředí je materiální bázi, stálou a nezbytnou podmínkou vývoje společnosti. Jeho působení není uniformní, nýbrž rozdílné podle vlastní diferenciaci i stupně vývoje lidské společnosti.

3.6 Praktický přístup k výchově k péči o životní prostředí ve výuce geografie

Podle D. Kvasničkové (1975) je výchova k péči o životní prostředí chápána jednak jako vzdělávání zahrnující především vědomosti, dovednosti a návyky, jednak jako výchova v užším smyslu sledující zejména formování názorů, postojů a charakterových rysů. Tato výchova se vyznačuje společenskou zaměřeností, cílevědomostí, komplexností, soustavností a organizovaností.

K základním východiskům systému socialistické výchovy k péči o životní prostředí, jako součásti komunistické výchovy, podle D. Kvasničkové (1975) patří:

- nezbytnost souladu zákonitostí hmotné a kulturní úrovně lidské společnosti a zákonitostí přírody, s níž je v interakci,
- optimální podmínky pro cílevědomou péči o životní prostředí, jež má pouze socialistická společnost s vědecky řízeným plánovaným hospodářstvím a všestranným harmonickým rozvojem všech lidí,
- nezbytnost mírové mezinárodní spolupráce všech zemí v péči o světové životní prostředí s uplatněním třídního přístupu.

Ve výchově k péči o životní prostředí v rámci komunistické výchovy jsou uplatňovány následující zásady, kritéria (Zverev I. O., Zochlebnij A. N., 1973, in Kvasničková D. aj., 1975):

- ucelené dialektické poznávání vztahu člověka, prostředí a problémů, které z něho vyplývají,
- respektování všestranného vlivu prostředí na člověka zahrnující i vlivy morální a estetické,

- aktivní a praktický přístup k řešení problémů životního prostředí,
- sociálně třídní podstata péče o životní prostředí,
- respektování principů socialistického vlastnictví a internacionalismu v socialistické péči o životní prostředí.

Péče o socialistické životní prostředí, k němuž se výchova vztahuje jako jedna z potřebných aktivit realizace, zahrnuje podle B. Dvořáka a D. Kvasničkové (1975) — upraveno:

- poznávání potřeb a požadavků člověka na složky a vlastnosti životního prostředí,
- poznávání faktorů životního prostředí,
- zjišťování úrovně životního prostředí a její srovnání s potřebami socialistické společnosti,
- stanovení strategie pro dosažení žádoucí úrovně životního prostředí,
- řízení společenských procesů pro dosažení žádoucí úrovně životního prostředí.

V závěrečné části příspěvku se budeme zabývat praxí výchovy k péči o životní prostředí na dvou příkladech. Ukazujeme jisté možnosti konkrétního geografického výzkumu pro plnění cílů výchovy k péči o životní prostředí. Výsledky přesahují hranice geografie a jsou použitelné i ve speciální přípravě negeografů pro výchovu, resp. pro péči o životní prostředí.

Případ 1: Terénní cvičení z nauky o krajině v Dyjském průlomu

Dyjským průlomem označujeme území mezi Znojmem a Tasovicemi, vázaném na údolí Dyje a přilehlé údolní stráně. Představuje svéráznou polymikrochoru — krajinnou jednotku spřažených topů s výraznou diverzitou. Je vázán na výchozy hornin krystalinika (většinou granodiority) jejich devonského sedimentárního obalu (slepence, arkózy, pískovce), neogenních (písky, jíly) a kvartérních sedimentů (spraše, fluvialní štěrky a písky, polygenetické svahové sedimenty). Krystalinikum je proříznuto hlubokým kaňonem řeky Dyje, který se rozšiřuje v malých kotlinách erozního původu. Uvedenou polymikrochoru zařazujeme do tranzitního pruhu mezi Českomoravskou vrchovinou a Dyjsko-svrateckým úvalem. Prolínají se zde vlastnosti přírodních komplexů jejich okrajových částí.

Při geografickém výzkumu jsme zde rozlišili několik topochoř a monomikrochor — prostorových krajinných jednotek, jejichž identifikace, struktura, chování a využívání je předmětem terénního cvičení. V širším kontextu Znojemska zaujímá Dyjský průlom specifickou pozici. Na rozdíl od intenzivně zemědělsky využívaného okolí jsou možnosti jeho využívání rozmanitější v návaznosti na velmi pestrout varietu topochořických krajinných jednotek. Postupně začíná sloužit jako odkladná plocha pro odpad ze sídel, průmyslových a zemědělských závodů. Přitom lokalizační rozhodování má řadu nedostatků a dochází ke zbytečnému narušování přírodních komplexů.

Využitím možností poskytovaných naukou o krajině jsme se snažili identifikovat prostorové topochořické jednotky a zkoumat jejich invarianty — struktury. Zjištění invariantů má značný význam pro využívání přírodních komplexů. Funguje-li přírodní komplex v mezích homeostáze, pak je možné v rámci jeho invariantu (= sítě pevných vazeb mezi horninami, reliéfem, podnebím, odtokem vody, půdami a vegetací) využívat lát-

ky a energii (= přírodní potenciál) bez negativních odezev. Porušíme-li nadměrnou exploatací invariant přírodního komplexu, může dojít k jeho degradaci, k návratu do iniciálních fází krajinné sukcese, které neposkytují tak významný potenciál jako klimaxové.

Vyčleníme si nyní některé základní topochory, uvedeme jejich strukturu, využívání a náš návrh využívání:

a) niva řeky Dyje tvoří plochý akumulární reliéf na povodňových hlínách — půdních sedimentech erodovaných, transportovaných a akumulovaných především hnědých půd, hnědozemí a illimerizovaných půd, z nichž se vytvářejí naplavené půdy. Původní lužní lesy byly vykáceny, při povodních dochází k záplavám nivy, vzhledem k uzavřenosti kaňonu i kotlinek dochází k inverzím (hromadění chladného vzduchu), které ohrožují pěstování teplomilných kulturních rostlin. Současně využití nivy je velmi rozdílné. V soutěskách je ponechána svému osudu, u obce Dyje je zastavěna zemědělskými objekty, ostrůvky jsou využívány pro rekreaci, část je zcela zbytečně zamokřována a toxikována odpadní vodou z kravína, pozitivním využíváním je pěstování zeleniny na dnech kotlin dyjské a tasovické. Alternativní využívání: nejsou využity možnosti výsadby dřevin podél toku, rozšíření pěstování zeleniny (dostatek blízké vody, vhodná půda, plochý reliéf), potřebná je úprava odtokového režimu Dyje a odvádění odpadních vod.

b) vektorové topochory — úpady, strže a balky představují nejdynamičtější přírodní komplexy Dyjského průlomu. Jsou osami odnosu půd a zvětralin akcelerovaného lidskými zásahy: rozrušením vegetačního krytu a půdního pokryvu. Preantropogenní rovnováha, byť dynamická, je strukturně narušena, a tak dochází ke zcela odlišné sukcesi — vektorové komplexy mají nadměrné akumulace svahových sedimentů a intenzivní závlahy způsobují výrazné přemokření den s menším sklonem. Úpady jsou zemědělsky využity, ale strže a balky nejsou cílevědomě využívány (nevhodná skladba dřevin, neudržované louky a sady). Vektorové topochory vyžadují takové využívání, které neohrožuje jejich dynamickou stabilitu, především výsadbu dřevin, ať lesních či ovocných. Některé je možné využít jako skládky odpadu jeho lokalizace na návrších.

c) gradientové topochory údolních svahů. V Dyjském průlomu se od sebe výrazně odlišují údolní svahy orientované k severu od svahů orientovaných k jihu. Svahy orientované k jihu jsou vesměs devastovány nevhodným využíváním až na maloplošné výjimky terasovaných úseků úrodných spraší. Svahy orientované k severu jsou vesměs zalesněny (jsou vlhčí, stinnější, chladnější). Označení gradientové odpovídá jejich převládajícímu pohybu látek po spádnicí, kterým se formují úseky, jež na sebe sice kontinuálně navazují, ale jsou od sebe odlišné, kontrastní, s výrazným gradientem změny svahovin, půd, vodního režimu, vegetačního krytu, reliéfových pochodů. Horní konvexní úseky mají nejméně stabilní invarianty a lidskou činností již došlo většinou k jejich narušení změnami vegetačního a půdního pokryvu, které se promítly i do akcelerace reliéfových pochodů (zvýšená eroze, sesuvy). Kromě toho jsou právě tyto horní hrany svahů místem k ukládání odpadu ze sídel i závodů.

d) skalární plošinové komplexy se vyznačují minimálním horizontálním pohybem zvětralin a minerální složky půd. Na levé straně Dyjského prů-

lomu (sever) je tvoří rozsáhlá plošina na spraších a fluviálních šterkopiscích s černozeměmi a regosoly, intenzivně zemědělsky využívána. Pravá strana má menší plochy skalárních komplexů (polygenetické plošiny) přecházejících do slabě gradientových komplexů. Jejich potenciál je výrazně nižší než na opačné straně pro silnou příměs šterku a písku z fluviálních sedimentů a zvětralin silikátových hornin.

Konflikt strategie využívání přírodních komplexů Dyjského průlomu a jejich invariantů.

Polymikrochora Dyjského průlomu je postupně vystavována stále silicimu antropogennímu tlaku, který je veden na využívání jejího potenciálu. Nedá se říci, že by všechny zásahy byly negativní, např. úpravy odtokového režimu řeky Dyje, terasování údolních svahů, zalesnění příkrých svahů jsou pozitivní. Nicméně převládají takové způsoby využívání, jež narušují invarianty topocho. V dílčích případech došlo k degradaci až na iniciální invarianty (holé stráně na granodioritu porůstají akáty). Většinou jsou změny v rozmezí sice rozdílných stavů, ale oscilujících kolem rovnovážného stavu.

Při terénním cvičení je nutné, abychom jeho účastníkům dokázali identifikovat prostorové krajinné jednotky, jejich strukturní vazby (invarianty) mezi složkami (horniny, zvětralin, půda atd.) a dynamiku jak přírodní, tak dynamiku složenou z přírodního režimu a změn vyvolaných antropogenními zásahy. Velmi závažným úkolem je predikce stavu topocho v případě pokračujícího způsobu využívání přírodního potenciálu. Nesmíme zapomínat na dominantní úlohu sociálních vztahů, jež mění způsob života, techniku obdělávání, atd.

V Dyjském průlomu se projevuje několik konfliktních situací mezi přírodou a člověkem:

1. ukládání odpadu s těmito možnostmi:

- momentálně bezproblémové na Načeratickém kopci, což ale povede k estetickému znehodnocení krajiny,
- zavlážení úpadů, které však nemají dostatek volného prostoru, navíc jsou devastovány poměrně kvalitní topy a je poměrně rychle kontaminován odtok vody,
- zavlážení vytěžených částí lomů, výhodné prostorově, ale technicky obtížné,
- neukládat zde odpad, resp. zmenšit jeho množství a hledat prostor jinde.

2. zavláhy:

- nejsou s nimi problémy na sprašové plošině,
- způsobují sufozi na šterkopiskových substrátech,
- na exhumovaném etchplénovém reliéfu způsobují erozi na nízkých klenbách a zamokření ve sníženinách,
- vedou k akcelerované erozi na konvexních úsecích údolních svahů.

3. rozvoj vesnic:

- lokalizace zemědělských závodů přímo v obcích či na jejich okraji zhoršuje při současné technologii životní prostředí, vyvstávají problémy s odpadem,
- hledá se prostor na rekreační topy, většinou ze zahrad, záhumků; v poslední době konečně na topech s minimálním potenciálem,

- nedaří se stále racionálně regulovat vývoj vesnic, kompromisy mezi modernizací a tradicí ústí do nesourodých celků,
- životní způsob kolísá mezi tradicí a životem ve městech.
- 4. celkové lokalizační rozhodování:
 - základním konfliktem není konflikt příroda — člověk, ale konflikty sociálních aktivit mezi sebou (lokalizovat na určitou topochoru rekreaci, sad, jiný případ: odpad, louku, zalesnit atd.)
 - konflikt příroda — člověk musí mimo jiné, a zde je prostor pro geografy, vycházet z funkčního souboru informací o přírodních komplexech, za znalosti jejich invariantů, potenciálu,
 - i při dominanci společenských požadavků nesmíme dopustit degradaci krajiny na chorické úrovni, jinak tím ohrozíme i vývoj společnosti.

Případ 2: Prostorová percepce životního prostředí města Boskovic

1. Přístupy

V souladu s Yi-Fu Tzue (1974) rozumíme percepcí jak smyslovou odezvu na vnější podnět, tak i záměrné jednání ve vztahu k určitému jevu v koordinaci s hodnotovým systémem. Týká se biologických a sociálních potřeb člověka. Odráží postoje založené na zkušenosti, zájmy, společenské vztahy, kulturní úroveň, hodnoty, světový názor. Z psychologického hlediska představuje kinestetickou vazbu mezi určitými fyzikálními formami a lidskými pocity. Zahrnuje univerzální ideu centra a periferie v prostorové organizaci. Má též svou abstraktní úroveň, symbolickou racionalizaci a objektovou segmentaci. V individuální percepci se projevují rozdílné postoje lidí dané variacemi fyziologickými, psychologickými, sociálními, kulturními, estetickými.

Prostorová percepce životního prostředí je součástí životního slohu, aktivní odezvou, odrazem prostorového uspořádání aktivit, objektů, krajiny, měst. Projevuje se prostorovým chováním v reálném světě, orientací, rozhodováním, mentální organizací prostoru, hodnocením životního prostředí, využíváním jeho různých stavů, v preferenci určitých objektů.

2. Realizace

Město Boskovice bylo rozděleno na 127 segmentů životního prostředí a jejich seznam byl předložen 160 žákům ZDŠ (12—15 let), 80 studentům gymnázia a 50 dospělým k určení pořadí 15 pozitivně a 15 negativně působících objektů. Objektům na 1. místě jsme přiřadili 15 bodů a na 2. místě 14 bodů, atd., čímž jsme získali 3 seznamy: objektů kladně percepovaných, záporně percepovaných a interferenční kontraverzních objektů. Celkový přehled podává tabulka, která je uvedena na samostatném listě.

Souběžně byly výsledky kartograficky vyjádřeny pro konkrétní prostorovou představu percepce. Po obodování se ukázalo, že výběr segmentů odpovídá logaritmickému rozdělení (přirozené logaritmy), v prostorovém rozdělení se projevuje polynodalita.

3. Přes spornost výběru segmentů životního prostředí i skupin respondentů mají výsledky svou relevanci pro hodnocení životního prostředí. Odrážejí jádra kladné percepce i problémové objekty. Poskytují podklady pro explanaci stavu i rozhodování do budoucna. Opakované časové řezy, časový vývoj a dynamika prostorové percepce dávají obraz procesu péče o životní prostředí. A výchova k péči o životní prostředí není uskutečni-

telná bez řešení konkrétních problémů, není možné zůstat jen u názorů a postojů. Vtažením žáků do aktivní účasti při rozhodování v péči o životní prostředí, výchovou k odpovědnosti, resp. odpovědností za životní prostředí se teprve naplňuje smysl celého projektu.

Výzkum též vedl k zpřesnění představ v základní geografické kategorii „prostor“. Rozhodně je prostor životního prostředí prostorem neeukleidovským, a to bychom měli brát v geografii v úvahu. Dokážeme-li poskytovat o životním prostředí primární informace pro rozhodování v socioekonomickém řízení, naplníme tím smysl geografie a přispějeme i k docenění její úlohy ve výchově k péči o životní prostředí.

Tab. 1. Kladná a záporná percepce podle tříd objektů

Třídy objektů	kladné body	0/0	záporné body	0/0	celkem	0/0
1. kulturní zařízení	5 713	17,4	641	3,3	+5 072	+25,0
2. sportoviště	4 585	13,9	579	3,0	+4 006	+19,7
3. historické objekty	6 552	19,9	4 093	21,0	+2 459	+17,1
4. služby	3 839	11,7	1 815	9,3	+2 024	+10,0
5. lesy	1 640	5,0	0	0	+1 640	+8,1
6. sídliště	1 661	5,1	234	1,2	+1 427	+7,0
7. parky	1 194	3,6	33	0,2	+1 161	+5,7
8. přírodní scenérie	1 801	5,5	650	3,3	+1 151	+5,7
9. školy	1 974	6,0	1 566	8,0	+408	+2,0
10. chaty a zahrádky	363	1,1	31	0,2	+332	+1,6
11. náměstí	561	1,7	238	1,2	+323	+1,6
12. obchody	526	1,6	257	1,3	+269	+1,3
13. orná půda M. Hané	54	0,2	18	0,1	+36	+0,2
14. energetické objekty	13	0,0	56	0,3	-43	-0,6
15. dopravní objekty	1 078	3,3	1 747	9,0	-669	-9,6
16. hřbitovy	141	0,4	870	4,4	-729	-10,5
17. výrobní závody	1 007	3,1	1 883	9,6	-876	-12,6
18. sklady	50	0,2	1 233	6,3	-1 183	-17,0
19. vodárenské objekty	115	0,3	1 538	7,9	-1 423	-20,5
20. skládka odpadu	0	0,0	2 029	10,4	-2 029	-29,2
celkem	32 867	52 378	19 511		+20 304 -6 952 27 256	

4. SOUČASNÝ STAV UČIVA O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ V UČEBNICÍCH ZEMĚPISU PRO ŠKOLY 2. CYKLU

4.1 Úvod

Katedra geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně se aktivně podílí na resortním výzkumu MŠ CSR v rámci úkolu RŠ 23-14-02 a RŠ 23-14-01. Kromě jiného byl též prováděn důkladný rozbor současných učebnic zeměpisu pro školy 2. cyklu a zjišťováno, jaké možnosti poskytuje zeměpisná látka pro výuku k ochraně a tvorbě životního prostředí. Impulsem k tomu kromě jiného bylo též to, že VÚP v Praze prováděl po-

drobný rozbor všech učebnic pro školy I. cyklu a došel k nesprávným závěrům, že rozhodujícími vyučujícími předměty pro výuku i výchovu k životnímu prostředí jsou biologie, chemie, občanská nauka apod. Závěr byl učiněn na základě toho, že učebnice uvedených předmětů obsahovaly větší nebo menší pasáže týkající se životního prostředí. Poněvadž učebnice zeměpisu pro školy 1. cyklu naprosto nedostatečně reagovaly na uvedenou problematiku, byl učiněn mylný závěr, že zeměpis nemá pro výuku k ochraně a tvorbě životního prostředí žádný význam.

Proto byl katedrou proveden podrobný rozbor učebnic zeměpisu pro školy 2. cyklu a jeho stručný výsledek si dovoluji podat ve své zprávě.

Je třeba předeslat, že všechny učebnice zeměpisu pro školy 2. cyklu byly napsány již před několika lety, kdy se ještě nepocítovala nutnost věnovat potřebnou pozornost životnímu prostředí a jeho ochraně. To se pochopitelně odráží i v textu učebnic, v nichž se většinou objevují jen drobné připomínky o životním prostředí. Proto při tvorbě nových experimentálních osnov zeměpisu pro školy 1. a 2. cyklu byla věnována otázkám životního prostředí zvýšená pozornost a jsou zařazovány obsáhlé pasáže o krajině a o tvorbě a ochraně životního prostředí.

4.2 Rozbor učebnice „Hospodářský zeměpis I.“, autoři Střída, Votrubec, Obermann. Rozbor byl prováděn podle 4. přepracovaného vydání z r. 1973

V úvodní stati nazvané „Úvod do zeměpisu“ jsou připomínky týkající se životního prostředí. Bylo by však nutné podrobněji zdůvodnit, proč je třeba studovat zásahy člověka do krajiny, poněvadž tyto zásahy nemusí být vždy úspěšné. Při zmínce o Strabonovi, který „se pokusil ve svých obsáhlých spisech ukázat vlivy přírodních podmínek pro život, kulturu a hospodářství společnosti“ (str. 6) je vhodné vysvětlit, že již řečtí vědci se ve starověku zabývali studiem vlivu přírodních podmínek na vývoj člověka a celé lidské společnosti. Především se zaměřovali na podnebí, které považovali za rozhodující i pro lidské duševno. Tak se pomalu vytvářel geografický determinismus, který dlouho ovlivňoval myšlení lidstva tvrzením, že jednoznačně rozhodující jsou přírodní podmínky, proti nimž člověk je více méně bezmocný. I v současné buržoazní sociologii stále ještě existuje tzv. geografická škola, která z reakčních pozic bojuje proti marxistickoleninské filozofii. Pasáž by mohla ještě dobře posloužit pro zdůvodnění, proč i dnes některé vědecké disciplíny (filozofie, sociologie, antropologie, geografie aj.) studují vztahy mezi přírodou a člověkem popřípadě lidskou společností. Není tedy studium těchto jevů nějakou moderní či módní záležitostí, jak se často lidé mylně domnívají, nýbrž naprostou nutností.

V učebnici se pochopitelně hovoří o úkolech geografie. Na tomto místě by rovněž mělo být uvedeno, že ochrana a tvorba životního prostředí je důležitým geografickým úkolem, při jehož plnění dosáhli již českoslovenští geografové mezinárodních úspěchů. Tím by získali studenti již od 1. ročníku přesvědčení, že studium životního prostředí není čistě biologickou disciplínou.

Pro školské potřeby bylo by nezbytně nutné sjednotit odbornou terminologií. V učebnici se používá pojmů „zeměpisné“, „geografické“, „přírodní“ a „životní“ prostředí.

Při probírání učiva o zemědělském využívání krajiny by kromě abstraktního pojetí měla být uvedena též konkrétní dokumentace. Učivo o těžbě je třeba doplnit o zmínku týkající se devastace krajiny a její rekonstrukce, aby mohla být aspoň částečně hospodářsky opět využívána. Rovněž partie o průmyslu a dopravě dávají velké možnosti na konkrétních příkladech ukázat zásahy člověka do přírody (stavba transkontinentálních železnic, silnic, průplavů apod.).

Učivo regionálního zeměpisu poskytuje mimořádně velké možnosti ukázat žákům ničivé zásahy do krajiny. Tak např. při učivu o USA je možné vysvětlit žákům důsledky nerozumného mycení lesů a vznik tzv. Bad Lands, s jejíž rekonstrukcí si dnes vláda USA neví rady. Při zmínce o smogu (týká se i Japonska a jiných vyspělých kapitalistických států) by měla být uvedena i zmínka o boji proti němu za pomoci technických zařízení. Je obecně známé, že stavba transkontinentálních železnic v USA a Kanadě vydatně napomohla zničení ohromných stád bizonů, což ve svých důsledcích vedlo i k vyhubení indiánských kmenů. Učivo o lodní dopravě bude nutné doplnit o nutnosti ochrany oceánů a o zhoubném působení ropy, která uniká z tankerů do moře (ohrožení pláží, ničení mořských živočichů apod.).

Učivo o Latinské Americe postrádá jakékoliv zmínky o životním prostředí. Při probírání učiva o starých indiánských kulturách je třeba zmínky o dávném vyspělém zemědělství, závlahách aj. Učivo o panamerické dálnici, o panamském průplavu atd. by mělo být doplněno vysvětlením o velkých zásazích do původní krajiny. Rovněž zmínka o novém hlavním městě Brazílie může být doplněna o údaje, jak toto nové město vznikalo takřka v liduprázdné krajině. Učivo o Argentíně si přímo vyžaduje vysvětlení, že při kolonizaci Gran Chaca, na níž se podíleli i čeští a slovenští vystěhovalci, se měnilo původní nehostinné území v zemědělskou krajinu. Učivo o čaji maté může být dokumentováno výkladem, jak se zbytečně kácejí stromy, aby česači sklídili co nejvíce čaje. Na škody, způsobené touto činností, se nehledí.

Učivo o africkém hospodářství by mělo být doplněno o nové údaje. Afričané za pomoci organizací jako jsou UNESCO a FAO se snaží vypěstovat nové druhy skotu, které by nebyly ohrožovány mouchou tse-tse a poskytovaly větší užitek než dnešní domorodý skot. Zkoumají se též možnosti využívat k zásobování domorodého obyvatelstva některých druhů divoké zvěře, jejíž stav by mohl být zvětšen. Některé státy (Niger) snaží se využívat sluneční energie ke svému hospodářství. Je nutné žákům vysvětlit, že poušť Sahara se stále zvětšuje, ačkoliv existují technické prostředky na její částečnou přeměnu v zemědělské území. Kdyby došlo ke snížení nákladů na zbrojení, uvolnily by se i potřebné finanční prostředky na přeměnu Sahary, což se ostatně v malém měřítku již děje.

Při učivu o arabských zemích bylo možno použít některých konkrétních údajů o hospodářské pomoci socialistických států k zlepšení životního prostředí (odsolovač mořské vody v Kuvajtu a Lybii, hloubení studní na poušti v Alžírsku, na němž se podílejí československé závody). Je tedy i zde

možnost využití vlastenecké výchovy a proletářského internacionalismu. Učivo o válce ve Vietnamu nutně vyžadovalo objasnění bakteriologické války, kterou vedly USA po několik let. Zničení velké části džungle chemikáliemi způsobilo, že její obnovení potrvá několik let. Na příkladě ČLR mohlo být dokumentováno, že lidový režim výstavbou velkých vodních děl zabránil katastrofálním záplavám, čímž byly odstraněny i následné epidemie a hladomory, které působily miliónové ztráty obyvatelstva.

Učivo o Japonsku jako vyspělém kapitalistickém státě mohlo posloužit za ukázkou, jak monopoly bezohledně ničí životní prostředí. Odpad chemických látek do moře způsobuje otravu ryb a vyvolává onemocnění i smrt lidí (rtuť). Spad radioaktivního prachu z atomových výbuchů, které prováděla v Tichomoří Francie a dnes na vlastním území i ČLR, ohrožuje Japonsko a vyvolává silný odpor obyvatel.

Na příkladě Austrálie mohl být žákům předveden nerozumný zásah člověka do přírody. Přemnožení přivezených králíků se řešilo dovozem lišek, které však více škodily stádům ovcí a ničily klokany. Proto bylo přikročeno k pokusu s naočkováním mixomatózy, která měla přispět k snížení stavu králíků.

Negativní zásahy do přírody mohly být dokumentovány i na učivu o kapitalistických státech Evropy (znečištění Rýna, znečištění Středozemního a Baltského moře, katastrofy vyvolané chemickým průmyslem v Itálii aj.).

Současně by bylo nutné žáky informovat o tom, že OSN a jeho jednotlivé organizace (UNESCO, FAO aj.) věnují zvýšenou pozornost ochraně životního prostředí a že jsou již v platnosti smlouvy nebo se připravují ke schválení smlouvy o ochraně mořského dna, ochraně ovzduší, ochraně jednotlivých moří (Baltské) a vodních toků, které protékají územím několika států. Při budování průmyslu je třeba brát ohled na sousední státy, aby nebyly ničeny jejich vodní toky, lesní porosty a krajina jako celek.

4.3 Rozbor učebnice „Hospodářský zeměpis II.“, autoři Blažek, Čejka, Skokan

Učebnice napsaná již v roce 1962 neobsahuje skoro vůbec žádné údaje o tvorbě a ochraně životního prostředí. Proto vyučující musí neustále sledovat odborné časopisy i denní zpravodajství, čímž získá dostatek materiálu potřebného pro výuku.

V „Úvodě“ je třeba doplnit, že vědecké programy Interkosmos a Ochrana životního prostředí v rámci RVHP jsou velmi důležité pro současnost a hlavně budoucnost celého lidstva. Program Interkosmos má bezprostřední význam pro studium zemského povrchu. Úkol „Ochrana životního prostředí“ byl svěřen československým geografům, jejichž metod a získaných zkušeností i poznatků mohou využívat i další státy RVHP. Kolektivní výzkum byl prováděn na Ostravsku, v Jizerských horách a dalších oblastech ČSSR. Toto učivo je rovněž důležité pro výchovu k socialistickému vlastenectví a proletářskému internacionalismu.

Učivo o SSSR dává řadu možností seznámit žáky s tím, jak sovětská lidstva chrání životní prostředí a rozumně ho využívají ve prospěch společnosti

(závlahové zemědělství založené na tání ledovců, výstavba na věčně zamrzlé půdě, využívání Bajkalského jezera k hospodářským účelům při jeho důsledné ochraně, záchrana jezera Sevan a Kaspického jezera, plán na záchranu Azovského moře vybudováním mohutné přehradní hráze v Kerčské úžině, aby slaná voda z Černého moře nemohla sem dále pronikat a ohrožovat zdejší flóru a faunu aj.). Sovětským lidem se podařilo zachránit sobola, jemuž hrozilo vyhubení a který musel být na mnoha místech uměle vysazen a hájen. V mořských zálivech zřizují se lihně na umělý odchov některých druhů mořských ryb, které jsou vysazovány ve vnitřních mořích.

Podobně i učivo o socialistických státech Evropy a učivo o ČSSR dává učiteli zeměpisu velké možnosti k výuce a výchově žáků k životnímu prostředí. Nedostatek místa bohužel neumožňuje uvádět další konkrétní příklady a možnosti.

4.4 Rozbor učebnice „Hospodářský zeměpis IV.“, autor A. Oberman

V této učebnici je poměrně nejvíce údajů o životním prostředí. Učivo o obecné fyzické a ekonomické geografii umožňuje použít řady příkladů z regionální geografie popř. z jiných příbuzných vědeckých disciplín. V učivu o klimatu lze využít i použití meteorologických družic k předpovědi počasí (stanovení pravděpodobné dráhy uragánů, vypouštění nebezpečného odpadu do meziplanetárního prostoru aj.).

Při dalším učivu měla by být více zdůrazněna ochrana člověka před různými živly, aby žáci pochopili, že člověk není bezmocný (sledování sopečné činnosti a s předstihem varovat obyvatelstvo aj.).

4.5 Závěr

Katedra geografie přírodovědecké fakulty UJEP zařadila v PGS speciální výuku o ochraně a tvorbě životního prostředí. Závěrečné pohovory i předkládané práce posluchačů dokázali, že středoškolští profesori mají o věc zájem a věnovali tomuto problému zvýšenou pozornost. Podobný kurs by byl ovšem nutný i pro starší profesory. Zde se nabízí velká možnost kabinetům zeměpisů KPÚ, aby umožnili zájemcům doplnit si vzdělání, které získali na vysoké škole před mnoha lety.

Zeměpisná soutěž pro školy 2. cyklu Geographia 77 ukázala, že největší zájem studentů se soustředil do sekce životního prostředí. Méně potěšitelné bylo, že studenti tvrdili, že získané znalosti mají hlavně ze sdělovacích prostředků, kdežto v zeměpise se dovědí jen málo. I když toto tvrzení nelze jistě paušalizovat, je nutné vzít je na vědomí a učivo doplnit o prvky životního prostředí.

5. UČIVO O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ V EXPERIMENTÁLNÍCH OSNOVÁCH ZEMĚPISU ZÁKLADNÍ ŠKOLY A GYMNÁZIA

5.1 Úvod

Na československých základních školách se postupně uvádí v život nová výchovně vzdělávací soustava, na její přípravě i realizaci se podílela celá řada odborníků z vysokých škol, výzkumných pedagogických ústavů, ústavů ČSAV a mnoha školských zařízení. Lze bez nadsázky říci, že obě ministerstva školství vykonala velmi mnoho proto, aby nová výchovně vzdělávací soustava byla připravena co nejlépe. Včas byly vypracovány nové učební plány a experimentální osnovy, vytištěny experimentální učebnice a na vybraných školách v celé ČSSR se provádí jejich ověřování. Získané výsledky se pravidelně vyhodnocují a mají posloužit tomu, aby definitivní osnovy i učebnice byly co nejlepší. Současně s tím probíhá rozsáhlé proškolení učitelů, poněvadž jinak by nebyla záruka, že náročné učivo bude žáky dobře zvládnuto, a to nejen po stránce odborné, ale především po stránce pedagogické a didaktické.

Nová výchovně vzdělávací soustava klade ve všech předmětech důraz na polytechnizaci výuky, na její sepětí se životem a na samostatnou práci žáků. Pokud jde o výchovu mládeže, zdůrazňuje se nutnost prohloubit komunistickou výchovu a to ve všech směrech. Nedílnou částí této výchovy je také výchova žáků k ochraně a tvorbě životního prostředí, poněvadž tato důležitá oblast komunistické výchovy byla doposud prováděna nedostatečně. Poněvadž nová výchovně vzdělávací soustava se týká i výchovy a vzdělávání dospělých v soustavě státních škol a pracovníků v organizacích, můžeme počítat s tím, že její výsledky mohou kladně ovlivnit na prostou většinu obyvatelstva.

Úkolem mého článku je rozbor nově navržených „Experimentálních osnov zeměpisu“ se zaměřením učiva o životním prostředí. Úvodem je třeba konstatovat, že nově navržené „Experimentální osnovy“ jsou velkým přínosem v porovnání s osnovami dosavadními. Zvyšují především náročnost výuky zeměpisu a to jak obsahem (vlastního) zeměpisného učiva tak i pracovními metodami. Žáci tak mají možnost získat hluboké a trvalé znalosti nezbytné pro další studium nebo praktické povolání. Získají rovněž potřebné dovednosti (schopnosti) pro samostatnou práci se zeměpisným materiálem a nutnými pomůckami. Návyky získané při vyučování zeměpisu budou si odnášet ze školy do dalšího života.

5.2 Postavení zeměpisu v učebním plánu základní školy a gymnázia

První poznatky důležité pro pozdější výuku zeměpisu získávají žáci již na národní škole a to v prvéce v 1. a 2. postupném ročníku, podrobněji pak ve 3. a 4. postupném ročníku ve vlastivědě, která je důsledně budována na zeměpisném učivu a v nově zavedené přírodovědě. Tím budou lépe než dnešní žáci národní školy připraveni pro pozdější výuku zeměpisu a dalších přírodovědných předmětů.

Výuka zeměpisu probíhá ve všech dalších ročnících, tj. 5.—8. Zařazení zeměpisu do všech vyšších ročníků základní školy je nesporně velkým kladem, poněvadž v dosavadním učebním plánu ZDŠ se zeměpisu v 9. postupném ročníku nevyučuje, což je nevýhodné pro budoucí studenty středních škol. Je tedy možno konstatovat, že učební plán základní školy vytváří dobré předpoklady pro práci učitele zeměpisu i pro žáky.

Naproti tomu učební plán pro gymnázia zařazuje zeměpis pouze do prvních dvou ročníků. Zeměpis je tak jediným předmětem, který není ve vyšších ročnících gymnázia zastoupen, což se musí negativně projevit při vstupu na některé vysoké školy, které jeho znalosti vyžadují nebo pro něž je důležitou pomocnou disciplínou. Slabou útechou je to, že ve vyšších ročnících gymnázia se počítá se zavedením volitelných předmětů, praktických cvičení a předmětů nepovinných.

Ačkoliv o významu zeměpisu údajně není nejmenší pochyby, nebude zaveden na středních odborných učilištích a na většině středních odborných škol. Pokud je zařazen v učebních plánech škol ekonomických, není chápán jako všeobecně vzdělávací předmět, nýbrž jako předmět odborný. Jistou raritou je skutečnost, že zůstává jako všeobecně vzdělávací předmět v učebních plánech konzervatoří ovšem s velmi malým počtem hodin, a to jen v jednom ročníku.

5.3 Obecná charakteristika „Experimentálních osnov zeměpisu“ základní školy a gymnázia

Experimentální osnovy v porovnání s dosud platnými osnovami ZDŠ přinášejí několik podstatných změn. Kromě vlastní výuky prováděné ve třídě kladou zvýšený důraz na vycházky, na nichž se provádějí cvičení s mapami, konají se různá pozorování, sleduje se činnost člověka v krajině apod. Tím je možno realizovat dávný požadavek geografů, že „příroda je pro zeměpisce tou nejlepší laboratoří“. Zkušení učitelé zeměpisu dávno vědí, že jedna dobře připravená hodina v terénu je daleko cennější než několik vyučovacích hodin ve třídě. Zřejmě nedopatřením není zařazena vycházka do 7. ročníku, ačkoliv zde by byla mimořádně důležitou pomůckou učitelovy práce, poněvadž by navazovala na teoretickou výuku cyklu „Teorie krajiny a životního prostředí“.

Experimentální osnovy kladou také velký důraz na regionální princip ve výuce, na samostatnou práci žáků a na práci s různými pomůckami.

Pokud jde o jednotlivé ročníky, přinášejí „Experimentální osnovy“ tyto hlavní změny.

V 5. postupném ročníku se nově zavádí učivo o krajinné sféře, k němuž je však nelogicky přiřčeno i učivo o obyvatelstvu světa, o národním hospodářství, o státním, společenském a politickém zřízení. Je to jistě nezbytný úvod k následujícímu zeměpisu světadílů a oceánů, nelze však takto ubírat hodiny nutné pro výuku o krajinné sféře; tato partie učiva je totiž považována za mimořádně důležitou. Nově se rovněž zavádí učivo o jednotlivých oceánech, poněvadž význam oceánů pro hospodářství a výživu obyvatelstva nabývá stále větší důležitosti.

K největší změně dochází v 7. postupném ročníku, kde se nově objevují

tři výukové cykly, a to obecný politický zeměpis, obecný hospodářský zeměpis a teorie krajiny a životního prostředí. Zavedení těchto cyklů je naprosto nezbytné. Hospodářský zeměpis kromě jiných vlastních úkolů na základní škole do jisté míry „supluje“ politickou ekonomii popř. úsekové ekonomiky. Tvrdíme-li, že ekonomie je druhý program komunistických stran, musíme s jejími základy seznamovat žáky již na základní škole a zeměpis jako vyučovací předmět dává k tomu dobré předpoklady.

Zavedení uvedených cyklů vedlo pro nedostatek vyučovacích hodin věnovaných zeměpisu na druhé straně k tomu, že bylo nutné omezit rozsah zeměpisu regionálního. Osnovy totiž omezují učivo čistě nebo převážně popisného charakteru a kladou důraz na takové prvky učiva, které vedou k samostatnému myšlení žáků a k jejich samostatné práci. Tím také vzroste autorita předmětu, o němž je namnoze rozšířena mylná představa, že ho může vyučovat i učitel bez potřebné kvalifikace.

Omezení výuky zeměpisu na gymnáziu nutně vedlo k důkladné přestavbě učiva. Naprostý nedostatek hodin si vynutil soustředit se v 1. ročníku v podstatě na základy obecného fyzického a hospodářského zeměpisu, ve 2. ročníku pak na výuku zeměpisu regionálního se zaměřením na zeměpis ČSSR. Nesporným kladem však je, že se v tomto ročníku počítá s dvoudenní geografickou exkurzí.

Poněvadž výuka zeměpisu je na gymnáziu postavena na moderním dosud vcelku na gymnáziích neuplatňovaném pojetí, bude klást na vyučující mimořádně velkou náročnost. Není však posláním tohoto článku zabývat se osnovami po všech stránkách, nýbrž pouze určitým jejich specifikem.

5.4 Učivo o životním prostředí v „Experimentálních osnovách zeměpisu“ základní školy

Dosud platné osnovy zeměpisu na ZDŠ neobsahují vcelku vůbec zmínky o životním prostředí. Totéž platí o učebnicích zeměpisu pro 6. a 7. ročník, a to z pochopitelných důvodů. V době, kdy tyto učebnice vznikaly, nevěnovala se životnímu prostředí u nás ani ve světě potřebná pozornost. Výstavba nových průmyslových a zemědělských závodů kladla velké nároky na investice a tak zařízení nutná pro ochranu životního prostředí se nebudovala buď vůbec nebo jen v nedostatečné míře. Pokud se již objevovaly kritiky ze strany vědců, a to i geografů, byly často publikovány jen v odborném nebo vědeckém tisku, jemuž autoři uvedených učebnic zřejmě nevěnovali dostatečnou pozornost nebo podcenili trend, k němuž musela lidská společnost zanedlouho dojít a nutně se jím zabývat. Jistou výjimkou je učebnice pro 8. ročník, jejíž upravené vydání vyšlo v r. 1974. Ovšem i zde jdou údaje o životním prostředí a jeho ochraně poměrně vzácně.

Poněvadž ani učební osnovy zeměpisu pro studium učitelství pro 6.—9. ročník ZDŠ na pedagogických fakultách nevěnovaly životnímu prostředí zaslouženou pozornost, žáci se o tomto důležitém učivu spíše dovídali náhodou ze sdělovacích prostředků než ve škole. O málo lepší byla v tomto směru příprava středoškolských profesorů zeměpisu na fakultách přírodovědeckých.

Zřejmě pod tlakem Rady pro životní prostředí při vládě ČSSR a podobných orgánů při národních vládách začalo se též MŠ ČR a SSR více zabývat výchovou mladé generace k životnímu prostředí. Pracovníci VPÚ v Praze provedli rozbor stávajících učebnic jednotlivých předmětů z hlediska výuky k životnímu prostředí a poněvadž z výše uvedených důvodů toto učivo v učebnicích zeměpisu chybělo, provedli sice správné konstatování ale mylný závěr, že zeměpis jako vyučovací předmět je málo vhodný pro výuku životního prostředí. Reakcí na to bylo upozornění geografických pracovníků vysokých škol a ústavů ČSAV a SAV, že jde o velký omyl, poněvadž učivo zeměpisu skýtá mimořádně velké možnosti v tomto směru. Správně bylo rovněž upozorňováno, že jednostranné vytýčení biologie jako profilujícího předmětu pro životní prostředí by mohlo vést k překonanému „ochranářství“, což by nebylo vhodné ani správné.

Zástupci vysokých škol a Geografického ústavu ČSAV spolu s funkcionáři Čs. společnosti zeměpisné při ČSAV (dnešní Čs. geografické společnosti při ČSAV) sehráli rozhodující úlohu při přípravě experimentálních osnov, kde probíjovali nové, modernější pojetí výuky a kde rovněž prosadili nutnost výuky a výchovy k životnímu prostředí.

Když pracovníci VÚP prováděli další rozbor, jak „Experimentální osnovy“ jednotlivých předmětů reagují na výuku a výchovu k životnímu prostředí, jednoznačně konstatovali, že osnovy zeměpisu tyto požadavky splňují v plném rozsahu na základní škole a stanovili zeměpis jako profilující předmět pro výuku k životnímu prostředí spolu s biologií. Méně kladné bylo po této stránce hodnocení osnov zeměpisu pro gymnázia.

Aniž bychom chtěli vyvracet teorii o dvou profilujících předmětech na školách k výchově k životnímu prostředí, přece jen je třeba upozornit, že zeměpis jako jediný všeobecně vzdělávací předmět zabývající se synteticky přírodou i lidskou společností, má nepoměrně větší možnosti než biologie. Tzv. socioekonomická sféra hraje stále větší úlohu v současném světě a je právě úkolem zeměpisu seznamovat mládež s jejím vlivem i na sféru přírodní.

Pokud jde o výuku k životnímu prostředí je její teoretická část obsažena již v 5. postupném ročníku v obsáhlé kapitole „Obecný fyzický zeměpis“. Učivo o litosféře nově zahrnuje vliv hospodářské činnosti a antropogenní reliéf, partie o hydrosféře zdůrazňuje ohrožení životního prostředí znečištěním moře (chybí zmínka o oceánech), zavádí nové učivo o ochraně podzemních vod před znečištěním a ochranu vodních toků. Při probírání pedosféry se zdůrazní nutnost ochrany půdy před erozí a před znečištěním. Podle mého názoru partie věnovaná biosféře mohla více zdůraznit potřebné prvky k výuce životního prostředí než je závěrečná věta o vlivu člověka na přírodu v období vědeckotechnické revoluce. Zřejmě opomenutím není při učivu o atmosféře uvedena ochrana ovzduší před znečištěním.

Kapitola o krajinné sféře zdůrazňuje hlavně vzájemný vztah (interakce) mezi fyzickogeografickou sférou a lidskou společností. Zde je zřejmě těžší celé výuky o životním prostředí v 5. postupném ročníku. Správné zvládnutí uvedeného učiva značně ulehčí výuku zeměpisu regionálního, poněvadž je možné získané poznatky teoretické povahy aplikovat na určité území. Žáci získávají mnoho potřebných údajů díky zeměpisným filmům (dostatek vhodných pořadů zařazuje Čs. televize) i časopisům urče-

ným pro mládež. Problémem spíše bude údaje včas registrovat a vhodně je využívat při výuce.

Podobný charakter má i výuka zeměpisu v 6. ročníku, kde pokračuje učivo regionálního charakteru. Výhodou je jistě i to, že na závěr se probírá zeměpis socialistických států Evropy, což je žákům zřejmě bližší než učivo o vzdálených kontinentech a oceánech. Učivo o socialistických státech a zvláště pak o SSSR dává mnoho vhodných údajů o ochraně životního prostředí. Rovněž zde se dá využít hromadných sdělovacích prostředků jako výborného pomocníka pro výuku zeměpisu ve škole.

Největší možnosti pro výuku životního prostředí dává beze sporu 7. post. ročník. Cyklus obecného hospodářského zeměpisu dává mimořádně velké možnosti ukázat vztah mezi přírodním prostředím a lidskou společností. Při jednotlivých dílčích disciplínách (např. sídla, průmysl, zemědělství, doprava aj.) je vždy zdůrazněna nutnost ochrany životního prostředí. Kromě toho žáci poznávají z vlastní zkušenosti dobré i špatné příklady ochrany životního prostředí ze svých sídlišť a obcí, ze školních zájezdů, rekreačních pobytů apod.

Cyklus „Teorie krajiny a životního prostředí“ je v osnovách podrobně zpracován a logicky dostatečně utříděn. Žáci mají již jisté znalosti z ostatních přírodovědných předmětů a vyučující může tedy vhodně využívat mezipředmětových vztahů. Tento cyklus má i mimořádně velký politický význam a vyučující mu musí věnovat zvýšenou pozornost i při didaktické přípravě.

Výuka zeměpisu na základní škole je dovršena v 8. ročníku učivem o ČSSR. Příslušné partie učiva z fyzického i hospodářského zeměpisu naší vlasti jsou výrazně zaměřeny na ochranu životního prostředí, což je v osnovách dostatečně zdůrazněno. Mimořádné možnosti poskytují pak části fyzického zeměpisu nazvané „Biota a její změny“ a „Ochrana a tvorba krajiny“. Rovněž učivo regionálního charakteru, tj. učivo o jednotlivých krajích ČSSR umožňuje učitelům, aby žákům na konkrétních případech ukázal a vysvětlil, jak a proč socialistický stát chrání životní prostředí, popř. jaké jsou ještě nevyužité možnosti.

Vycházka se zeměpisnými cvičeními a pozorováním je plně zaměřena na hospodářskou činnost člověka v krajině včetně ochrany, popř. narušení životního prostředí.

5.5 Učivo o životním prostředí v „Experimentálně-učebních osnovách zeměpisu“ na gymnáziu

Osnovy oprávněně zdůrazňují, že diferenciaci vědních disciplin měla v jistém stadiu vývoje své opodstatnění, avšak další zkoumání mnohotvárné podstaty materiálního světa jde cestou integrace ve vědeckém poznávání. Zeměpis má v tomto směru v učebním plánu gymnázia nenahraditelnou funkci, poněvadž integruje poznatky společenskovedních i přírodovědných disciplin. Člověk není však schopen poznávat objektivní realitu v celém souhrnu vlastností a vztahů a z toho důvodu z ní vyčleňuje podle určitých hledisek jednotlivé oblasti a ty potom podrobně zkoumá. V tomto smyslu je koncipovaná osnova zeměpisu, která opouští tradiční klasifikaci vědní

disciplíny a přebírá její systémový přístup ke studiu krajiny. V krajině abstrahujeme fyzicko-geografickou sféru a sféru socioekonomickou, které považujeme za systémy nižšího řádu. Jejich prvky jsou v socioekonomické sféře člověk a jeho činnost resp. výsledky jeho činnosti.

Tím je jednoznačně dáno na jevo, že učivo o životním prostředí je považováno automaticky za součást veškeré zeměpisné výuky a není již dále uváděno při jednotlivých kapitolách a jejich částích. Ve srovnání s osnovami základní školy není skutečně tak jednoznačně zvýrazněno, a to asi vedlo pracovníky VÚP k mylnému názoru, že Experimentální osnovy zeměpisu na gymnázium nevěnují dostatečnou pozornost učivu o životním prostředí. Pravdou je pravý opak, poněvadž jakékoliv zeměpisné učivo pojeté komplexně nemůže vynechat tak významné partie jako je ochrana životního prostředí.

V 1. ročníku gymnázia je plných 40 hodin věnováno socioekonomické sféře a dalších 9 hodin lidské aktivitě ve vztahu k fyzickogeografické sféře. Je tedy dostatek možností, aby středoškolský profesor odborně dostatečně fundovaný mohl tohoto učiva plně využít po výukové i výchovné stránce s patřičným důrazem na ochranu a tvorbu krajiny a na ochranu životního prostředí v tom nejširším pojetí.

Ve 2. ročníku je zeměpisu ČSSR věnováno 50 hodin, což umožňuje žákům získat značné znalosti o zeměpisu své vlasti. Osnovy zdůrazňují, že cílem vyučování je vést žáky k chápání vztahů a souvislostí mezi jevy, které se uplatňují ve fyzickogeografické a socioekonomické sféře v sektoru krajinné sféry na území ČSSR. Závěrečná část výuky zeměpisu je pak věnována politickému zeměpisu světa. Na učivo teoretického rázu navazuje dvoudenní geografická exkurze, jejímž cílem je naučit žáky aplikovat vědomosti získané na gymnázium do praxe. Zdůrazňuje se týmová práce žáků, kteří dostávají zadání jednotlivé úkoly podle svých schopností. Osnovy dávají vyučujícímu dostatečný návod, jak má tuto exkurzi připravit a jak ji nejlépe využít.

5.6 Závěr

Osnovy zeměpisu na základní škole a na gymnázium vytvořily dostatečně příznivé podmínky pro kvalitní výuku o životním prostředí. Jsou ovšem pouze vodítkem, k němuž musejí přihlížet autoři experimentálních učebních zeměpisu, kteří v jejich duchu mají připravit učebnice kvalitní po stránce věcné i didaktické. Zatím nelze jednoznačně konstatovat, že tak tomu opravdu je, naopak ukazují se značné nedostatky způsobené zřejmě příliš krátkou lhůtou danou autorským kolektivům k sepsání učebnic. Zdůvodnění, že jde přece jen o experimentální učebnice a že tedy zde mohou být i chyby, které se dalším vývojem odstraní, podle mého soudu neobstojí. Žák musí být přece ve škole seznamován s novými poznatky vědeckými a nikoliv zastaralými a dávno již neplatnými.

Závěrem považuji za nutné upozornit na jisté nebezpečí, které by mohlo narušit práci učitelů na základní škole. Osnovy stanoví nereálný počet vyučovacích hodin (např. 70 hodin ročně místo dosavadních 66 při dvouhodinovém týdenním vyučování). Podle zkušeností učitelů i počet 66 byl

příliš vysoký, poněvadž narušováním vyučování mnohé hodiny odpadávají a zameškané učivo se musí probrat. Poněvadž inspekce zjišťuje především teoretické znalosti žáků, hrozí nebezpečí, že budou odpadat především hodiny věnované vycházkám a osnovy tak nesplní důležitý požadavek samostatné práce v terénu.

Další nebezpečí spočívá v tom, že vyučující bez potřebné kvalifikace budou nadále v tradičním pojetí vyučovat popisnému zeměpisu a zeměpis bude nutně ztrácet ve srovnání s jinými přírodovědnými předměty, které plně využívají moderního vědeckého pojetí i při výuce ve škole. Nikdo pak nepochybuje o jejich významu, o zvýšeném počtu vyučovacích hodin, které získávají i na úkor zeměpisu, jehož význam není ještě ani v nové výchovně vzdělávací soustavě náležitě doceněn.

6. SOUČASNÝ STAV VÝCHOVY K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V GEOGRAFII NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH

6.1 Úvod

Náročné úkoly, které před geografií postavily společenské požadavky, nutně vyžadují rozsáhlý soubor opatření, zabezpečujících zkvalitnění výchovy geografů a jejich další vědecké přípravy. V našem případě se zaměříme na to, jak je zaváděna problematika komplexní péče o životní prostředí v přípravě geografů na vysokých školách.

V některých směrech je nutné přizpůsobit výchově k péči o životní prostředí obsahové zaměření předmětů, tj. nově koncipovat obsah i metody výuky řady vyučovacích předmětů. V obsahovém zaměření jde zejména o zdůraznění dynamičnosti a vzájemných vazeb sledovaných jevů. Každý učební předmět přispívá k péči o životní prostředí v jiném směru a z jiného hlediska. Nechceme jednostranně zdůrazňovat jen hledisko geografické, ale naší snahou je poznávat základní názory i z jiných vědních odvětví a transponovat je do obecně platných rovin.

Ačkoliv je obsahová stránka prvořadá, protože akcentuje pochopení nezbytnosti péče o životní prostředí a aktuálnost úkolu, mají velký vliv, zejména na aktivitu posluchačů, též organizační formy vyučování a je třeba počítat i s působením mimoškolním.

Postupně vykrystalizovalo několik hlavních problémů:

a) zajistit, aby výchova k životnímu prostředí nenásilně, avšak účinně, prolínala celým vzdělávacím procesem,

b) rozhodnout o úpravě obsahu vzdělání,

c) zvolit vyučovací a organizační formy, jakož i učební pomůcky.

Ve studijním oboru geografie byla plněna přijatá opatření na začleňování výchovy k péči o životní prostředí v několika etapách, přičemž byly v dostatečné míře uplatňovány výsledky, dosažené při řešení rezortního úkolu MŠ CSR RŠ 23 „Výchova k péči o životní prostředí na školách všech stupňů“. Prvním konkrétním krokem byl rozbor začlenění problematiky výchovy k péči o životní prostředí ve výuce geografie podle stávajících osnov všech předmětů. Následoval návrh na modernizaci obsahové náplně

výuky geografie a její zakotvení v nově schvalovaných učebních osnovách. Tento proces byl završen realizační etapou navržených opatření ve školské praxi.

Při těchto opatřeních byl brán ohled jak na specifické možnosti a uplatnění geografie v oblasti životního prostředí, tak i na zabezpečení komplexního pohledu studujících geografie na problematiku životního prostředí.

Současně byl tímto splněn požadavek dvojího cíle výchovy k péči o životní prostředí na vysokých školách. Jednak připravit vzdělané odborníky tak, aby dokázali řešit úlohy v rámci svého oboru v souladu s požadavky péče o životní prostředí, jednak vypěstovat u všech absolventů vysokých škol základní komplexní pohled odpovídající potřebám rozvoje socialistické společnosti. Tento pohled je pak v určitých oborech rozšiřován a prohlubován (Kočí, 1978).

V současné době je stav výchovy k péči o životní prostředí ve studijním oboru geografie následující:

a) Byl zaveden komplexní předmět „Ochrana a tvorba životního prostředí“ pro oba odborné studijní směry „Ekonomická a regionální geografie“ a „Fyzická geografie a kartografie“ v rozsahu 3/1, resp. 2/1. Pro učitelské studium geografie existuje obdobně zaměřený, avšak obsahově redukovaný předmět „Nauka o krajině a péče o životní prostředí“ v rozsahu 2/1.

b) Byly zřízeny samostatné předměty, detailněji rozpracovávající některé oddíly péče o životní prostředí:

ve studiu ERG	Nauka o krajině	2/1
	Základy urbanismu a územního plánování	2/1
ve studiu FGK	Nauka o krajině	2/1
	Čistota ovzduší a jeho ochrana	2/2
	Vodní hospodářství a ochrana vodních zdrojů	2/2
	Ochrana půdního fondu	1/2
	Ochrana biosféry	1/2
	Ochrana přírody	2/2
	Kartografie životního prostředí	1/4

c) Prakticky všechny ostatní geografické předměty obsahují ve svých učebních osnovách ve větší či menší míře aspekty péče o životní prostředí.

d) Obdobná situace (body a—c) je v dálkovém studiu geografie; zde ovšem nelze vyloučit jisté redukce obsahu.

e) Postgraduální studium (PGS) na úseku výchovy k péči o životní prostředí doplňuje a rozšiřuje všeobecné znalosti získané v době základního studia a umožňuje získat vyšší kvalifikaci pro vykonávání některých funkcí v oblasti péče o životní prostředí. V současném období je věnována hlavní pozornost dalšímu vzdělávání učitelů středních odborných škol a gymnázií, kteří by měli co nejkvalifikovaněji vychovávat k péči o životní prostředí studenty. Celý kurs je obsahově speciálně zaměřen na problematiku péče o životní prostředí a rovněž závěrečné práce jsou na životní prostředí přímo orientovány.

f) Byl navržen a obsahově připraven postgraduální kurs „Komplexní

péče o krajinu a životní prostředí se zřetelem k ochraně vody a ovzduší“, zaměřený na pracovníky v klimatologii a hydrologii. Pro organizační a jiné potíže nebyl dosud realizován, ačkoliv zájem o něj byl značný.

g) Významným doplněním výuky v oblasti péče o životní prostředí jsou exkurze a praxe. Mnoho otázek lze řešit při exkurzích do oblastí narušených průmyslem, zemědělstvím, s charakterem příměstské krajiny či chráněných krajinných oblastí. Cenné poznatky přináší návštěva výrobního závodu či podniku, který ovlivňuje krajinné prostředí negativně (cementárna) či pozitivně (čistírna odpadových vod).

h) Rovněž geografický výzkum je směřován stále více na řešení problematiky životního prostředí a krajiny. Výsledky vědeckovýzkumných úkolů zpětně ovlivňují pedagogický proces, což umožňuje ve větší míře zadávat diplomové práce z této problematiky.

ch) S potěšením lze konstatovat, že také v rámci studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ) si vydobyla problematika péče o životní prostředí takové postavení, které odpovídá jejímu významu v životě socialistické společnosti. Právě zavádění této aktuální problematiky do SVOČ mělo a má nesporně pozitivní vliv i na aktivizaci samotných studentů. V současné době již není životní prostředí pro studenty geografie novým či módním pojmem, ale považují jej za trvalou součást problematiky, kterou geografie řeší.

i) Nelze podceňovat ani přípravu vysokoškolských učitelů na nové výchovné úkoly, jež se objevily v souvislosti se zaváděním problematiky životního prostředí do výuky. Osvědčeným prostředkem pro zvyšování znalostí a zájmu o životní prostředí se staly semináře s přizvanými odborníky z praxe. Bylo třeba zabezpečit, aby knihovna pravidelně doplňovala knižní fond literaturou z oblasti péče o životní prostředí, jak pro potřeby studentů, tak i učitelů. Dále bylo zajištěno napojení na současnou síť informačních středisek, zabývajících se péčí o životní prostředí.

6.2 Obsahový průřez komplexním předmětem „Ochrana a tvorba životního prostředí“

Pokusili jsme se stanovit určitou sumu vědomostí o ochraně a tvorbě životního prostředí, které by měli posluchači geografie ovládat. Obsah předmětu musí být stále konfrontován a uváděn do souladu s nejnovějšími poznatky vědy a techniky. Je tedy přístupný inovacím, má k tomuto účelu vyčleněnou rezervu.

Jaké je poslání a základní cíle předmětu: seznámit posluchače s problematikou životního prostředí jako s jedním z nejaktuálnějších problémů současné společnosti. Poukázat na řešení interakcí přírodních a socioekonomických systémů v prostoru a čase, které by zajistilo racionální využívání přírodních zdrojů, optimalizaci vztahů mezi přírodou a společností, tvorbu optimálního prostředí a prognózu jeho vývoje. Vzdělávacím cílem je pochopení nutnosti komplexního a multidisciplinárního přístupu ke studiu, ochraně a tvorbě životního prostředí.

Velmi závažné je světónázorové působení předmětu. Již v úvodu bylo řečeno, že péče o životní prostředí je nedílnou součástí komunistické a te-

dy i světonázorové výchovy studentů. Na mnoha příkladech lze poukázat na politické a ideologické aspekty péče o životní prostředí, zejména pak na rozdílný přístup k řešení této problematiky v zemích socialismu a kapitalismu. V této souvislosti je vhodné připomenout si pesimisticky laděné vize budoucnosti v podání západních futurologů, které je nutno podrobit neúprosné kritice. Socialistické státy podporují mezinárodní spolupráci v oblasti životního prostředí a aktivně se zúčastňují mnoha mezinárodních výzkumných programů v rámci OSN a jejich přidružených organizací. Radu dílčích důkazů o světonázorovém působení problematiky životního prostředí uvádí ve svém příspěvku prof. Nosek. Vlastní obsah předmětu je členěn do 10 nestejně rozsáhlých programových bloků.

a) V úvodu do problematiky životního prostředí je zmíněn dosavadní vývoj snah o zlepšení životního prostředí ve světě i u nás, proč tato problematika multidisciplinárního charakteru vznikla. Komplexní péče o životní prostředí vznikla syntézou různých činností, zejména ochrany a tvorby životního prostředí, k nimž ještě přiřazujeme činnosti řízení a výchovy.

b) Geografické aspekty životního prostředí. V tomto bloku, jediném s čistě geografickou náplní, se hovoří o krajinné sféře Země, jakožto nejširším rámci životního prostředí lidské společnosti. Dále se uvádějí specifické možnosti a přínos geografie ke studiu, ochraně a tvorbě životního prostředí.

c) Definice a struktura životního prostředí. Patřičná pozornost je věnována terminologii, pokusům vymezit kategorii životního prostředí člověka v řadě definic — je poukázáno na jejich slabé stránky. Vycházíme přitom z pojetí K. Boučka (1976), podle něhož je životní prostředí celistvou přírodní a společensky determinovanou kategorií. Z hlediska metodického a didaktického je ovšem možné složitý systém životního prostředí zjednodušit a zúžit pozornost především na interakci lidské společnosti a přírody, odehrávající se v krajinné sféře. Pak lze vyčlenit v rámci systému životního prostředí dílčí subsystém přírodního prostředí a v něm tyto abiotické a biotické složky: reliéf, ovzduší, vodstvo, půdy a vegetaci. Do rámce dílčího subsystému sociekonomického prostředí patří výrobní a nevýrobní aktivity: zemědělství, lesní hospodářství, vodní hospodářství, průmysl, doprava, sídla, rekreace atd.

d) Geneze přírodního a životního prostředí. Postupně jsou probírány dávno minulé fáze vývoje krajinné sféry, jakož i historický vývoj vztahů člověka k jeho prostředí. V současném období vědeckotechnické revoluce dochází k rozsáhlým transformacím životního prostředí antropogenní činností. Jsou nastíněny prognózy dalšího vývoje životního prostředí.

e) Přírodní zdroje jsou klasifikovány podle kritérií vyčerpatelnosti, obnovitelnosti, nahraditelnosti a podle jejich případného využití jako energetického zdroje. U každé kategorie je uváděn současný stav, zásoby a perspektivy do budoucna.

f) Problémy rozvoje lidské společnosti a civilizace vůbec tvoří důležitou část přednášky. Jsou tu nastoleny problémy demografického vývoje společnosti, hrozící populační exploze a ruku v ruce jdoucí problémy zajištění potravy pro rostoucí lidstvo. Dále jsou zmíněny problémy hygienicko-zdravotnické, sociologicko-psychologické a problematika volného času.

g) Typy interakcí mezi přírodou a společností. Existují tři základní typy:

ga) Interakce v rámci subsystému přírodního prostředí; v tomto případě je vždy jedna z přírodních složek v centru našeho zájmu a sledujeme všechny dostředné vazby s ostatními přírodními složkami, které mohou být poznamenány rušivou činností člověka. Rada problémů, vynořujících se v tomto typu interakce, je řešena v dílčích fyzickogeografických disciplínách a nebo ve speciálních přednáškách (např. ochrana půdního fondu, ochrana biosféry ap.).

gb) Interakce v rámci subsystému socioekonomického prostředí; v tomto typu interakce je v centru zájmu vždy některá z aktivit lidské společnosti (např. zemědělská výroba) a sledujeme její vlivy na jednotlivé složky přírodního prostředí anebo na další lidské aktivity (např. interakce průmysl versus zemědělství). Tento přístup se zdá být podnětnější — v řadě případů lze sledovat, jak nepříznivý vliv (třeba odpad z určité výroby) probíhá postupně přes jednotlivé přírodní složky, tvořící jakýsi kaskádový systém. Často není na první pohled zřejmá souvislost mezi vstupním a konečným článkem tohoto řetězu. Teprve dlouholeté výzkumy dokázaly příčinnou souvislost např. mezi vymíráním mořských orlů a používáním pesticidů v zemědělství (příčinou je růst koncentrace reziduálních pesticidů — DDT, v tkáních organismů v průběhu trofického řetězce). Zdá se, že v ekonomickogeografických disciplínách není dostatek prostoru ani argumentů k prezentování těchto problémů.

gc) Interakce mezi subsystémy přírodního a socioekonomického prostředí; je to nejsložitější interakce, neboť se dotýká celých geosystémů. Výhodou však je návaznost na nauku o krajině. Jedná se o nejzávažnější problémy, které existují v kulturní zemědělské krajině, v devastované i převážně umělé industrializované či sídelní krajině. Je možno provádět kvantifikaci interakcí — vyjadřovat pomocí matice vzájemných vazeb. Z hlediska účinku lze rozlišovat interakce pozitivní a negativní, přímo a nepřímo působící. Z hlediska dimenze lze odlišit poškozování životního prostředí na úrovni lokální, regionální a planetární.

h) Péče o životní prostředí zahrnuje informace o institucionálním a legislativním zajištění péče o životní prostředí v ČSSR, o činnosti Rady pro životní prostředí při vládě ČR, o řízení jednotlivých úseků (složek životního prostředí) příslušnými rezorty, o systému kontroly a seznámení se základními předpisy. Je sem přiřazena i partie o vzdělávání a výchově společnosti k péči o životní prostředí.

i) Metody tvorby životního prostředí. Jedná se o aktivní, tvořivou stránku péče o životní prostředí. Patří sem územní plánování jako významný nástroj vytváření hmotného prostředí a ovlivňování kvality — estetiky prostředí; veškerá stavební činnost v krajině je řízena územním plánem, stejně tak hospodářsko-technické úpravy pozemků, meliorace a rekultivace půd, komplexní úpravy povodí. Zařazujeme sem i kvalitativně odlišnou činnost jako je sběr dat a zpracování informací o životním prostředí.

j) Mezinárodní spolupráce v ochraně a tvorbě životního prostředí. Zdůrazňuje se nutnost mezinárodní spolupráce na úseku péče o životní prostředí v nejrůznějších mezinárodních organizacích — RVHP, OSN, UNESCO, FAO, účast na mezinárodních výzkumných programech — MaB, INTERKOSMOS.

6.3 Závěr

Obsah předmětu „Ochrana a tvorba životního prostředí“, ve snaze vyhovět požadavku komplexnosti, není zaměřen výhradně na geografické aspekty životního prostředí, ale zahrnuje prakticky všechny podstatné znalosti z oblasti urbanismu, sociologie, hygieny a zdravotnictví, legislativy.

Z těchto důvodů může uvedený obsah posloužit jako obecnější základ přednášky pro posluchače těch přírodovědných oborů, které obdobnou komplexní přednášku o problematice životního prostředí zatím zavedenou nemají. Zřízení předmětu tohoto zaměření se dříve či později prosadí ve všech přírodovědných oborech.

LITERATURA

- Ananičev K. V. (1974): Problemy okružajušeej sredy, energii i prirodnyh resursov. Meždunarodnyj aspekt. Progress, Moskva, 168 s.
- Bouček K. (1976): Nepřesné názory na životní prostředí. Tribuna, 10: 9–10.
- Buzek L. a kol. (1975): Geografie a životní prostředí. Pedagogická fakulta v Ostravě, 150 s.
- Čepička K. a kol. (1979): Dotazy a odpovědi k zákonům upravujícím výchovu a vzdělávání na školách ČSSR. Příloha učitelských novin, 7, 16 s.
- (1976): Další rozvoj čs. výchovně vzdělávací soustavy. Dílčí projekty. Praha.
- (1976): Další rozvoj čs. výchovně vzdělávací soustavy. Projekt a důvodová zpráva. Praha.
- Demek J. (1972): Geografie a výzkum životního prostředí. Studia Geographica 24, ČSAV-Geografický ústav Brno, 80 s.
- Demek J. (1974a): Systémová teorie a studium krajiny, Studia Geographica 40, ČSAV-Geografický ústav Brno, 200 s.
- Demek J. (1974b): Teoretická geografie: Principy a problémy. Studia Geographica 46, ČSAV-Geografický ústav Brno, 78 s.
- Demek J. (1975–1976): Otázky životního prostředí při vyučování zeměpisu. Přírodní vědy, 27: 148–151.
- Demek J. a kol. (1978): Životní prostředí České socialistické republiky. SNP, Praha, 158 s.
- Drápal M. (1978): Současný stav učiva o životním prostředí v učebnicích zeměpisu pro školy II. cyklu. Sborník Čs. společnosti zeměpisné, 83: 51–54.
- (1977): Experimentální učební osnovy základní školy. Zeměpis 5.–8. ročník. Praha.
- Gerasimov I. P. (1972–1973): Současné vědy o Zemi. Přírodní vědy ve škole, 24.
- Girusev E. V. (1976): Systéma „obščestvo-priroda“. Problemy socialnoj ekologii. Izd. MGU, Moskva, 168 s.
- Havrlant M. a Buzek L. (1976): Ochrana a tvorba krajiny v geografickém prostředí. Pedagogická fakulta v Ostravě, 173 s.
- Kalesnikov S. V. (1970): Obščije zakonoměrnosti Zemli. Mysl, Moskva, 283 s.
- Kočí J. (1978): Školní a mimoškolní výchova v oblasti péče o životní prostředí. In: Životní prostředí I, Horizont, Praha, 218–224.
- Kolektiv (1971): Základy vědeckého komunismu. Praha, 484 s.
- Kolektiv (1971): Zadači geografičeskoj nauki i universitetskoy podgotovki geografov ve svete rešenija 24. sjezdu KPSS. Vestnik moskovskogo universiteta, ser. geogr. 4: 3–8.
- Kolektiv (1976): Analýza stavu a systému výchovy k péči o životní prostředí v ČSR. Zpráva pro ČNR, Praha, 95 s.
- Kutta F. a kol. (1973): Řízení v období vědeckotechnické revoluce. Svoboda, Praha, 326 s.
- Kvasničková D. a kol. (1975): Systém výchovy k péči o životní prostředí. VÚP Praha, 111 s.
- Lenin V. I. (1973): Filosofskie tětadi. Politizdat, Moskva, 752 s.
- Markov V. A. (1978): Optimizacija vzaimosvjazej obščestva i prirody. In: Sovremennaja ekologičeskaja situacija. Živatně, Riga, 7–30.
- (1974): Mezinárodní zkušenosti v oblasti životního prostředí. Rada pro životní prostředí při vládě ČSR, Praha, 2 ed., sv. 4.
- Mištera L. (1974): Zeměpis jako předmět vychovávající k vědeckému světovému názoru. Sborník ČSSZ, 79: 209–218.
- Nosek M. (1967): Energetické problémy geografického prostoru. Věda a život, 4: 675–679.
- Nosek M. (1973): Návrh na zřízení odborného vysokoškolského studia „Ochrana a tvorba socialistického životního prostředí“ na PF UJEP Brno, Cyklostylovaný výtisk.

- Nosek M. (1974): Geografie, životní prostředí a jeho politické a mezinárodní aspekty. Sborník ČSSZ, 79: 122–131.
- Nosek M. (1975a): Geografie a její současné úkoly ve světonázorové výchově. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purkynianae Brunensis Brno, Acta 5, tom. 16, op. 11, 97–104.
- Říha J. (1977): Vysokoškolské výchovné programy pro ochranu a tvorbu životního prostředí ve Velké Británii. Zpráva ze studijní cesty. ČVUT Praha.
- (1976): Sborník hlavních dokumentů XV. sjezdu KSČ. Praha.
- Slastěnin V. A. (1974): Professionalnaja podgotovka i formirovanija ličnosti buduščego učitelja geografii. Sistěma metodičeskoj podgotovki učitelja geografii. Sbornik trudov, Moskva, 15–21.
- (1973): Světový kongres mírových sil Moskva 25.–31. 10. Praha.
- Sachnazarov G. (1978): Pohled do budoucnosti. APN, Moskva, 61 s.
- Vlačihová M. (1979): Analýza současného stavu a úkoly kontroly hodnocení vyučovacích výsledků v základních a středních školách. Příloha učitelských novin, 3, 16 s.
- Velikanič J. (1977): Zložky komunistické výchovy. Bratislava, 86–196.
- Wahla A. (1973): Didaktika zeměpisu I. Skripta. Pedagogická fakulta, Ostrava, 120 s.
- Wahla A. (1974): Didaktika zeměpisu II. Speciální didaktika zeměpisu. Skripta. Pedagogická fakulta, Ostrava, 218 s.
- Yi-Fu Tuan (1974): Topophilia. A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc., 260 s.
- (1977): Zeměpis. Experimentálne učebné osnovy pre gymnázia. Bratislava.

SHRNUTÍ

Předložená studie se zabývá otázkami výchovy ke komplexní péči o životní prostředí ve vyučování geografii na československých školách. V současném období vědeckotechnické revoluce vliv společnosti na systémy životního prostředí dosáhl měřítek celé planety. Člověk jako všechny živé bytosti však musí žít v harmonii se svým životním prostředím. Prostředím lidské společnosti je dnes celá krajinná sféra a proto je třeba ji studovat, abychom pochopili celou ohromnou složitost tohoto globálního systému a jeho funkci při uchování života na Zemi.

Životní prostředí lidské společnosti studuje řada vědeckých disciplín, avšak jen málo jich studuje vztah společnosti a prostředí v celé jeho složitosti. Geografie náleží k nejstarším disciplínám, které zahrnují celý komplex životního prostředí. Současná geografie je věda zabývající se řešením vztahu systému společnosti a systému přírodního prostředí v prostoru a čase. Je stále zřejmější, že socioekonomické prostorové systémy (geosystémy) nelze oddělit od přírodních územních komplexů, s kterými je společnost úzce spjata a které tak podstatně pozměnila. Pracovníci katedry geografie přírodovědecké fakulty UJEP se pod vedením zemřelého prof. Dr. M. Noska, DrSc. věnovali studiu těchto otázek již od r. 1971.

Zřídka pozorujeme, aby některý problém se tak náhle stal předmětem všeobecné pozornosti, jak tomu bylo od r. 1969 u životního prostředí. Zájem laické i odborné veřejnosti vedl v roce 1976 k ustavení rezortního úkolu MŠ CSR RŠ 23 „Výchova k péči o životní prostředí“. Geografové od počátku spolupracují na řešení tohoto problému a tato studie obsahuje část výsledků řešení úkolu. V rámci rezortu MŠ CSR je životní prostředí definováno jako souhrn přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, které jsou nebo mohou být v bezprostřední interakci s člověkem. Životní prostředí má technickou, ekonomickou a společenskou stránku. Důležitou součástí společenské stránky jsou právě problémy výchovy k péči o životní prostředí. V rámci nové československé výchovně vzdělávací soustavy vzrůstá význam geografie při řešení problémů životního prostředí.

Studie je rozdělena na 6 kapitol. Po stručném úvodu jsou v kap. 2 podány úvodní přístupy k výzkumu k péči o životní prostředí. V kap. 3 jsou diskutovány některé problémy přípravy učitelů pro výchovu k péči o životní prostředí ve výuce geografie. Kapitoly 4 a 5 se zabývají současným stavem učiva o životním prostředí v učebnicích zeměpisu a v experimentálních osnovách na základní škole i na gymnasiu. Konečně pak kap. 6 obsahuje přehled současného stavu výchovy k péči o životní prostředí v geografii na vysokých školách včetně obsahového průřezu komplexním předmětem Ochrana a tvorba životního prostředí.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа касается вопросов воспитания к комплексной заботе окружающей среды в преподавании географии на чехословацких школах. В современном этапе научно-технической революции достигает влияние общества на системы окружающей среды глобального масштаба. Сходно с живыми организмами и человек должен жить в гармонии со своей окружающей средой. Сейчас окружающей средой человеческого общества вся ландшафтная сфера и поэтому необходимо ее изучение для понимания всей поразительной сложности этой глобальной системы и ее функции в сохранении жизни на Земле.

Окружающая среда человеческого общества изучается рядом наук, но немногие занимаются отношением общества и среды во всей его сложности. География принадлежит к самым древним наукам включающим весь комплекс окружающей среды. Современная география является наукой решающей отношение системы общества и системы природной среды в пространстве и времени. Все больше очевидно, что невозможно отделять социоэкономические пространственные системы (геосистемы) от

природных территориальных комплексов, с которыми общество в тесной связи и которые существенным образом изменило. Сотрудники кафедры географии факультета естественных наук УЙЭП под руководством покойного проф. д-р М. Носека, доктора географических наук исследуют эти вопросы уже с 1971 г.

Редко наблюдается ситуация в которой какая-нибудь проблема становится делом общественного внимания, как этому было в Чехословакии с 1969 г. в случае окружающей среды. Интерес общества и специалистов привел в 1976 г. к становлению научно-исследовательской проблемы и предлагаемая работа содержит часть результатов выполнения задачи. Окружающая среда определена к настоящей работе, в согласии с основой задачи № 23, как комплекс природных, технических и социальных компонентов материального мира, которые в, или могут быть, непосредственным взаимодействии с человеком. Проблемы окружающей среды — в технических, экономических и социальных аспектах. Важной частью общественной стороны именно проблемы воспитания к заботе окружающей средой. В рамках новой чехословацкой воспитательно-образующей системы возрастает значение географии в решении проблем окружающей среды.

Работа делится на 6 глав. За кратким введением в гл. 2 очерк вступительных подходов к исследованию воспитания к заботе окружающей средой в чехословацком образовании. Термин охрана окружающей среды дефинирован как ее рациональное использование для поддержания высшего качества жизни социалистического общества. Гл. 3 обращается к проблемам подготовки учителей географии для воспитания к заботе окружающей средой. В гл. 4 и 5 предложены некоторые результаты анализа современных учебных программ к заботе окружающей средой в чехословацкой средней школе. Гл. 6 придает особое значение вопросам воспитания к заботе окружающей средой в преподавании географии на чехословацких ВУЗ-ах.

SUMMARY

The study is dealing with the problems of Education to Environmental Conservation in the Geography on Czechoslovak Schools. In the time of scientific-technological revolution the Man's impact upon environmental systems reached of global dimensions. Like all creatures, people must live in harmony with the environment in order to survive. The environment is the whole landscape sphere, and it is necessary to study it in order to appreciate its complex diversity and to understand how it functions as a life-support system. Many disciplines study one aspect or another of humans and their environments, but only a few have traditionally considered both Man and Nature in a single context. Geography is the oldest of such efforts to understand the total processes by means of which Man will survive on Earth. The present-day Geography is the study on Man — Environment systems from the viewpoint of space-time relationships and space-time processes. It has become increasingly evident that human systems of spatial organization cannot be separated from the natural systems in which they are embedded and which are so significantly altered by them. The problems of Environment in the terms of Environmental Conservation has been studied by the fellow workers of the Department of Geography, Faculty of Natural Sciences under guidance of late professor Miloš Nosek since 1971.

Rarely has an academic subject exploded so rapidly in the public mind as Environmental Conservation in Czechoslovakia since 1969. The unprecedented explosion of public and academic interest in environmental conservation within the last ten years has stimulated the establishment of a research programme of the Czech Ministry of Education named RS 23 Education to Environmental Conservation. The Geographers are taking part in this programme since 1976 and this text is a partial result of their endeavour. The environment is defined in this study as a complex of natural, technical and social parts of the material world, which are- or can be in the interactions with Man. The environmental problems have technical, economical and social sides. The very important part of the social side of environmental problems are the educational problems. The educational challenge of the present in geography on Czechoslovak schools emphasize the key role of geography in the understanding of environmental problems and their solutions.

The text is divided into six parts. After a brief preface the Part 2 is a review

of basic approaches to the investigation of Education to the Environmental Conservation in Czechoslovak Schools. The term environmental conservation is defined as the rational use of environment to provide the highest sustainable quality of living for socialist humanity. The Part 3 treats some problems of education of Geography Teachers for the Environmental Conservation. In Part 4 and 5 the author presents some analyses of present-day state of curriculum on Environmental Conservation in textbooks and programmes of Czechoslovak Secondary and High Schools. The Part 6 places special emphasis on the Education to the Environmental Conservation in geography teaching on Czechoslovak Universities.

