

Od koncových technologií k USV
přehled vývoje způsobů nakládání s odpady

Ing. Květoslava Remtová, CSc

Základní problém odpadu

- Odpad je věc, které se chceme nebo musíme zbavit.
- Způsoby, kterými se o to snažíme označujeme jako nakládání s odpady.
- Protože odpad jako takový nelze zlikvidovat, jsou tyto způsoby založeny buď na jeho odstraňování, tj. vnášení odpadu do vhodné prostoru, většinou složky žp nebo na jeho transformaci na jiné formy
- Hledání optimálních způsobů nakládání s odpady je problém, který lidstvo řeší od začátku své existence se stále větší naléhavostí, neboť množství odpadu se v důsledku růstu populace a produkce neustále zvyšuje.

Nevýhody odstraňování odpadů

Nejstarší způsoby nakládání s odpady byly založeny na jeho odstraňování, tj.:

ukládání do země, spalování, vypouštění do ovzduší a řek, popř. do moře

Dokud byla produkce odpadů nízká a převažoval jeho přírodní charakter nedocházelo k výrazné změně kvality příslušné složky žp

Růst výroby a exponenciální nárůst populace na přelomu 19. a 20. století vyvolal tak vysoký nárůst odpadů, že jejich hromadění způsobilo změnu kvality dané složky žp a vedlo i ke změně jejího vlivu na člověka

Prokázání nebezpečnosti hromadění odpadů ve složkách životního prostředí

- Atmosférické inverze
(Glasgow 1909, Maasa 1930, Los Angels 1944)
- Přelom až v r.1952 – Londýn
(15 dní, onemocnění 20 000 lidí, úmrtí 4000) ,
- Naprostá korelace časové závislosti mezi koncentracemi škodlivin a úmrtností obyvatel
- 1955 zákon na ochranu ovzduší v USA, 1956 ve VB
u nás v r.1967

Vznik koncových technologií - začátek reaktivní strategie kontroly a řízení

- První zákony na OŽP spoléhaly na využití asimilační kapacity přírody a snažily se o zředování škodlivin (grafy vlivu výšky komínů na imise)
- Stanovovaly se emisní limity (letální koncentrace, NPK)
- Vyvíjely se nejrůznější odlučovače (filtry, ČOV atd.)
- Dnes souhrnný název KT – end of pipe technology
- Přes zavedení sankcí se kvalita žp nezlepšila,
- 1968 založen Římský klub – nevládní mezinárodní organizace - The Limits of Growth – velmi negativní prognózy – vyvolaly zájem veřejnosti o žp

Rozvoj strategie kontroly a řízení – snaha o zapojení ekonomických nástrojů

- 1972 První konference OSN o žp a rozvoji ve Stockholmu – vznik MŽP, upevnění legislativy na OŽP, vznikl UNEP,
- 1973 přijetí Prvního akčního programu států EHS – výstavba ČOV, čištění odpadních plynů
další Akční programy v 1977 a 1983
- 1974 symposium OECD zavádí poplatky - PP
- 1979 zásada PP rozšířena na ekologické havarie
- Začátky environmentální ekonomie

Realizace ozdravného programu v USA 1975-85

- Realizátorem programu EPA
- Princip: v předem určených oblastech byly stanoveny zdroje znečištění a opatřeny KT
- Předpoklad – snížení koncentrace škodlivin v žp o 70-90 %
- Výsledek: snížení jen u některých, např. Pb, Hg, PCB, DDT,
- Ostatní stagnace,
- u SO₂, NO_x, CO nárůst
- Závěr: KT samy o sobě nestačí na ozdravení žp

Příčiny nedostatečnosti koncových technologií

Zavádění KT nemůže vést k úplnému ozdravení žp:

- nemají 100 % účinnost
- i kdyby měly, jde jen o převod odpadu z jedné složky žp do druhé
- stanovení emisních limitů problém nevyřeší (bioakumulace, potravinový řetězec)

V závěrečné zprávě EPA doporučuje:

- zamezit vzniku odpadu u zdroje
- přejít z reaktivní strategie na strategii preventivní

První způsoby zamezování vzniku odpadů

- Snaha o BT

První def. BT na zasedání EHK v r.1979, další v r. 1984 už zdůrazňuje změnu jednosměrných VP na cyklické:

- BT je způsob výroby, v němž se co nejrationálnějším a nejkompexnějším způsobem využívají suroviny a energie v cyklu přírodní surovinové zdroje-výroba-spotřeba-druhotné surovinové zdroje, přičemž VP musí být vedeny tak, aby žádný vliv na žp nenarušoval jeho přirozenou funkci

Rozvoj BT,MT,RT

Vznik registrů MT a RT :

- EHK vydává Kompendium MBT,
- UNEP od r.1986 Informační publikace o BMT
- V Ostravě vyvíjen Registr recyklace odpadů

BAT pro hodnocení MT a RT, EHK až 79 faktorů
(technické, ekonomické, ekologické, sociální)

Nevýhody:

- nejde o preventivní strategii, nesoustředí se na likvidaci příčin vzniku odpadu, ale na jeho zužitkování

Výhoda:

- Pozornost se soustředí především na NO a TO

Vznik preventivní strategie

Snižování vzniku NO a TO vedlo v USA v r. 1984 v USA k vydání 2 zákonů zvyšujících platby za NO a TO

Velké protesty podniků musela vyřešit EPA

Postup systematické analýzy VP s účelem:

- najít příčiny vzniku odpadů a možnosti jejich odstranění (brainstorming)
- nejvhodnější možnost realizovat

Postup nazvaný Pollution prevention měl velký úspěch:

- přinášel zisk (rozdíl od KT - vyžadovaly náklady)
- byl univerzální (užití ve výrobní i nevýrobní sféře)

Rychle se šířil do dalších zemích – základ pro vznik CP

Vznik pojmu udržitelný rozvoj podpora preventivní strategie

Světová komise OSN pro žp a rozvoj 1984-7

- Our Common Future – popis práce Komise

- Tokijská deklarace – def.UR – 8 principů UR:

1.Oživit hospodářský růst

2.Změnit kvalitu růstu (ukazatelé růstu, HDP nestačí)

3.Uchovávat a obohacovat bázi přírodních zdrojů

4.Zajistit udržitelnou úroveň populace

5.Nově orientovat techniku a odstraňovat rizika

6.Integrovat ekonomické aspekty a aspekty žp (EIA)

7.Reformovat mezinárodní hospodářské vztahy

8.Posílit mezinárodní spolupráci

Definice UR a vznik názvu CP

- Definice UR současná společnost musí uspokojovat své potřeby tak, aby neomezila uspokojování potřeb budoucích generací
- 1989 UNEP sjednocuje názvy pro pollution prevention a definuje čistší produkci: „koncepční a procedurální přístup vyžadující aby všechny fáze životního cyklu produktu a VP byly stále prověřovány s účelem zabránit vzniku krátkodobého dlouhodobého poškození zdraví člověka a žp
- Později v r. 1994 nová definice CP jako: stálá aplikace integrální preventivní strategie na procesy, výrobky a služby s cílem zvýšit jejich efektivnost a omezit rizika jak vůči člověku, tak i vůči žp

Plán udržitelného rozvoje

Konference OSN v r. **1992** v Rio de Janeiro – Summit Země

Agenda 21 – první plán pro realizaci UR (4 sekce: Sociální a ekonomické aspekty UR, problematika managementu a zachování přírodních zdrojů, vlivy organizací, prostředky na zajištění UR) celkem 500 stran, 40 kap.

realizace TUR - tři pilíře: environmentální, ekonomický, sociální

Deklarace UR- 27 zásad (změna neudržitelných vzorců S a V na **vzorce udržitelné S a V**)

Zajistit šíření závěrů – OSN vytvoří Komisi pro UR do konce 1993 – důraz na zčlenění Agendy do nár.politik

Definice USV

- Symposium OECD v norském Oslu v r. 1994:
„ US je používání služeb a výrobků, které uspokojují základní potřeby společnosti a zlepšují kvalitu života, zároveň však minimalizují spotřebu přírodních zdrojů a škodlivin, a to v průběhu celého životního cyklu služby nebo výrobku tak, aby nebylo ohroženo uspokojování potřeb budoucích generací“.

UV je definována analogicky jako: „výroba produktů a poskytování služeb, které“

Rozvoj preventivní strategie

- 1992 první EIA v ČR
- Začátek vývoje dobrovolných nástrojů OŽP
Rozvíjí se ekolabeling, formuje se LCA, ekodesign
- UNIDO -program na šíření CP – jednotný manuál
Zakládání Národních center CP – České CCP 1994
- 1998 v Soulu Mezinárodní deklarace o CP
- 1997 Kjótský protokol-snížení emisí sklen. Plynů
- Montrealský protokol- ochrana ozonové vrstvy
- Basilejská úmluva upravuje pohyb NO přes hranice

Realizace UR

- Světový summit o UR - konference OSN v r. 2002 v Johannesburgu
- Úkolem ověřit a racionalizovat cesty plnění závazků uzavřených v Riu – realizovat strategii UR,
- Velký důraz na USV

Dokumenty prvního typu:

- Deklarace o UR – formální dokument delegáti stvrzují plnění závazků z Ria
- Implementační plán – hlavní dokument

Dokumenty druhého typu – závazky mezi zeměmi

Implementační plán UR

60 stran rozdělených do 11 oddílů:

- Úvod, Vymýcení chudoby, Změna neudržitelných vzorců SV na udržitelné (velký rozsah 23 paragrafů), Ochrana a řízení základny přírodních zdrojů pro hosp. a soc. rozvoj, UR v globalizujícím světě, Zdraví a UR, UR malých ostrovních států, UR Afriky, Další regionální iniciativy, Prostředky implementace, Institucionální rámec pro UR
- IP představuje osnovu nové strategie: strategie UR, v ČR byla zřízena Rada vlády pro UR a strategie UR byla přijata o rok poději na základě usnesení vlády č.1242 ze dne 8.12.2004

Zefektivnění UR – Rio + 20

- 2012 Konference o UR
- Úkolem projednat zefektivnění vytýčených cest na dosažení UR a zavázat se k plnění osmi cílů stanovených v Deklaraci na Summitu tisíciletí

HI. dokument: Budoucnost, kterou chceme

6 oddílů: Naše společná vize, Obnova politických závazků, Zelená ekonomika v kontextu UR a vymýcení chudoby, Institucionální rámec pro UR, Rámec pro akce a následování, Prostředky pro implementaci

Summit tisíciletí OSN

Osm cílů:

- Odstranit extrémní chudobu a hlad
- Dosáhnout základního vzdělání u všech
- Prosazovat rovnost pohlaví a posílit roli žen ve společnosti
- Snížit dětskou úmrtnost
- Zlepšit zdraví matek
- Bojovat s HIV/AIDS, malárií a dalšími nemocemi
- Zajistit udržitelný stav žp
- Budovat světové partnerství pro rozvoj