

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta životního prostředí**

**Katedra ekologie krajiny**



**Ekologická zranitelnost přírody versus proveditelnost projektu,  
dimenze posuzování vlivů na životní prostředí**

**Ecological vulnerability versus development projects feasibility,  
the dimension of Environmental impact assessment**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Vedoucí práce: Ing. Zdeněk Keken

Autor práce: Adéla Štěpánková

© 2012 ČZU v Praze



## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, a že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

V Praze

Dne 22. 4.2012

Podpis autora: .....

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Ing. Zdeňku Kekenovi za odborné vedení a podporu při vypracování této bakalářské práce.

Adéla Štěpánková

## **Abstrakt**

V první části tato bakalářská práce shrnuje poznatky týkající se vztahu člověka k přírodě, přesněji se zabývá environmentálním chováním a environmentální psychologií. Hledám důvody, proč se člověk začal zabývat svým vztahem k přírodě, co tento vztah nejvíce ovlivňuje a co člověka vedlo k tomu, aby o něm začal více přemýšlet.

To, že jsme začali více přemýšlet o prostředí, ve kterém žijeme, pomohlo vzniku procesu EIA, což je proces zabývající se posuzováním vlivů na životní prostředí, kterému se věnuji ve druhé části bakalářské práce. Zabývám se vývojem samotného procesu, prosazováním procesu v České republice, přímým postupem hodnocení životního prostředí, rizikovými faktory v posuzování vlivů na životním prostředí a účastí veřejnosti v procesu EIA.

## **Klíčová slova**

Environmentální psychologie, EIA, proveditelnost záměru, zranitelnost ŽP

## **Abstract**

In the first part this bachelor thesis summarizes knowledge concerning the relation of man to the nature; exactly the thesis deals with environmental attitudes and environmental psychology. I am looking for the reasons why people started to be interested in their relation to the nature; especially which factors is this relation most influenced by and what challenges people have been lead to that they began to think about the relation to the nature even more.

The fact that we began to think more about environment we have been living in has resulted in the process of EIA {Environmental Impact Analysis} as the evaluation process of impacts on life environment to which I devote myself more in the other part of this work. I am describing the development of the process itself, the promoting of the process in the Czech Republic, the forthright life environment evaluation proceedings, hazardous factors in evaluation of impacts on life environment and participation of the public in the process of EIA.

## **Key words:**

Environmental psychology, EIA, intention accomplishment, life environment vulnerability

## Obsah

1. ÚVOD .....	8
2. CÍL PRÁCE .....	8
3. ENVIRONMENTÁLNÍ CHOVÁNÍ .....	9
3.1 Vliv prostředí na environmentální chování.....	9
3.2 Osobnostní vlivy .....	10
3.3 Vztah k přírodě a životnímu prostředí .....	10
4. ENVIRONMENTÁLNÍ PSYCHOLOGIE .....	13
4.1 Osobní prostor.....	13
4.2 Stres pramenící ze života ve městě .....	14
4.3 Filozofické základy .....	15
4.4 Únosná kapacita Země .....	16
4.5 Sociální psychologie .....	17
4.6 Zlepšování pro – environmentálního chování.....	18
5. PROCES EIA.....	20
5.1 EIA v ČR.....	21
5.2 Zranitelnost přírody .....	23
5.3 Postup hodnocení životního prostředí.....	24
5.4 Pracovní kroky procesu EIA .....	27
5.4.1 Screening.....	30
5.4.2 Scoping .....	30
5.5 Varianty.....	31
6. RIZIKOVÉ FAKTORY A POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽP.....	32
6.1 Environmentální rizika.....	34
6.1.1 Riziko vyžadující téměř absolutní prevenci.....	34
6.1.2 Riziko založené na stochastických vztazích .....	34
6.1.3 Časově kumulované riziko .....	35
6.1.4 Chybně anticipované vlastnosti .....	35
6.1.5 Nerespektované irreversibility .....	35
6.2 Optimalizace rizika .....	36
7. INDIKÁTORY .....	37
7.1 DPSIR .....	38
8. ÚČAST VEŘEJNOSTI V PROCESU EIA .....	38
8.1 Způsob komunikace s veřejností.....	39
9. DISKUSE.....	41
10. ZÁVĚR .....	43
11. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	44

## **1. ÚVOD**

Vztah člověka k přírodě a životnímu prostředí je téma nadčasové a přitom stále aktuální. Protože každý z nás má vliv na okolní prostředí, v důsledku naše činnosti a chování ovlivňují životní prostředí nás všech. Environmentální chování, vytvářející se hlavně v dětství (CHAWLA, 1999), ovlivňuje kromě životního prostředí i vlastnosti a duševní stavy člověka. Člověk si jednoduše stále více uvědomuje stav prostředí, ve kterém žije. Uvědomění si této podstaty významně pomohlo vzniku procesu EIA v 60. letech minulého století. Tento proces má identifikovat, předpovídat, hodnotit a mírnit efekty navrhovaných záměrů ještě před jejich realizací z hlediska životního prostředí, za přispění účasti veřejnosti na projednávání konkrétního záměru (ŘÍHA, 2009). Ústřední roli v procesu splňuje vědecký systémový přístup, jehož úkolem je eliminace rizik vyplývajících z plánování a provedení jednotlivých záměrů.

## **2. CÍL PRÁCE**

Cílem práce je vypracování rešerše týkající se problematiky posuzování vlivů na životní prostředí. Rešerše by měla obsahovat pozadí a hybné síly vzniku a následného rozvoje tohoto procesu.



### **3. ENVIRONMENTÁLNÍ CHOVÁNÍ**

Každý z nás, ať chce nebo nechce, svým chováním životní prostředí ovlivňuje. Proto lze termínem environmentální chování nazvat takřka veškerou lidskou činnost bez ohledu na její dopad na životní prostředí. Zvýšenou pozornost si však zaslouží to chování, které souvisí se spotřebou surovin a energie či s produkcí odpadu a znečištěním. Sami musíme uznat, že procházka po lesní cestě má dopad na životní prostředí o poznání menší. Z tohoto důvodu považujeme za environmentální chování to chování, které významně působí na životní prostředí. Někdy se můžeme setkat s termínem environmentálně – relevantní chování (STERN, 2000).

Záměrným environmentálním chováním nazýváme chování člověka, který si uvědomuje dopad své činnosti na životní prostředí. Pro – environmentálním chováním označujeme jednání, které přispívá k ochraně nebo zachování životního prostředí (AXELROD et. LEHMAN, 1993). Jako příklad můžeme uvést jízdu na kole, ale i likvidaci černé skládky. Oblasti environmentálního chování rozdělujeme podle Bella (2001) na 4 kategorie – podle návaznosti na zdraví (znečištění vzduší), estetiku (odhazování odpadků), přírodní zdroje (automobilová doprava) a ochranu života (testování kosmetiky na zvířatech).

Jen v některých případech je environmentální chování spojeno s ochranou životního prostředí, mnohem častější vliv mají okolnosti, které jsou součástí běžného života jako peníze, nedostatek času či pohodlnost. Někoho ovlivní rodiče, škola či přátelé a jejich názory. Vlivy jsou slabší a silnější, můžeme je od sebe navzájem odčítat (např. pokud nám budou učitelé ve škole říkat, že třdit odpadky je důležité, ale rodiče doma nám budou tvrdit opak) a hlavně působí na každého jedince specificky v různém čase a prostředí.

#### **3. 1 Vliv prostředí na environmentální chování**

Ekonomické prostředí nás ovlivňuje cenami zboží a dostupností výrobků, kulturní a sociální prostředí nás ovlivňuje skrz média, authority, morální hodnoty a tradice, životní (fyzické) prostředí kvalitou životního prostředí a například infrastrukturou a

nakonec právní prostředí svými zákonnými normami. Obecně můžeme říct, že vliv prostředí na environmentální chování je soubor faktorů, které ovlivňují chování lidí k životnímu prostředí. Pokud nám budou faktory pozitivně nakloněny, tak pro nás bude snazší chovat se k životnímu prostředí ohleduplněji. Zkoumáním těchto vlivů se zabývá obor zvaný ekopsychologie (KRAJHANZL, 2009a).

### **3.2 Osobnostní vlivy**

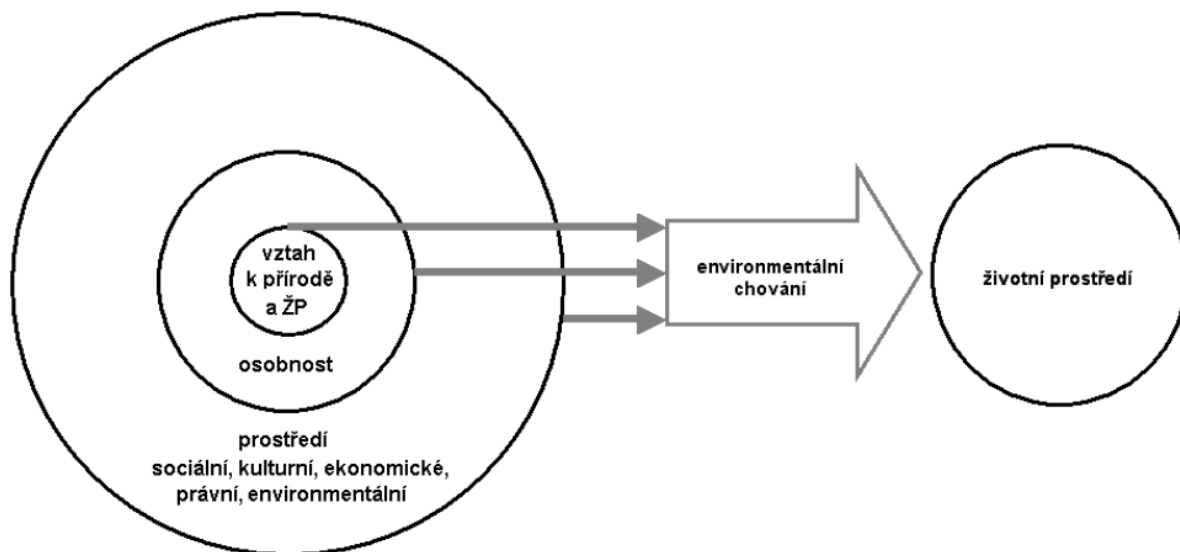
Osobnostní vlivy na environmentální chování jsou vlivy charakterových vlastností, motivačních charakteristik (postoje a hodnoty), schopností a duševních nálad jedince na jeho chování k životnímu prostředí. Součástí osobnostních vlivů nejsou environmentální postoje a schopnosti, označované jako vztah k přírodě a životnímu prostředí.

Osobnostní vlivy působí na environmentální chování jedince nevědomky, projevují se viditelně až při konfliktu s vlivy vztahu k přírodě.

### **3.3 Vztah k přírodě a životnímu prostředí**

Vztah k přírodě a životnímu prostředí je téma aktuální a přitom nadčasové. Většina studií zabývajících se tímto tématem se zúžilo na jediné a to environmentální postoje a jejich vliv na environmentální chování (NICKERSON, 2003). Ale environmentální chování ovlivňují i jiné duševní děje, vlastnosti a stavy člověka a samotné životní prostředí. Jako příklady můžeme uvést zážitky z prázdnin u babičky na farmě, sledování ekologické krize v médiích, dovednost vypěstovat zeleninu atd. Každý jedinec má svou osobní charakteristiku vztahu k přírodě.

Vztah k přírodě prokazatelně ovlivňuje environmentální chování (STERN, 1996; BELL, 2001; NICKERSON, 2003). Ale zdaleka neznamena "dobrý vztah k přírodě" šetrné chování k životnímu prostředí.



Obr. 1 (Krajhanzl, 2009b, str. 2)

Studii, která se pokusila metodologicky přispět ke zkoumání významných životních zkušeností, provedla Chawla (1999) u několika desítek environmentalistů v USA a Norsku. Výpovědi respondentů kategorizuje do několika oblastí (zkušenosti kontaktu s přírodou – místo pobytu dětství, pouto k půdě patřící rodině, venkovní aktivity, rodina, dobrovolnická činnost v organizacích, negativní zkušenosti – zástavba v místě, kde bylo stráveno dětství, zničení přírodního prostředí, vzdělání – běžná výuka i učitel, přátelé, zaměstnání, smysl pro sociální spravedlnost, kniha nebo autor, náboženské principy, zájem o budoucnost dětí a vnoučat).

Z výzkumných závěrů rovněž vyplývá, že vlivů, které působí na pro-environmentální chování člověka je celá řada.

Zdroje motivace	USA (n=30; 20 M, 10 Ž)	Norsko (n=26; 15 M, 11Ž)	Celkem (N=56; 35 M, 21)
Zkušenosti kontaktu s přírodou	87	65	77
Rodina	80	73	77
Rodiče	67	61	64
Ostatní	13	12	13
Organizace	53	58	55
Negativní zkušenosti	33	46	39
Zničení přírodní lokality	23	23	23
Znečištění, radiace	10	23	16
Vzdělání	40	35	38
Vliv přátel	23	42	32
Zaměstnání, profese	30	23	27
Smysl pro sociální spravedlnost	23	27	25
Knihy nebo autor	7	35	20
Náboženské principy	10	19	15
Zájem o budoucnost dětí, vnoučat	0	8	4

Pozn.: Průměrný počet odpovědí na osobu = 4; v rozmezí 1-6 odpovědí.

Obr. 2 (Chawla, 1999. str. 19)

Na prvním místě byly respondenty zmiňovány vlivy jako zkušenosti kontaktu s přírodou a vzory či příklady předávané členy rodiny. Ve 22 z 26 výpovědí respondentů z USA byla zkušenost kontaktu s přírodou datována do dětství. Na třetím místě v četnosti zdrojů byly uváděny environmentální organizace nebo volnočasové organizace, jejichž program je spojený s pobytem v přírodě. Výpovědi byly zaznamenány pouze v případě, že se u respondenta podle jeho výpovědi objevil nebo prohloubil vztah k přírodě (př. skauting). Na čtvrtém místě se objevují negativní zkušenosti. V podstatě lze odlišit dvě skupiny zkušeností: zkušenosti spojené se zničením osobně významného místa a strach v důsledku ohrožení zdraví škodlivými látkami. Vlivy spojené s formálním vzděláváním figurují na pátém místě. S výjimkou jedné výpovědi všechny odkazy na vzdělávání spadaly do období druhého stupně základní školy, středoškolské docházky nebo univerzitních let. U většiny těchto zkušeností šlo spíše o aktivní formy výuky než o pasivní výuku ve třídě. Ostatní vlivy byly zmíněny jen menším počtem respondentů a všechny se datovaly do univerzitních let či dospělosti. Za zmínku stojí fakt, že zájem o budoucnost dětí se neobjevil mezi přímými motivačními faktory, i když většina respondentů byla rodiči či prarodiči.

## 4. ENVIRONMENTÁLNÍ PSYCHOLOGIE

Environmentální psychologie má dlouhou historii, ale krátkou minulost (CASSIDY, 1997).

### 4.1 Osobní prostor

O prostoru, ve kterém žijeme, máme velmi jasné představy. Někdy se ty to představy mohou spojovat s teritorialitou zvířat, která je ovšem u nich daná ročním obdobím a souvisí s pářením a výchovou mláďat, zatímco u lidí je spojena s pevným bodem, který mají rádi – domovem. Naše vzpomínky jsou tak vázané na místo, kde se odehrály. Jedna z nejstarších technik na oživení paměti je založena na tom, že se člověk vydává na procházku na místa, která dobře zná, a kde se mu vybavují určité symboly. Tato metoda se nazývá metoda loci (WINTER et KOGER, 2009).

Při konverzaci existuje pro každého z nás „příjemná zóna“. Je – li od nás druhý člověk dál, jsme z toho nervózní, a pokud je naopak blíž, je nám to ještě více nepříjemné. Blízké přátele a rodinu si pouštíme do našeho osobního prostoru, ale každý z nás si kolem sebe rád udržuje svou „skořápku“. Na Středním východu je prostor pro konverzaci mnohem menší než u severoevropských národů, mohou tak vznikat napjaté situace.

Altman (1975) dělí teritoria na tři druhy: primární (vlastní pokoj či dům), druhotná (školní třída, klubovna), veřejná (autobusová zastávka, lavičky v parku).

S ochranou svého osobního prostoru souvisí potřeba mít soukromí. Soukromí znamená pro každého z nás něco jiného, pro někoho je to čas strávený s přáteli či s rodinou, ale pro jiného úplná samota. Ovšem nikdo z nás si soukromí nespojuje s cizími lidmi. Hranice si vymežujeme různými způsoby, např. taška položená v kavárně na volnou židli vedle nás nebo zámky, které montujeme do dveří či běžný plot ohraničující náš pozemek. Newman (1972) provedl výzkum, který ukazuje, že existuje spojitost mezi kriminalitou a místem, kde lidé bydlí. V oblastech, kde byla kriminalita nízká, existoval „prostor, který lze chránit“, což v praxi znamená, že zde bylo málo tmavých a uzavřených míst jako schodiště a chodby. Pro tuto oblast jsou

spíše typická otevřená prostranství. Nejvíce kriminalitou postižené oblasti jsou ty, které zdánlivě nikomu nepatří, nikdo se o ně nestará.

## **4.2 Stres pramenící ze života ve městě**

Stres pramenící ze života ve městech v životě většiny lidí hraje velkou roli.

Dlouhodobý hluk způsobený dopravou či provozem strojů ve velkých továrnách je považovaný za stresor, na který si lidé ve městech zvykli, ale stále na ně působí. Dlouhodobý pobyt v hlučném prostředí může zapříčinit hluchotu, zhoršení pracovního výkonu, ale má vliv i na nálady člověka, lidé jsou podráždění a nejsou schopni racionálně komunikovat. Environmentální psychologové často radí velkým společnostem ohledně uspořádání pracoviště či odhlučnění.

Také nepřiměřená teplota má na většinu lidí rušivý vliv. Na základě několika studií v USA bylo zjištěno spojení mezi vysokou teplotou a zvýšeným výskytem občanských nepokojů a demonstrací. Jiní odborníci se domnívají, že to je příčinou spíše sociálních faktorů. Při vedrech lidé chodí více ven a snáze si všimnou nepokojů, na které začnou reagovat (HAYES, 2003).

Znečištěné ovzduší celkově narušuje zdraví jedince, ale působí i na psychiku. Rotton (1978) svým výzkumem dokazuje, že vysoká míra znečištění ovzduší nepříznivě ovlivňuje náladu a je spojena s negativním pohledem na svět. Herzog (1982) zjistil, že lidem se nejvíc ve městech líbí místa obsahující přírodní prvky, jako jsou stromy či voda, naopak stará a nevzhledná zástavba (továrny, průchody) a s ní spojené znečištění ovzduší jsou považovány za nejhorší rysy města. I teď si můžeme všimnout, že v nákupních centrech se stále častěji objevují vodopády a velké květiny pro klid a pohodu nakupujících.

Dav, který je pro velká města tak typický, v sobě slučuje jak pozitivní, tak negativní faktory. Záleží, jestli jsme ten dav „my“ (fotbaloví fanoušci na stadionu jsou spojeni podporováním stejného týmu) nebo „oni“ (cizí lidé v městské hromadné dopravě). Při setkání s cizím člověkem jsme obezřetní, opatrní a více podezíraví. Ve velkém městě potkáme stovky cizích lidí za den, což je pro náš nervový systém velká zátěž. Proto si více ceníme soukromí jako jsou domov, pracoviště a místa, kde potkáváme známé lidi a můžeme si odpočinout (HAYES, 2003).

Přelidnění ve městech může mít taky velmi škodlivé účinky na lidskou psychiku, každý z nás potřebuje prostor jen pro sebe, při dlouhodobém pobytu s velkým počtem lidí se zvyšuje tendence k agresi, ke změnám nálad či naopak ke sklíčenosti. Výzkum velkého počtu zvířat v omezeném prostoru přinesl překvapující výsledky, zvířata neunesla zvyšující se stres z ostatních jedinců a vyskytl se kanibalismus a zabíjení mláďat. Přelidnění také souvisí se zvýšenou kriminalitou, narůstá anonymita tj. pocit ztráty osobní identity a splnutí s anonymní skupinou, která trestnou činnost doslova sytí (HAYES, 2003).

Robinson a Godbey (1997) provedli systematický výzkum zabývající se tím, kolik času tráví lidé v přírodním a kolik v umělém prostředí. Výzkum byl proveden v USA. Ze 168 hodin týdně je jich 30 stráveno v placeném zaměstnání, 24 hodin zabere péče o rodinu (vaření, úklid), 74 hodin tvoří osobní potřeby (spánek, jídlo, péče o sebe) a 40 hodin je věnováno volnočasovým aktivitám (zájmy, rekreace). Téměř všechny tyto činnosti se odehrávají v umělém prostředí. Čas strávený venku najdeme ve 40 hodinách volného času – zahradničení, pěší turistika a rekreace. Podle zjištěných údajů tráví Američané pouze 5 minut denně rekreací venku. V roce 1975 bylo toto číslo 7 minut za den. Nejvíce času venku strávili méně vzdělaní muži žijící na venkově.

Děti tráví venku více času než dospělí - 2 hodiny denně (ROBINSON, 1972). Vztah dvou lidí se stává intimnější, tráví-li spolu určitý čas, a toto pravidlo platí analogicky také pro vztah člověka a přírody (STERN et al., 1995).

### **4.3 Filozofické základy**

Z filozofického pohledu zkoumáme hodnotu, kterou přírodě lidé přiznávají. Pokud jsme součástí přírody, tak máme odpovědnost za její ochranu. Naopak pokud se cítíme odděleni či nadřazeni přírodě, tak morální odpovědnost nemáme. Gardner (1995) a jeho kolegové podotýkají, že různé hodnotové orientace jsou základním předpokladem různých postojů a přístupů. To znamená, že se lidé mohou zaměřovat na otázky životního prostředí pouze tehdy, když vnímají určité ohrožení svého já a také svou odpovědnost, zejména kvůli ohrožení svého vlastního já.

Rolston (1988) uvádí, že většina lidí v západním světě žádnou odpovědnost vůči přírodě necítí. Tomu odpovídá výsledek výzkumu, ze kterého vyplývá, že se stavem životního prostředí je znepokojeno 83% obyvatel USA, ale pouze 18% z nich se považuje za aktivní účastníky řešení problémů životního prostředí (DUNLAP et SAAD, 2001). V České republice jsou lidé spokojenější, celých 58 % bylo v roce 2009 spokojeno se stavem životního prostředí v ČR, ale většina z nich se domnívá, že chování lidí k životnímu prostředí je nevyhovující (WINTER et KOGER, 2009).

Lidské jednání je posledním viníkem rychlého znehodnocování ekosystémů, odlesňování se neděje samo, ani ozonová díra není přirozeným jevem, vše je způsobeno lidmi.

V posledních letech se dozvídáme o celé řadě environmentálních problémů, v roce 1992 podepsalo 1670 předních vědců, včetně 100 nositelů Nobelových cen „Varování vědců světa lidstvu“ ( World Scientists' Warning to Humanity), ve kterém vyzývají veřejnost, aby věnovala pozornost činnostem, které ohrožují a nenávratně poškozují přírodu (WINTER et KOGER, 2009). Lidský druh je však krátkozraký a raději se soustředíme na své osobní zájmy. Jen obtížně reaguje na potencionální hrozbu pomalu se zhoršující situace, většinou jednáme ve chvíli, kdy se problémy začnou projevovat ve velkém měřítku a bohužel už je pozdě (ORNSTEIN et EHRLICH, 2000). Životní prostředí poškozujeme už po celá staletí, opíráme se zde o západní světový názor, že příroda je tu pro nás a ne my pro ni (WINTER et KOGER, 2009).

#### **4.4 Únosná kapacita Země**

Únosná kapacita označuje maximální počet rostlin nebo živočichů určitého druhu, kterému je určité prostředí (habitat) schopno poskytnout dostatečnou podporu. Pokud je dané prostředí izolované a daná populace nemá kam migrovat, musí najít rovnováhu se zdroji, které má k dispozici. Pokud se tak nestane, nastane katastrofa. Názornými příklady jsou izolované ostrovy. V roce 1944 převezly na ostrov St. Matthew v Beringově úžině 29 mladých sobů, ostrov pro ně představoval ideální životní podmínky, a tak se stalo, že v roce 1966 se na ostrově vyskytovalo už 6000 sobů. V té době však byla krajina spasena, potravní zdroje se ztenčily a v roce 1964 došlo k velkému úhynu, Ostrov byl schopen uživit jen 2300 jedinců – namísto toho



jich z tohoto čísla přežila jen pouhá 3% (CATTON, 1993). Únosná kapacita Země není neomezená, globálně už není možné zachovat dosavadní způsob naší existence, neboť zdroje planety mají své hranice, ke kterým se rychle blížíme. Někteří biologové odhadují, že Země je schopna uživit 50 miliard lidí, ovšem na velmi nízké životní úrovni, lidé by se museli vzdát veškerého luxusu v podobě aut, rekreace, osvětlení či dokonce vzdělání. Lidé jsou však schopni, oproti jiným druhům, za pomoci nových technologií měnit svůj habitat. Vyčerpání zdrojů povede ke zvýšení cen, následnému snížení spotřeby a rozvoji alternativních technologií. V minulosti se tak stalo kolem roku 700 p. n. l, kdy si lidé dokázali nahradit bronz železem a v 80. letech 20. století měď optickými vlákny (SIMON, 1981; SIMON, 1984; BAILEY, 1993).

Ovšem stejně jsou nadměrné ztráty zbytečné. V USA žije 5% světové populace, ale spotřebovává 24% z celkové energie. Nejvíce šokující je však, že 84% této energie přijde na zmar (MILLER, 2002). Většina z nás žije v domech, ze kterého uniká tolik energie, jako bychom měli ve zdi díru velikosti okna (MILLER, 2002). To by se mohlo změnit, pokud by lidé začali používat efektivní vytápění, spotřebiče a ohřívače vody.

Průměrný Severoameričan vyprodukuje denně 2,5 kg odpadu a spotřebuje, přímo či nepřímo, 50 kg surovin, což je 30krát více benzínu a 4krát více masa než lidé v rozvojových zemích (DURNING, 1992). A přitom se ukazuje, že pocit životní spokojenosti není v množství spotřebovaného zboží, ale v kvalitě vztahů, uspokojení z práce a v dostatku volného času (MYERS, 2002). Dokonce vzniklo nové anglické slovo „affluenza“, které označuje nešťastný stav přílišného zatížení, dluhů, úzkosti a plýtvání, jenž je důsledkem zběsilé snahy mít víc (WALLJASPER, 1997). Kontakt s nenarušeným a harmonickým prostředím přináší psychologický prospěch (ULRICH, 1981; FRUMKIN, 2001). Za tato přirozená území jsou považována místa, kde se nalézá přirozená vegetace a nejsou zde auta ani budovy (R. KAPLAN et S. KAPLAN, 1982).

#### **4.5 Sociální psychologie**

Zvýšit rozsah pro-environmentálního chování lze i metodou „nohy ve dveřích“. Pokud nás někdo přiměje k souhlasu s nějakou drobnou činností, je větší šance, že

budeme následně souhlasit i s náročnější. Například je velká šance, že se zúčastníme shromáždění, pokud jsme předtím podepsali petici. Vědec Pallak a jeho kolegové (1980) udělali výzkum, ve kterém rozdělili dobrovolně přihlášené rodiny na dvě skupiny. Jedna skupina byla požádána o zveřejnění jména v místních novinách, všichni souhlasili. Ukázalo se, že tato skupina ušetřila mnohem více energie, protože výhled na veřejný závazek stačil na změnu chování – lidé se snaží žít podle představy, která o nich panuje.

Van Liere a Dunlop (1978) zjistili, že o životní prostředí se nejvíce zajímají lidé s vyšším vzděláním a příslušníci vyšších společenských vrstev. Možná vysvětlení jsou ta, že vzdělání umožňuje přístup relevantních informací, což zvyšuje zájem o životní prostředí a také, lidé s nižším socioekonomickým postavením řeší pro ně důležitější věci (hlad, zločinnost atd.). Dále je zájem vyšší u mladších lidí, kteří žijí ve městech než u starších lidí, žijících na vesnici. Kladné postoje jsou také odrazem politické příslušnosti, ukázalo se, že demokraté v Americe mají větší zájem o životní prostředí než republikáni, asi proto, že mají větší pochopení pro předpisy a omezení a nebývají tolik vázáni na průmysl a podnikání. A nakonec ženám leží životní prostředí na srdci víc než mužům, zvláště pokud má vliv na okolí bydliště či zdraví rodiny.

Norma je nevyslovené pravidlo, je to očekávání vhodného chování v dané situaci. Role je soubor norem, kterým doprovázíme vztah k ostatním lidem v dané situaci. Pokud norma nemá podobu zákona, mnozí lidé ji nedodržují. Pak je ještě nutné rozlišovat normu osobní - pocit povinnosti chovat se nějakým způsobem a normu sociální - soubor přesvědčení o chování jiných lidí (WINTER et KOGER, 2009). Například počet známých v našem okolí ovlivní, zda si koupíme solární panel či ne (LEONARD - BARTON, 1981). Naše známé používáme jako referenční skupinu, která ztělesňuje zásady, podle nichž hodnotíme postoje, schopnosti a danou situaci. Podávají-li dva lidé stejnou informaci, věřit budeme více člověku, který je pro nás více důvěryhodný.

#### **4.6 Zlepšování pro – environmentálního chování**

V knize Psychologie environmentálních problémů (WINTER et KOGER, 2009) jsou definovány zásady, podle nichž by se mohlo postupovat při zvyšování pro – environmentálního chování.

1. Co nejnázorněji si představovat zdravé ekosystémy

Roszak (1994) obviňuje environmentalisty, že se nestarají o strach a úzkost, které pramení z jejich působení a projevů. Po každé zneklidňující informaci by mělo přijít vyjádření o psychologickém dopadu a hledání cesty, na konfrontaci s environmentálními problémy napojit pozitivní vizi.

2. Pracovat s velkými myšlenkami a přitom po malých krocích

Například jedna organizace anonymních alkoholiků úspěšně pomáhá ostatním tím, že netrvá na celoživotní abstinenci, ale stanoví si cíl, být střízlivý jeden den. Lidé se všeobecně bojí velkých problémů, ale rozdělení na malé a jejich následné zdolávání jim nakonec pomůže vyřešit i ten největší (WINTER et KOGER, 2009).

3. Mít na mysli kruh, a nikoliv přímku

V přírodě existuje celá řada systémů, z nichž se nic neodebírá a ani se do nich nic nepřidává. Například koloběh vody, voda se v něm neustále přeměňuje pomocí vypařování a srážení do podoby deště, mlhy, mraků, řek, ledu či sněhu.

V tomto modelu se „odpady“ stávají „potravou“. Jedním z těchto modelů je pronájem zboží, což zvyšuje vytváření trvanlivých a znovupoužitelných součástí. Například v USA je více fotokopírovacích strojů pronajímáno než prodáváno. Naproti tomu systémy vytvořené v přímce, nenávratně spotřebovávají zdroje a vypouštějí odpady, které se hromadí na skládkách a v oceánech.

4. Méně znamená více

Specialisté na celém světě pracují na „faktoru 10“, což je označení pro 90% omezení spotřeby energie a materiálu využívaných k výstavbě a provozu výrobních podniků (SCHMIDT - BLEEK, 1998). V osobním automobilu, se 80% energie benzínu, který se spálí, užívá k pohonu a chlazení motoru a k úpravě výfukových plynů. Jen 5% ze zbývajících 20% se užije k pohybování dopravovanou osobou, zbytek slouží k pohonu samotného vozu. Jen 1% z celkové energie spotřebovaného benzínu tedy pohybuje řidičem, zbytek je spotřebováván zbytečně.

## 5. Jednat na osobní a politické úrovni, zvláště v rámci místní komunity

Pokud se environmentální vzdělávání bude zaměřovat jen na globální problémy, studenti jej uvidí jako příliš abstraktní a dojdou k závěru, že se jich nemohou tyto problémy bezprostředně týkat a nebudou se chtít podílet na jejich řešení (UZZEL, 2000). Aktivní účast je intenzivnější, pokud se lidé cítí vázání k místu, kde žijí a dokážou tedy více ocenit práci v zájmu ochrany životního prostředí (S. KAPLAN, 2000).

## 5. PROCES EIA

Proces EIA (Environmental Impact Assessment) je odborná expertiza řízená zákonem, ve které se jedná o posuzování vlivů na životní prostředí, je to systematický proces identifikující, predikující, hodnotící a zmírňující biofyzikální, sociální a další významné efekty navrhovaných objektů a fyzikálních činností v době před hlavním rozhodováním a před předáním informace ke konečnému rozhodnutí (ŘÍHA, 2001). Jde o povinnost posoudit určité investiční záměry nebo činnosti ještě před jejich realizací z hlediska jejich vlivů na životní prostředí (ŘÍHA, 2009). Představuje přístup, na jehož základě se především systematicky zkoumají předvídatelné důsledky projektů, staveb, činností, které jsou navrhovány k realizaci (MACHÁČEK, 1997). Tato povinnost i formální postup je uvedený v zákoně č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Metodologický postup zde však formulován není. Proces EIA vznikl v 60. letech minulého století za přispění silných společenských tlaků. Mezi nejvýznamnější patřily rostoucí zájem společnosti o životní prostředí a jeho stav, důraz na racionální, vědecké a objektivní rozhodování v oblasti životního prostředí a požadavky na účast veřejnosti v tomto rozhodování. Koncept EIA splňuje tyto požadavky, přičemž hlavní roli představuje vědecký systémový přístup k rozhodovacímu procesu. Původní myšlenka z roku 1969 zakotvena v dokumentu NEPA definovala cíle v podpoření úsilí zabránit škodám nebo je eliminovat na životním prostředí a biosféře. Dále tento dokument požaduje, aby federální úřady USA sjednotily systematický přístup, který zajistí, aby v rozhodovacím procesu byly nekvantifikované hodnoty životního prostředí souběžně uváženy s hodnotami ekonomickými a technickými. Dnes se uplatnění EIA považuje za jednu z hlavních

podmínek dosahování udržitelného rozvoje z hlediska kvality prostředí (MACHÁČEK, 1997). Nabízí posouzení alternativních způsobů dosahování cílů a vyvažuje environmentální, sociální a ekonomická hlediska. Vlastní hodnocení se opírá o partnerství všech zúčastněných stran, především iniciátora, posuzujícího orgánu a veřejnosti (MACHÁČEK, 1997). Dnes je systém hodnocení EIA uplatňován v cca 200 zemích a myšlenka hodnocení životního prostředí tvoří jednu z hlavních politických inovací 20. století (ŘÍHA, 2001)

## 5.1 EIA v ČR

V domácím právním řádu bylo stanoveno celkem 15 složek péče o ŽP a to jako péče o: zdraví lidu, ovzduší, vody povrchové a podzemní, zemědělský půdní fond, lesní půdní fond a o lesy, využití nerostného bohatství, státní ochranu přírody, kulturní památky, rozmístění činností v krajině (územní plánování, stavební řízení atd.), tvorba zemědělské krajiny (pozemkové úpravy), chemizace zemědělství (výživa a ochrana rostlin), zdravý chov hospodářských zvířat (veterinární péče), mírové využití jaderné energie, pracovní prostředí a boj proti hluku a vibracím (ŘÍHA, 1997). Toto členění je shodné s administrativním zabezpečením péče o ŽP v ČR, která se však stále vyvíjí a dochází k různým přesunům kompetencí a činností. Dominující postavení má vždy Ministerstvo životního prostředí v České republice (ŘÍHA, 2001).

Posuzování vlivů na životní prostředí v rámci ČR se datuje od 1. 7. 1992, kdy nabyl účinnosti zákon č.244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (ŘÍHA, 2000). Jeho věcný obsah zohledňoval v té době především tyto zákonné normy a předpisy:

- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí
  - Stanoví základní zásady ochrany ŽP a povinnosti právnických a soukromých osob při ochraně ŽP.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
  - Účelem je přispět k udržení a obnovení přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života a přírodních hodnot a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji.
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

- Vymezuje zemědělský půdní fond a hospodaření na něm, stanoví zásady ochrany zemědělského půdního fondu při různých činnostech a podmínky pro odnětí ze zemědělského půdního fondu.
- Zákon č. 238/1991 Sb., o odpadech
  - Stanoví práva a povinnosti při nakládání s odpady (shromažďování, přeprava, skladování, zneškodňování včetně péče o místo zneškodňování, sběr, výkup, úprava, třídění, zpracování a využívání odpadů jako druhotné suroviny).
- Zákon č.309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami, ve znění zákona č. 218/1992 Sb
  - Upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob při ochraně vnějšího ovzduší před vnášením znečišťujících látek lidskou činností, definuje znečišťující látky, dělí zdroje znečišťování na mobilní a stacionární a stanoví povinnost dodržovat limity znečišťování a povinnost platit poplatky za znečišťování ovzduší.
- Zákon č. 86/1992 Sb., o péči a zdraví lidu
- Zákon č. 138/1992 Sb., o vodách
  - Upravuje ochranu vody, podmínky jejího odběru a nakládání s vodami, ochranu před povodněmi a upravuje povolování vodohospodářských děl.
- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění zákona č.103/1990 Sb., a zákona č. 262/1992 Sb.
  - Definuje územní plánování, řeší využití území, koordinuje stavbu, vytváří předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních a civilizačních hodnot v území se zřetelem na péči o ŽP (ŘÍHA, 1997).

Zákon č.244/1992 Sb., o posuzování vlivů na ŽP se zabývá hlavně předmětem posuzování, oznámení záměru, stavby, činnosti a technologie posuzované v působnosti MŽP ČR a okresních úřadů, dokumentace, posudek, stanovisko, veřejné projednání. V roce 2001 vyšel zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, který novelizuje zákon z roku 1992 (ŘÍHA, 2001).

## 5.2 Zranitelnost přírody

Zranitelnost (vulnerability) je dynamická veličina, která obecně označuje okolnost nebo náchylnost. Aplikuje se pro jedince, skupinu, společnost, ale také například pro stavební konstrukce nebo obecně pro životní prostředí. Týká se ovlivnitelnosti a pružnosti v podmínkách ohrožení a nebezpečné události. Ovlivnitelnost je dána bezprostřední blízkostí a expozicí události mimořádného významu, je to potenciál jednak ztrátu odvrátit a jednak škodu způsobit. Pružnost vyjadřuje přístup ke zdrojům a kapacitám, které určují schopnost obnovy po dopadu pohromy. V praxi se může objevit systém, který je ovlivnitelný či náchylný k napadení, ale nikoliv zranitelný (ŘÍHA, 2009).

Paradigma zranitelnosti zatím postrádá vědeckou definici, která by ji umožnila přesněji kvantifikovat. To se týká zejména nepřímých škod, např. společenské újmy, zničení kulturního dědictví atd.

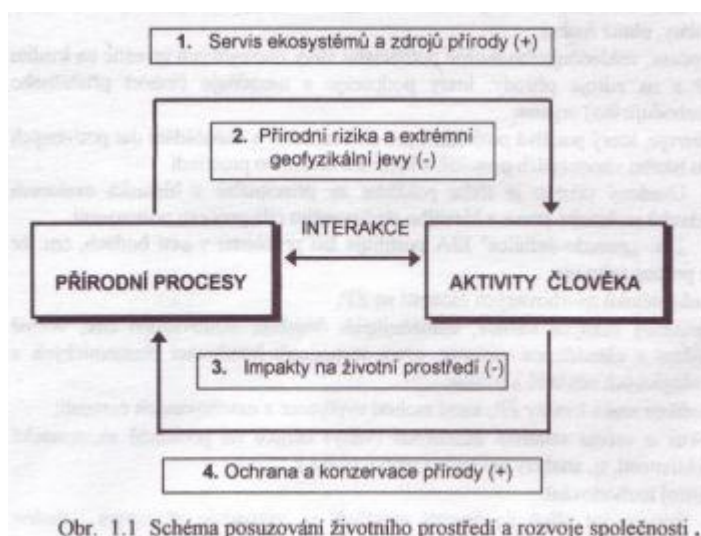
Kategorie zranitelnosti (ŘÍHA, 2009):

1. Systémová zranitelnost
  - zranitelnost zohledňuje jako funkci frekvence a vážnosti ohrožení, vlivů mimořádných událostí a důsledků přírodních a antropogenních pohrom
  - řeší úkoly v oblastech věd přírodních, technických, biofyzikálních, environmentálních (aplikovaná ekologie)
2. Společenská zranitelnost
  - sleduje zranitelnost v rovině sociálně-ekonomických ukazatelů (politické svobody, chudoba, ohrožení lidských práv, zvládání stresu, úmrtnost obyvatel, zdravotní dopady)
3. Kybernetická zranitelnost
  - týká se virtuální oblasti rozvoje a propojení nových informačních a komunikačních technologií

S pojmem zranitelnost do značné míry souvisí i pojem odolnost systému. Inženýrská odolnost je vyjádřena časem, za který se systém vrátí do ustáleného stavu po mimořádné události. Ekologická odolnost je definována velikostí poruchy, která může být absorbována dříve, než dojde ke změně struktury systému a která je podmínkou existence systému. V současnosti existují silné důvody pro zjišťování

kritérií pro odhad stavu kritičnosti. Kritičnost roste, pokud selhání techniky a funkce způsobuje ztrátu lidských životů nebo degradaci životního prostředí nebo když selhání jedné části systému způsobí selhání v rozsahu celého systému (ŘÍHA, 2009).

### 5.3 Postup hodnocení životního prostředí



Obr. 3 (Říha, 2001, str. 33)

Diverzifikace pojmů a hodnocení impaktů způsobuje, že mnoho dřívějších dílčích složek je zahrnováno okrajově nebo v přehledech zcela schází, ale shodu můžeme sledovat ve třech základních krocích posuzování a to v identifikaci, předpovědi a hodnocení vlivu antropogenních činností na životní prostředí. Stejně tak se respektují dvě zásadní hlediska podkladů potřebných pro rozhodovací proces, tj. snaha k vyjádření potencionálního vlivu v číselných hodnotách a posouzení vzájemně nesrovnatelných efektů ve vhodném společném základě (ŘÍHA, 2009). Podle IUCN je třeba v kategorii EIA spatřovat dva neoddělitelné principy, které plní funkci procesu (zohledňuje možné potencionální vlivy rozvojových investic na kvalitu životního prostředí a na zdroje přírody, který podporuje a usnadňuje činnost příslušného orgánu) a nástroje (používané projektantem pro shromáždění a uspořádání dat potřebných pro tvorbu vhodnějších projektů z hlediska životního prostředí).



Bezprostředním cílem posouzení životního prostředí je usnadnit integrované a komplexní rozhodování, ve kterém je vyjádřen zájem o životní prostředí a správně formulovány důsledky hospodářského rozvoje. Konečným cílem posouzení životního prostředí je podpora a dosažení udržitelného rozvoje, což tvoří rámec zákonů, předpisů a státní ekologické politiky (ŘÍHA, 2001).

EIA postihuje šíři problému v pěti bodech:

- Studie účinků navrhovaných činností ŽP
- Porovnání různých variant, umožňujících dosažení sledovaného cíle, včetně hledání nejlepší varianty
- Predikce změn kvality ŽP, které mohou vyplynout z navrhovaných činností
- Pokus o určení relativní důležitosti účinků na podkladě ekonomické efektivity
- Nástroj rozhodování

V mnoha definicích EIA pozorujeme nadměrný důraz na ekologické parametry životního prostředí, ale nedílnou součástí hodnocení jsou i posouzení sociálních dopadů ve čtyřech sférách: demografických změn, ekonomických důsledků, změn v možnostech využívání přírodních zdrojů včetně pracovních příležitostí a rekreačních možností a změn v možnostech využívání kulturních zdrojů a regionálních tradic. Prioritu musí mít vždy kritérium bezpečnosti člověka, které přísluší do kategorie těchto sociálních dopadů, nikoliv ekologických.

Životní cyklus zvažované investiční činnosti (ŘÍHA, 1997):

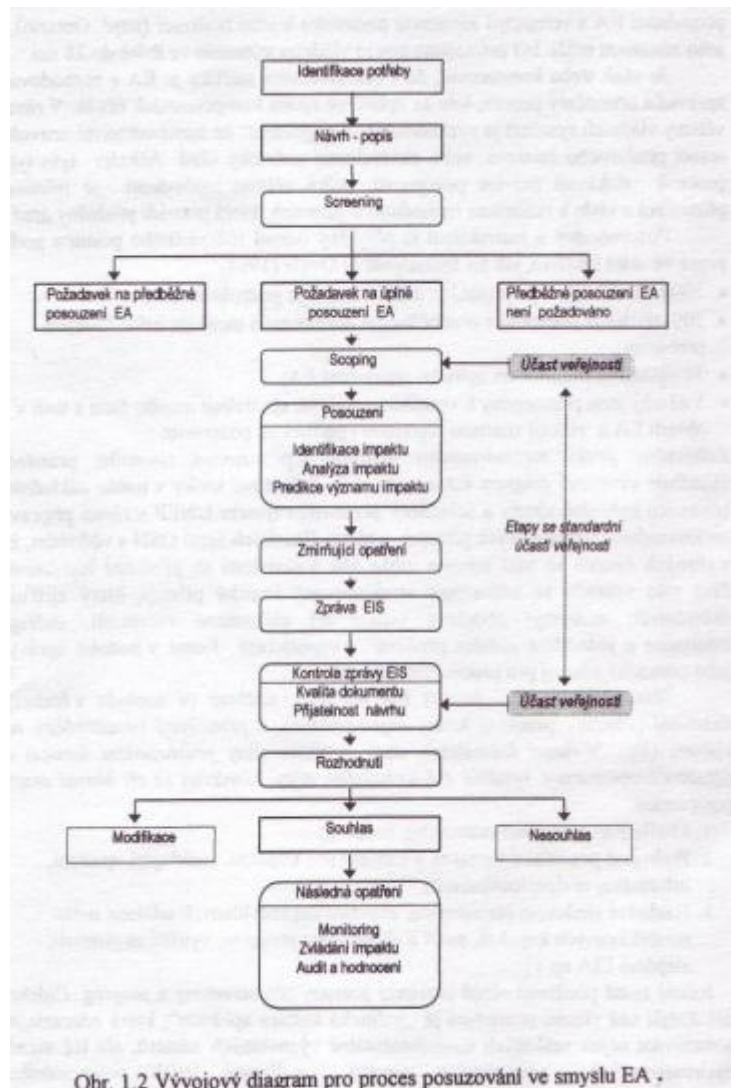
- Etapa plánování
- Etapa vypracování technického projektu
- Období realizace projektu
- Fáze kolaudačního řízení
- Období plného provozu (stavby, technologie)
- Fáze ukončení životnosti stavby

Za klíčovou fází se pokládá počáteční etapa plánování, kdy mají být určeny a posouzeny dopady na životní prostředí a navrženy preventivní či zmírňující opatření. V této etapě je možná volba optimální lokality, velikosti stavby, druhu technologie, zdroje energie, způsob dopravy, konstrukce atd. Vedle těchto obecných zásad jsou v zahraniční odborné literatuře k dispozici metodické příručky a neoficiální návody pro řešení konkrétních záměrů (např. metodický průvodce EIA z roku 1981 pro rozvoj urbanizace v podmínkách USA).

Za významné složky procesu EIA jsou podle EHK (Evropská hospodářská komise OSN) považovány:

- Screening (z angl. screen – síto):  
Posouzení a rozhodnutí o tom, zda proces EIA je třeba realizovat či nikoliv
- Scoping (z angl. Scope – rozsah): ustanovení rozsahu a obsahu činností, vymezení důležitých variant a klíčových impaktů na ŽP pro jejich zohlednění v procesu EIA
  - Impakt má prostorové i časové složky, může být popsán jako změna parametru životního prostředí během určité doby a v rámci definovaného území, jako důsledek určité aktivity v porovnání se situací, která by se vyskytla bez této aktivity (WATHERN, 1988)
- Vnější kontrola použitých informací
- Účast veřejnosti
- Řešení problému rizika a nejistoty
- Monitoring a analýza po realizaci projektu

## 5.4 Pracovní kroky procesu EIA (ŘÍHA, 1995, ŘÍHA, 1997, ŘÍHA, 2001)



Obr. 4 (Říha, 2001, str. 42)

### 1. Strategická a orientační rozvaha

#### a) Zdůvodnění potřeby rozvojové činnosti

*Kdo si uvědomuje potřebu a příležitost investovat a podnikat?*

*Jaké jsou příležitosti a situace na trhu?*

*Je záměr v zájmu veřejnosti?*

*Kdo záměrem získává a kdo ztrácí?*

*Existuje vhodný hodnotící systém pro předběžné rozhodnutí?*

#### b) Volba velikosti stavby či rozsahu činnosti

*Existují hranice omezující max. velikost projektu z hlediska ŽP?*

*Pro lokalizaci? Pro čištění, umístění a recyklaci odpadu? Pro zdrojové*

*vstupy, procesy a výrobky?*

## **2. Plánování – podnět pro EIA**

- a) Návrh na podání územního rozhodnutí
- b) Zadání stavby
- c) Předprojektová studie
- d) Předání podnětu pro předmět posuzování

## **3. Screening – sběr informací a první slyšení**

- a) Oznámení záměru příslušnému orgánu
- b) Předběžné posouzení vlivu na prostředí
- c) Rozhodnutí o realizaci procesu EIA

## **4. Scoping**

- a) Identifikace důsledků záměru na prostředí
- b) Identifikace záměru na společnost (charakteristika dotčených skupin, označení zástupců veřejnosti)
- c) Lokalizace (formulace kritérií pro výběr místa)
- d) Projednávání a schvalování dokumentace (vymezení legislativních norem a předpisů, ke kterým je třeba přihlídnout, časový plán pro hodnotící proces ve vztahu k zákonným lhůtám)

## **5. Zpracování dokumentace o hodnocení vlivu stavby – předběžný návrh**

- a) Varianty záměru
- b) Katalog kritérií a ukazatelů – konečné znění
- c) Systematické zkoumání efektů a impaktů na prostředí
- d) Identifikace vlivů (popis současného stavu)
- e) Predikce vlivů (označení významných změn v prostředí a jejich počet)
- f) Posouzení vlivů (vymezení vlivu z hlediska nákladů a přínosů pro žadatele a dotčenou část veřejnosti)
- g) Křížová matice interakcí – konečné znění
- h) Časový harmonogram

## **6. Zpracování dokumentace o hodnocení vlivu stavby – konečné znění**

- a) Optimální varianta
- b) Základní údaje stavby
- c) Údaje o přímých vlivech stavby
- d) Komplexní popis a zhodnocení vlivů na ŽP

## **7. Zpracování posudku na dokumentaci o hodnocení vlivu stavby**

- a) Posudek (zajišťuje příslušný orgán a zohledňuje připomínky veřejnosti)
- b) Projednání posudku (znění posudku musí být zveřejněno a veřejně projednáno obecním úřadem)

#### **8. Přezkoumání a vydání stanoviska**

- a) Stanovisko (podmiňuje vydání povolovacího rozhodnutí, např. územního rozhodnutí stavebním úřadem)
- b) Projekt
- c) Kumulativní impakt realizací stavby (identifikace rušivých efektů stavebního provozu na okolí stavby, systém zmírňujících a kompenzačních opatření)
- d) Stavební povolení

#### **9. Provádění stavby**

- a) Etapa  $\alpha$ : Před zahájením realizace
  - Organizace výstavby (příprava staveniště, archeologický výzkum atd.)
- b) Etapa  $\beta$ : V průběhu stavebních prací
  - Impakt staveniště (sledování hluku, vibrace, prachu, odpadů, ochrana zeleně, půdy atd.)
- c) Etapa  $\gamma$ : Dokončení a schvalování stavby
  - Kolaudace
  - Monitoring – návrh systému (Zásady pro bezpečnost provozu, nouzová opatření, systém odběru vzorků emisí, seznam nebezpečných produktů, informování veřejnosti)

#### **10. Provoz stavby**

- a) Monitoring – provoz systému
- b) Auditing (Testování vědecké správnosti predikovaného impaktu, následná analýza)

#### **11. Ukončení životnosti stavby**

- a) Fyzická likvidace (časový plán destrukce a likvidace, bezpečné uložení vedlejších produktů a odpadů, posouzení historického přínosu projektu)

### 5.4.1 Screening

Jedná se o pracovní postup, který určí, zda daný návrh projektu vyžaduje podrobné posouzení vlivů na životní prostředí. Zahrnuje, zda očekávané dopady návrhu na životní prostředí mohou být či nemohou být významné (ŘÍHA, 2000). Podle zahraničních zkušeností nastává u většiny návrhů velmi rychlé třídění trvající jednu až dvě hodiny s výsledkem, že další zkoumání není třeba. Podrobné posuzování vlivů na životní prostředí EIA je zpravidla požadováno pro návrhy, které zahrnují exploataci průmyslové činnosti, infrastruktury či odpadové hospodářství atd. Výběr metod pro praxi je obvykle určen politikou příslušných orgánů státní správy, nicméně všechny metody požadují základní informaci o navrhovaném projektu či strategii (ŘÍHA, 2001). Současné přístupy ke screeningu zahrnují jednu nebo kombinaci následujících technik: expertní rozvaha spojená s třídícími kritérii, prahová pásma projektů, kritéria pro citlivá území, pozitivní a negativní seznamy, matice či předběžná analýza životního prostředí (ŘÍHA, 2000).

### 5.4.2 Scoping

Scoping představuje proces interakce mezi dotčenou veřejností, příslušnými vládními orgány a proponenty. Hlavním cílem je včasná identifikace nejzávažnějších problémů souvisejících s navrhovaným projektem a včasné rozčlenění očekávaných vlivů na vlivy významné, méně významné a zanedbatelné (ŘÍHA, 2000). Podle Tomlinsona (1984) je scoping termín spojený s procesem vytváření a výběru variant navrhované činnosti a s identifikací výstupů zvažovaných v hodnocení EIA. V některých legislativních systémech procesy scopingu a screeningu splývají. Přístup zvolený pro scoping by měl brát v úvahu místní hodnoty, tradice a kulturu. Ať ponese odpovědnost za scoping investor, kompetentní úřad či skupina vybraných expertů, vždy bude existovat závislost na předchozích zkušenostech s podobnými záměry, na existující dokumentaci, na uživatelských příručkách nebo na kontrolních seznamech (ŘÍHA, 2001). Žádný z těchto prostředků však nemůže nahradit potřebu inspekci místa a pečlivé zvážení důsledků záměru. Za přínos scopingu se v procesu EIA pokládá zvýšení efektivnosti celého procesu, snížení společenských střetů, zkrácení doby projednávání u složitých případů a snížení nákladů investora. Z negativních stránek scopingu se nejčastěji hovoří o nesprávném přístupu k řešení,

především nepřiměřeně obsáhlé soubory dat bez potřebné selekce a z toho vyplývající neúměrné požadavky na finanční zdroje, čas a pracovní sílu nebo naopak úplná absence některých důležitých informací (ŘÍHA, 2001).

## 5.5 Varianty

Vypracování jakéhokoliv projektu či záměru ve variantách vede zpracovatele k dynamickému chápání potenciálního dopadu na životní prostředí. Vede k chápání problému v širších souvislostech a umožňuje hlubší pohled na proces rozhodování (ŘÍHA, 1995).

Řešení záměru ve variantách tvoří základní stavební kámen procesu EIA, bez variantního řešení nelze najít optimální řešení. Předpis NEPA uvažuje čtyři typy variant, které se často překrývají a jejich hranice nejsou přesně definovatelné. Jedná se o různé hospodářské přístupy, různé využívání dostupných zdrojů přírody, dílčí části projektu (př. segment dopravní sítě) a s nimi související systémy sloužící k dosažení projektu a jejich lokace a časové relace a posledním typem jsou zmírňující opatření. Varianty se mohou měnit od maximální prospěšnosti pro přírodní prostředí po maximální technické využití člověkem (ŘÍHA, 2009).

Ve světové praxi jsou uplatněny a diskutovány následující varianty (ŘÍHA, 2009):

1. Nulová varianta pasivní, varianta bez projektu (non – action, no – build)
  - posuzuje důsledky absence záměru, většinou se jedná o posouzení současného stavu, ohodnocení kvality přírodního prostředí bez antropogenního zásahu
  - jejím hlavním cílem je určení pevného bodu pro ostatní varianty (ŘÍHA, 1995)
2. Nulová varianta aktivní (aktive zero – variant)
  - nebere ohled na možnost preventivních, kompenzačních řešení
  - zanedbává technické, socio-ekologické či ekonomické nepříznivé vlivy
  - formuluje počáteční stav krajiny po realizaci projektu
  - odhalí možnost úspor v oblasti investic naznačením potřeby výhodných technologií a organizačních změn

3. Ekologicky optimální varianta
  - ekologicky přijatelná
4. Ekonomicky optimální varianta
  - varianta preferovaná návrhovatelem, umožňující maximální zisk
5. Hypotetická varianta
  - slouží k ujasnění referenční úrovně (nejčastěji původní stav nebo ideální stav)
6. Varianty zmírňující, minimální, pokračujících trendů aj.
7. Varianty pesimistické a optimistické
  - pro vyjádření nejistoty vyplývající z možných budoucích změn
8. Technické a ekonomicky reálné varianty

Samostatnou kategorií projektové dokumentace je následný pasport akce, jehož cílem je zdokumentovat skutečný realizovaný výsledek (post – mortem studies). Důraz na vytváření variant trvale zdůrazňují nadnárodní dokumenty. OECD (2006) doporučuje uvažovat nulovou variantu, variantu umístění a rozsahu, metody výstavby a provozu, metody likvidace po skončení životnosti a časový harmonogram práce. Tomlinson (1984) připomíná, že by na začátku měly být zváženy všechny varianty, avšak v rámci EIA musí být pro navrhovaný záměr podrobně diskutovány jen reálné varianty včetně varianty nulové.

## **6. RIZIKOVÉ FAKTORY A POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽP**

Bezpečnost je bytostně spojena s hrozbami a jejich riziky, je to praktická jistota, že nenastanou nežádoucí jevy následkem působení nějakého činitele (např. projekt spojený s nebezpečnými chemickými látkami). V oblasti ŽP původní význam znamená prevenci pracovních úrazů, proto je nahrazován pojmem lossprevention – předcházení ztrátám. Bezpečnost lze v budoucím období hodnotit jako přijatelnou, pokud nepřekročí únosnou míru hrozby, která existuje, ale nemusí se projevit. Riziko celkově označuje pravděpodobnost výskytu dané hrozby, je spojením: nebezpečí, zranitelnosti a expozice, která představuje dobu, po kterou nebezpečí působilo. Riziko je obecně definováno jako součin pravděpodobnosti a důsledku nežádoucí události např. ekonomické ztráty (ŘÍHA, 2009). Riziko lze také chápat jako možnost, že se vyskytnou události, které způsobí odchylky od původně předpokládaného vývoje. Tyto události mají obvykle za následek ztrátu. Znakem rizika je tedy



nahodilost, která může podstatným vývojem ovlivnit vývoj sledované reality (MACHÁČEK, 1997). Riziko je způsobováno jedním či více faktory, které se značně liší svým původem a účinkem. Základní kategorizace rozlišuje faktory, u nichž převládají vnitřní nebo vnější atributy či faktory ovlivnitelné a neovlivnitelné, toto určení může být výsledkem rozsáhlé analýzy (BUREŠ, 1988). Za zdroje rizik považujeme přírodní pohromy (povodně, sucho, lesní požáry, tornáda atd.), technologické pohromy (nehody v chemickém průmyslu, velká znečištění životního prostředí, dopravní havárie), pohromy přímo narušující rovnováhu lidské společnosti – defekty v životním prostředí (hromadné nákazy polních kultur a zvířat), defekty v lidské populaci (epidemie), defekty v lidské společnosti (kriminalita, korupce, války). Cílem rizikového inženýrství je jeho odhad, jehož předpokladem je identifikace nebezpečí (Jaké nepříznivé události mohou nastat?), formulace scénáře nebezpečí (Jaká je pravděpodobnost výskytu takových událostí?) a kvantifikace rizika (Pokud některá nepříznivá událost nastane, jaké to bude mít následky?). Souhrnný přehled pomocných nástrojů pro posuzování rizik prezentovala v roce 1998 Evropská společnost pro životní prostředí EEA.

Analýza rizika obecně zahrnuje tři nedílné části: posuzování rizika (risk assessment), řízení rizika (risk management) a komunikaci o riziku (risk communication). Posuzování rizika by mělo vést k závěrům o přijatelnosti či nepřijatelnosti určitého rizika a ovlivnit navazující přípravu, volbu a realizaci protirizikových opatření. EIA řeší pouze otázky definice rizika. Odstranění nekomplexnosti se očekává od nové disciplíny posuzování environmentálního rizika, kde by tento nový koncept měl umožnit odpovědi na všechny tři uvedené otázky (ŘÍHA, 2009).

V dokumentech ČR pro EIA je zmíněna povinnost posoudit riziko v zákonu č.100/2001 Sb. Například v § 5 se posuzuje běžné provozování i možnost havárie nebo v příloze č. 3, část III v údajích o výstupech emisí, odpadních vod a jejich znečištění a kategorizaci odpadů se zákon zmiňuje o riziku havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií. Ovšem metodický postup či vysvětlení relevantních pojmů (nebezpečí, riziko aj.) v zákoně chybí (ŘÍHA, 2009). Historie odhadu rizika je velmi dlouhá a srovnatelná s historií bankovníctví a pojišťovnictví. Bez znalosti rizika nelze pojišťovat a nelze poskytovat úvěry a jiné finanční služby (ŘÍHA, 1995).

V rámci hledání strategie pro zlepšení situace je středem pozornosti proces posuzování environmentálního rizika (environmental risk assessment), který zahrnuje dva neoddelitelné subsystémy a tj. posuzování zdravotního rizika a posuzování ekologického rizika. V roce 2006 byla uveřejněna zpráva financovaná z prostředků ŽP EU, obsahující kritickou analýzu a scénáře pro zlepšení procesu EIA/SEA a posuzování rizika. Autoři LEXER et al. (2006) usilují o zlepšení procesu hlavně z hlediska bezpečnosti a zdraví člověka, jednou z částí se zaměřují i na mimořádná nebezpečí (přírodní pohromy, průmyslové havárie).

## **6.1 Environmentální rizika**

### **6.1.1 Riziko vyžadující téměř absolutní prevenci**

Jedná se o případ, kdy není možné předvídat všechny podstatné efekty případných poruch plynoucích z uvažovaných investic a činností, případně jen pomocí experimentů. Nelze vyloučit doposud neznáme úkazy a důsledky. Například zasažení prostředí v širokém okolí Černobylu po katastrofě způsobené jadernou elektrárnou dosud vyvolává dříve nepředvídatelné následky. Využití poznatků, například pro účely prevence české jaderné elektrárny Temelín, však může být pouze omezené, vzhledem k jedinečnosti takového případu (MACHÁČEK, 1997). Do každého procesu, jehož environmentální důsledky se považují za uspokojivě předvídatelné, však mohou vstoupit v jeho průběhu okolnosti, které mohou vyvolat neočekávané dopady. Typickým příkladem je vznik fotochemického smogu, kdy je diferenciací podle složení ovzduší i typu prostředí obtížně vysvětlitelná. V takové situaci by měly být ekonomické postupy podřízovány „systémově podloženému zacházení s rizikem“ (Systém Risk Management), které představuje soubor činností, nástrojů, metod a zásad sloužících k dosahování vyhovujících vztahů mezi záměry a zájmy zainteresovaných subjektů, možnými riziky, ekonomickými, sociálními, technickými a environmentálními parametry (GROSE et VERNON, 1987).

### **6.1.2 Riziko založené na stochastických vztazích**

Riziko podřízené především pravděpodobnostním zákonitostem je nejběžnějším případem. Pokud jde o přírodní děje, je možné podchytit jevy, jako jsou záplavy a nadměrné srážky, vyskytující se v určitých intervalech („stoletá voda“). Jevy závislé

na počínání lidí v této souvislosti reprezentují například havárie při převážení nebezpečných nákladů - za stejných podmínek na stejné trase – nebo únik škodlivin způsobený selháním obsluhy zařízení (MACHÁČEK, 1997).

### **6.1.3 Časově kumulované riziko**

Rizikové situace, při nichž dochází ke kumulaci účinků rozložených v čase nebo kde se projevuje výrazný časový posun účinků. Riziko v tomto případě vyplývá z časové neurčitosti a tudíž i technické nepředvídatelnosti procesu, který působí bez ohledu na to, že podněty, které jej vyvolaly, jsou utlumeny nebo přestaly existovat. Jedná se o dlouhodobé účinky emisí, procesy vyvolané v organismech absorbováním škodlivin účinky depozic různých látek (MACHÁČEK, 1997).

### **6.1.4 Chybně anticipované vlastnosti**

Riziko, kdy vlivem nedostatečných znalostí nebo nesprávné analýzy nejsou patřičně zhodnoceny vlastnosti určitých objektů či systémů, jejichž negativní účinky se projeví až v budoucnu. Patří sem i rizika, která jsou z uvedených důvodů neidentifikovatelná, a která se jako nežádoucí budou posuzovat až při budoucím posunu v poznání. K uvedení příkladu postačí připomenutí rozšíření bolševníku obrovského v západních Čechách či rychlá rezistence některých druhů hmyzu vůči pesticidům. Také sem patří různé látky, které mohou být v budoucnosti ovlivněny dosud neurčenými podmínkami, které změní jejich vlastnosti. Například se jedná o depozice radioaktivních odpadů, jejichž účinky se staly předmětem pozornosti i ekonomickým problémem z hlediska kompenzací relativně nedávno. Ekonomické výhody v přítomnosti totiž mohou mnohonásobně převažovat nad negativními ekonomickými efekty v budoucnosti. Tyto negativní efekty plynou z nutnosti likvidovat již vytvořené produkty nebo výrobní zařízení či kompenzovat újmy (MACHÁČEK, 1997).

### **6.1.5 Nerespektované irreversibility**

Riziko, které nastává, když se v zájmu jiného konkrétního přínosu nebo vzhledem k nedostatku zdrojů nebo technických předpokladů rozhodneme určité prvky

prostředí obětovat, přičemž tak činíme s přesvědčením, že jejich environmentální hodnota je nízká či zanedbatelná. Konkrétní riziko spočívá v tom, že v průběhu času se přítomné hodnocení těchto prvků ukáže jako neadekvátní, změní se kritéria hodnot nebo vývoj poznání ozřejmí, že se při původním hodnocení opomenula podstatná hlediska, což znamená, že daný prvek měl v době obětování jinou hodnotu, než se předpokládalo. Nejčastěji jsou v minulosti nedoceňovanými druhy zdroje přímého užitku (potrava, léčba, hubení škůdců), postavení a funkce druhů v biosférických vztazích a význam biodiverzity. Ale patří sem i likvidace či znehodnocení mnoha krajinnotvorných prvků, k němuž došlo v České republice v minulých desetiletích. Také prostředí měst v hospodářsky nejvyspělejších zemích bylo v průběhu šedesátých a sedmdesátých let nenávratně ochuzeno o mnoho urbanistických a stavebních elementů. To, že se podílely na tvorbě historické, kulturní identity a sociálního klimatu, uniklo tehdy odborníkům i veřejnosti (MACHÁČEK, 1997). Tento krajinný prvek, ať jde o přírodní jedinečnost, hodnotnou památku nebo kulturní výtvar, přináší určitý prospěch širokému okruhu subjektů. V některých případech je možné předpokládat, že má tento prvek určitou hodnotu pro všechny obyvatele planety, což dokázal Henry (1974) ve své studii na imaginárním případě, kdy měla být pařížská Notre Dame přeměněna na automobilové parkoviště.

## **6.2 Optimalizace rizika**

Proces, jehož cílem je optimalizace rizika se nazývá hodnocení a řízení rizika. V první části projektu, která se zabývá identifikací, hodnocením a porovnáním rizik se zjišťují podklady pro část druhou, ve které jsou přijímána opatření pro snížení rizika či udržení únosné míry. První část je chápána jako čistě vědecká a objektivní, naopak řízení či zvládnutí rizika je činnost subjektivní, vzhledem k možným dopadům přijatých opatření a politickému charakteru konečného procesu rozhodování (ŘÍHA, 2009).

## 7. INDIKÁTORY

Indikátor je nástroj, který popisuje negativní či pozitivní trendy v souhrnné formě a jeho klíčovou funkcí je sdělit krátkou a jasnou zprávu srozumitelným způsobem. Indikátor je obrazem neustále se měnící situace, což je přesně to, co potřebujeme pro zodpovězení klíčových otázek (BOCK et al, 2009).

Systém indikátorů (podle Evropské agentury pro životní prostředí EEA)

1. Indikátory popisné – „Co se děje se životním prostředím?“
2. Indikátory pokroku a plnění – „Jdeme správnou cestou?“
3. Indikátory účinnosti – „Dochází zavedením opatření ke snížení škod?“
4. Indikátory efektivnosti – „Je politika efektivní?“
5. Indikátory celkové prosperity – „Mění se kvalita života správným směrem?“

Indikátory se vybírají podle své politické relevance (relevance pro klíčové otázky politiky), technické relevance (kvalita a dostupnost dat používaných pro výpočet indikátoru) a praktické relevance (personální a finanční náročnost zpracování indikátoru, poměr investice – zisk). Indikátory by tedy měly odpovídat zájmům cílové skupiny, měly by být srozumitelné a reprezentativní pro daný problém nebo oblast a měly by ukazovat vývoj v odpovídajícím časovém intervalu (období, ve kterém se mohou změny projevit). Dále by měly být doprovázeny vysvětlením příčin, které trendy způsobují, být porovnatelné s podobnými indikátory, vědecky podložené a založené na správných statistikách (BOCK et al, 2009).

Vyhodnocení indikátoru by mělo být založeno na třech základních pilířích:

1. Klíčová politická otázka vztahující se k indikátoru (Politická otázka reflektuje aktuální problémy dané oblasti např. „Jaký je současný stav životního prostředí?“, „Co způsobuje nedostatky?“, „Jaká opatření se musí podniknout?“)
  - politické otázky můžeme hledat ve státní politice životního prostředí, ve směrnících ES a mezinárodních dohodách, u jiné národní politiky atd.
2. Klíčové sdělení, vyplývající z indikátoru, které má vazbu na politickou otázku

3. Odůvodnění klíčového sdělení pomocí grafických prvků a vysvětlujícího textu

## **7.1 DPSIR**

DPSIR poskytuje vhodný model pro popis interakce lidských aktivit a životního prostředí. Jedná se o zkratku sestavenou z počátečních písmen jednotlivých částí cyklu: Drivers, Pressures, State, Impact a Response. Drivers – hnací síly, představují lidské aktivity způsobené naším životním stylem. Vedou k Pressures – tlakům na přírodní zdroje, které narušují ekologickou stabilitu a zhoršují kvalitu životního prostředí (emise, odpady). State – stav je měřitelný přístroji (kvality ovzduší, vody, půdy). Tlaky a stav způsobují Impact – dopad (zdravotní problémy, invaze cizích druhů). A posledním článkem je Response – odezvy, jsou to reakce společnosti na identifikované problémy ve formě například legislativních opatření. Všechny pět složek DPSIR lze popsat pomocí identifikátorů (BOCK et al, 2009).

## **8. ÚČAST VEŘEJNOSTI V PROCESU EIA**

Jedním z předpokladů zákonů, které vymezují pravidla EIA v zahraničí je ten, že zhoršením životního prostředí dochází k porušování základních lidských práv občanů, kteří ve zhoršeném prostředí žijí. Z toho plyne, že má dotčená veřejnost nezastupitelnou roli v celém procesu a může, spolu se státními institucemi, určovat obsah a rozsah posouzení, hodnotit jeho objektivitu a vyžadovat kompenzace a náhrady škod způsobených záměrem. Velmi běžným případem je odvolání občanů soudní cestou proti výsledku hodnocení. Veřejnost může přispět svými znalostmi z hlediska místních vědomostí a neopominutelných tradic, a tím ovlivnit rozhodovací proces (ŘÍHA, 2001). Canter (1977) rozděluje zúčastněnou veřejnost v procesu EIA na čtyři samostatné skupiny a to, osoby přímo dotčené (žijící v nejbližší blízkosti lokalizace projektu), ekologové (přejí si vynaložit vysoké finanční částky na ochranu životního prostředí), navrhovatelé (ze světa financí a průmyslu, kteří sledují prospěch z navrhované činnosti) a obecnou veřejnost těšící se z vysoké životní úrovně, která nechce obětovat tento standard z důvodu ochrany přírody. Veřejnost nejčastěji tvoří

experti z ministerstev, vysokých škol, vědeckovýzkumných ústavů, představitelé místních úřadů a místních zájmových skupin, politické a kulturní skupiny nebo jednotlivci, kteří jsou dotčeni nebo se zajímají o konkrétní projekt a nakonec obyvatelstvo jako celek (ŘÍHA, 2001).

## **8.1 Způsob komunikace s veřejností**

Standardní účast veřejnosti se doporučuje v etapě scopingu a v etapě kontroly posouzení úplnosti a správnosti vypracovaného dokumentu.

Pro účast veřejnosti lze zdůraznit čtyři základní stupně:

1. Informace jedním směrem od investora k veřejnosti
2. Konzultace (veřejná slyšení a schůze)
3. Přímá účast
4. Podřízené řešení (umožňuje dosáhnout konsensu a je ukončeno odsouhlaseným řešením)

Bishop (1973) sepsal různé formy možné účasti veřejnosti a způsoby komunikace např. veřejná slyšení a schůze, neformální setkání malých skupin, prezentace pro občanské organizace, místní prohlídky lokálního plánování, informační brožury a letáky, terénní exkurze a místní prohlídky, veřejné výstavy, demonstrace modelových projektů, odezva na požadavky veřejnosti, tisk vybízející k připomínkám, pracovní konference, poradní výbory, obhájci zájmů místního obyvatelstva, veřejné posouzení počátečního hodnotícího dokumentu atd. Od počátku stojí hlavní zájem na tom, získat veřejnost pro podporu záměru.

Setkání s veřejností je třeba citlivě řídit a organizovat na demokratickém principu při dodržování pravidel pro vedení dialogu. Obecně platí, že je třeba umožnit otevřenou konfrontaci názorů, respektovat výsledek většiny a snažit se dosáhnout vzájemné shody. Mlčoch (1994) upozorňuje na počáteční negativní zkušenosti s prosazováním účasti veřejnosti v ČR, kterými jsou především nízká kulturnost vedení dialogu, tendence státní správy k přehlížení zájmových ekologických skupin, nenaplnění některých zákonů v praxi atd.

Shromážděné připomínky od veřejnosti mohou usnadnit posuzování úplnosti dokumentace, návrhu technického řešení, vhodnost navrhované lokality a opatření pro vyloučení nebo snížení negativních vlivů stavby (ŘÍHA, 2001). Podrobné pokyny o způsobu veřejného projednání posudku jsou uvedeny ve vyhlášce MŽP ČR č.499/92 Sb., o odborné způsobilosti pro posuzování vlivů na životní prostředí a o způsobu a průběhu veřejného projednání posudku (ŘÍHA, 1997).



## 9. DISKUSE

Koncept EIA se od okamžiku svého zrodu rozšířil do více než 100 zemí prostřednictvím institucionálních struktur. Rozmanitost jeho realizace zároveň představuje potenciální hrozbu nevhodného zobecnění.

Po celou dobu byl proces EIA pokládán za potenciální nástroj pro udržitelný rozvoj, tím byla navozena falešná představa o možnostech, které tento proces neměl a mít nemůže. Už v roce 1991 byly zpochybněny možnosti procesu EIA v globálním měřítku Země.

EIA je procesem kritiky a analýzy, je ovládán pravidly a předpisy a není prostor pro tvůrčí myšlení a emoce. Další kritika souvisí s tím, že není rozvinuto porozumění pro udržitelný ekonomický model Země, obecné cíle mezinárodního obchodu nejsou ve vztahu k udržitelnému rozvoji zcela objasněny (HOLTZ, 1991). Proces EIA navíc není ve své celistvosti dostupný pro oblast rozvojových zemí, vznikl na půdě rozvinutých zemí a je nemožné jeho hodnoty transformovat do oblasti třetího světa (MODAK et BISWAS, 1999). Na vypracování projektu je většinou málo času a to se odráží v ceně, z tohoto hlediska je proces EIA finančně velmi náročný (HILDÉN, 1999). V současné době také občan ztrácí víru ve vědu a také už nevěří, že technologie je schopna vyřešit jakýkoliv problém, což logicky znamená, že proces EIA ztrácí důvěryhodnost a dochází k devastaci jejího původního konceptu (BECK, 1996).

Negativní stránky procesu byly vnímány silněji a silněji, kritika vyvrcholila v roce 2003 diskuzí k samé podstatě, smysluplnosti a další existenci konceptu posuzování vlivů na životní prostředí (BENSON, 2003). Například vědecký výzkum na celém území Německa zjistil nulový příspěvek konceptu EIA k udržitelnému vývoji (BENSON, 2003). Na diskuzi navázal v roce 2006 výzkumný projekt financovaný z prostředků programu ŽP EU, obsahující kritickou analýzu a scénáře pro zlepšení procesu EIA/SEA a posuzování rizika. Výzkum se opírá i o komparaci aktuálně platné legislativy členských zemí EU, USA a Kanady. Obsah výzkumu zobrazuje současný stav v 10 členských zemí EU, doplněného anketou 183 respondentů a 53 posudky. Nezpochybitelným zjištěním je silná diference, nesoulad obsahu legislativy a skutečné praxe (LEXER et al., 2006). Autoři navrhuji i řešení v podobě

přepřerování technických průvodců z dřívější doby až po podstatnou změnu Směrnice EIA.

Slabé stránky procesu posuzování vlivů na životní prostředí nadále převládají a jsou i vědecky podložené. V rozporu s počátečními představami je koncept EIA pokládán za překonaný, zastaralý a omezený, v porovnání s možnostmi moderní techniky územního a prostorového plánování ztrácí pro odborníky na zajímavosti a význam pro finální rozhodování je minimální. Navíc se může snadno získat dojem, že v procesu EIA je zájem o životní prostředí až druhotný a mnohem více jde o samotnou politiku.

EIA je omezována na pouhé dodržování zákonných či technických norem, což je příliš málo pro moderní plánování životního prostředí. Na druhou stranu můžeme být rádi, že si lidé začali více uvědomovat svůj vliv na životní prostředí, že o něm začali více přemýšlet, a že vznikl proces EIA, jehož původní myšlenka není vůbec špatná.

## 10. ZÁVĚR

Lidská dovednost oplývá potenciálem měnit svět kolem nás, která vedla k výrobě chemikálií, fosilních paliv syntetických sloučenin, což pro nás často mělo negativní důsledky. Jsme ale vybaveni schopností tyto negativní důsledky rozpoznat a na základě tohoto poznání změnit naše chování díky obavám z dalšího vývoje (WINTER et KOGER, 2009).

Všichni jsme součástí přírody, naše těla jsou utvořena z přírody a žijeme podle jejích pravidel. Přesto trávíme své životy ve snaze se od přírody izolovat. Lidstvo bez technologie by bylo bezprostředně vystaveno přírodě. V průběhu historického vývoje lidé postupně vyvinuli technologii, aby se chránili před prvky přírody – oděv, oheň, domy, lodě atd. Oddělením se od přírody přineslo člověku více ochrany, bezpečí a vzrůstající životní pohodlí. Další a další vynálezy nás oddělují od prostředí a hlavně od zážitků a zkušeností, které by nám pobyt v přírodě mohl dát (STRONG, 1995). Prostředí vybudované člověkem funguje jako bariéra mezi jedinci a přírodním prostředím. Chováme se tak, jako bychom byli schopni se bez přírody obejít. Přežití člověka je však přímo svázáno naším vztahem k přírodnímu prostředí.

## 11. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. AXELROD L. J., LEHMAN D. R., (1993): Responding to Environmental Concern: What factors guide individual action? *Environment and Behavior*: 149-159.
2. ALTMAN I. (1975): *The environment and social behavior*, Monterey, CA: Brooks/ Cole. 256 s.
3. BAILEY R., (1993): *Eco – Scam: The false prophets of ecological apocalypse*, New York: St. Martin's Press. 228 s.
4. BECK, U. (1996): *Self-Dissolution and Self-Endangerment of Industrial Society: ume Does This Mean?* In: *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, ed. By U. Beck, A. Giddens, S. Lash. Cambridge: Cambridge University Press
5. BELL P. A., 2001:*Environmental Psychology*, 634 s.
6. BENSON, J. F. (2003): What is the alternative? Impact assesment tools and sustainable planning, In: *Impact Assessment and Appraisal*. Vol. 21, N. 4, December 2003: 261 – 266.
7. BISHOP A. B (1973): *Public Participation in EIA*, paper presented at engineering Foundation Conference in Preparation od EIS, New England College, Henniker, N. H, July 29 -Aug 3.
8. BOCK M., MENGER M., MERTL J., PICK T., SCHAAL R., SCHNEIDER H., VOGEL V., VOLAUFOVÁ L. (2009): *Příručka hodnocení životního prostředí*, Praha, CENIA, 32 s.
9. BOND, A. (2003): Let's not be rational about this: response to Benson. In: *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 21, N. 4, December 2003, p. 266–269.
10. BUREŠ J., (1988): *Některé přístupy ke kvantifikaci rizika v procesu hodnocení efektivnosti investic při různé míře informovanosti rozhodovatele*, Praha, Ekonomický ústav.

11. CANTER L. W. (1977): Environmental Impact Assessment, McGRAW-HILL BOOK Co., New York. 331s.
12. CASSIDY T., (1997): Environmental Psychology: behaviour and experience in context, Hove: Psychology Press. 282 p.
13. CATTON W. R.,(1993): Carrying capacity and the death of a culture: A tale of two autopsies, Sociological Inquiry: 202 – 222.
14. CHAWLA L, (1999): Life Paths into Effective Environmental Action. Journal of Environmental Education: 15-26.
15. DUNLAP R. E. et SAAD L., (2001): Only one in four Americans are anxious about the environment, The Gallup Poll Monthly: 6-16.
16. DURNING A. T., (1992): How much is enough? The consumer society and the future of the earth, New York, Norton. 200 s.
17. EEA (1998): Environmental Risk Assessment: Approaches, Experiences and Information Sources. Environmental Issue report No 4, 25 Mar 1998, Copenhagen.
18. FRUMKIN H, (2001): Beyond toxicity: Human health and the natural environment, American Journal of Preventive Medicine, p. 234 – 240.
19. GARDNER G. T., STERN P. C., (1996) Environmental Problems and Human Behavior :Allyn and Bacon, 369 s.
20. GROSE, VERNON L. (1987): Managing risk (Systematic Loss Prevention for Executives), PrenticeHall, EnglewoodCliffs: 101 – 103.
21. HAYES, N., (2003): Aplikovaná psychologie, Praha, Portál, 224 s.
22. HENRY C. (1974): Option Values = „Review of Economic Studies“, 41 s.
23. HERZOG T., KAPLAN S., KAPLAN R. (1982):The prediction of preference for unfamiliar urban places, In: Population and Environment 5: 43 – 58.
24. HILDÉN, M. (1999): Myths and Reality in EIA and SEA. Finnish Environment Institute. In: Proceedings from the 3rd Nordic EIA/SEA Conference 22–23 November 1999, pp. 59–70.

25. HOLTZ S. (1991): Environmental and Sustainable Development: Exploring the Relationship. In: IUCN/UNEP/WWF: Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living. Gland, Switzerland, 1991, 24 s.
26. KAPLAN S., (2000): Human nature and environmentally responsible behavior, *Jurnal of Social Issues*: 491 – 508.
27. KAPLAN S. et KAPLAN R., (1982): Cognition and environment: Functioning in an uncertain World, Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
28. KRAJHANZL J, (2009a): Ekopsychologie a environmentální chování. In: Vědění a participace. Praha, Karolinum.
29. KRAJHANZL J, (2009b): Čím je ovlivňováno environmentální chování lidí? In: kol. Člověk + příroda = udržitelnost? : Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti. Praha, Zelený kruh: 46 -52.
30. LEONARD – BARTON D., (1981): The diffusion of active - residential solar energy equipment in California, In A. Shama: Marketing solar energy innovations, New York: 243 – 257.
31. LEXER W., PALUCHOVA K. et SCHWARZL B. (2006): Risk Assessment. Improving the implementation of Environmental Impact Assessment, (IMP)3. Risk Assessment D 3.2 Report WP3. Österreichisches Institut Für Raumplanung. Vienna. 245 s.
32. MACHÁČEK J., (1997): Environmentální riziko v ekonomických souvislostech a EIA, Brno, Masarykova univerzita, 111 s.
33. MILLER G. T., (2002): Living in the environment: Principles, connections and solutions, Belmont CA: Wadsworth/ Thompson.
34. MLČOCH S. (1994): Právní procedury a postupy k zajištění veřejnosti na ochraně životního prostředí. In: Příručka účasti veřejnosti na rozhodování ve věcech životního prostředí. The Regional Environmental Center and Eastern Europe, Budapest: 109-133.
35. MODAK , P et BISWAS, A. K. (1999): Conducting Environmental Impact Assessment in Developing Countries. UN University Press, Tokyo-New York-Paris, 1999.

36. MYERS D. G., 2002: Social psychology, New York, McGraw – Hill.
37. NEPA (1969): National Environmental Policy Act of 1969. Public law 91-190, 91st Congress, S. 1075, January 1, 1970. Senate and House of Representatives of the USA.
38. NEWMAN O., (1972): Defensible Space, New York: MacMillan.
39. NICKERSON R. S., (2003): Psychology of Environmental Change. New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 318 s.
40. OECD (2006): Applying Strategic Environmental Assessment. Good Practice Guidance for Development Co – Operation. The OECD Development Assistance Committee (DAC), 164 s.
41. ORENSTEIN R. et EHRlich P., (2000): New World, new mind: Moving toward conscious evolution, Cambridge, MA: Malor Books, ISHK.
42. PALLAK M. S. et COOK D. A. et SULLIVAN J. J., (1980): Commitment and energy conservation, In: L. Bickman, Applied social psychology Antal, Beverly Hills, CA: Sage.
43. ROBINSON J. et. GODBEY G., (1997): Time for life: Surprising ways Americans use their time. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
44. ROBINSON J., (1972): Television's impact on everyday life: Some cross-national evidence. In: E. Rubinstein et al., Television and social behavior, Washington, DC: Government Printing Office: 410 – 431.
45. ROLSTON, H. (1988): Environmental ethics: Duties to and values in the natural world. Philadelphia: Temple University Press.
46. ROSZAK, T. (1994). Definition of Ecopsychology. The Ecopsychology Newsletter, 1, Spring, 8.
47. ROTTON J., FREY J., BARRY T., MILLIGAN M., FITZPATRICK M., (1979): The air pollution experience and physical aggression, Journal of Applied Social Psychology: 397 – 412.

48. ŘÍHA J. (1995): Hodnocení vlivu investic na životní prostředí, vícekriteriální analýza a EIA, Praha, Academia, 347 s.
49. ŘÍHA J. (1997): Vliv investic na životní prostředí (teorie a metodologie procesu EIA), Praha, ČVUT, 165 s.
50. ŘÍHA J. (2000): Životní prostředí 60, vliv investic na životní prostředí – proces EIA), Praha, ČVUT, 175 s.
51. ŘÍHA J. (2001): Posuzování vlivů na životní prostředí, Metody pro předběžnou rozhodovací analýzu EIA, Praha, ČVUT, 477 s.
52. ŘÍHA J. (2009): Bezpečnost a riziková analýza životního prostředí, Praha, CITYPLAN, 62 s.
53. SCHMIDT – BLEEK F., (1998): Statement to government and business leaders, Wuppertal Institute, Wuppertal, Germany, In: P. Hawken, A. Lovins and L. H. Lovins, Natural capitalism, Boston: little, Brown.
54. SIMON J. L., (1981): The ultimate resource 2, Princeton, NJ: Princeton University Press. s. 778.
55. SIMON J. L. et KAHN H., (1984): The resourceful earth: A response to global 2000, New York, Basil Blackwell.
56. STERN P. C., (2000): Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. Journal of Social Issues: 407-424.
57. STERN, P., DIETZ T., KOLAF L., et GUAGNANO G. A., (1995): Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude formation toward emergent attitude objects. Journal of Applied Social Psychology: 1611-1636.
58. STRONG D., (1995): Crazy mountains: Learning from wilderness to weigh technology. New York: State University of New York Press. s. 272.
59. TOMLINSON P. (1984): The Use of Methods in Screening and Scoping, In: Perspectives on Environmental Impact Assessment, D.REIDEL PUBL. CO, Dordrecht/ Boston/Lancaster: 163 – 194.
60. ULRICH R. S., (1981): Natural versus urban scenes: Some psychological effects, Environment and Behavior: 523 – 556.



61. US DHS (2003): Vulnerability Assessment Methodologies Report. July 2003, Office for Domestic Preparedness, Department of Homeland Security, Washington, DC. s. 58.
62. UZZEL D. L., (2000): The psycho – spatial dimensions of global environmental problems, *Journal of Environmental Psychology*: 307 – 318.
63. VAN LIER K. D. et DUNLAP R., (1978): Moral norms and environmental behavior: An application of Schwartz's norm – activation model to yard burning, *Journal of Applied Social Psychology*: 174 – 178.
64. WALLJASPER J., (1997): Affluenza – warning: Materialism may be hazardous to your health, *Utne Reader*, September/ October, 19 s.
65. WATHERN P. (1988): *Environmental Impact Assessment: Theory and Practice*. Wathern, P.Routledge. London. s. 353.
66. WINTER D. D. N et KOGER S. M., (2009): *Psychologie environmentálních problémů*, Praha, Portál, 296 s.