

Environmentální manažerské systémy - Ekoškola -



Milan Zuna

*Univerzita Karlova,
Přírodovědecká fakulta*

Cíl prezentace

- Seznámení s environmentálními systémy, které je možné aplikovat ve školství
- Představit systém environmentálního řízení základních a středních škol - Ekoškola



Úvod - Pojmy

- **ENVIRONMENTÁLNÍ MANAŽERSKÝ SYSTÉM – (EMS)**

„součást celkového řídicího systému podniku, která využívá organizační strukturu, činnosti, odpovědnosti, praktiky, postupy, procesy a zdroje podniku pro stanovení, realizaci a revizi jeho environmentální politiky“

- ucelený postup, který umožňuje organizaci komplexně řídit dopad svých činností, výrobků a služeb na životní prostředí

- **ENVIRONMENTÁLNÍ ASPEKT**

Prvek činností, výrobků nebo *služeb* organizace, který může ovlivňovat životní prostředí

- **ENVIRONMENTÁLNÍ DOPAD**

Jakákoli změna v životním prostředí, at' příznivá nebo nepříznivá, která je zcela nebo částečně způsobena činností, výrobky či službami organizace.

VÝVOJ STRATEGIÍ MANAGEMENTU ŽP

REAKTIVNÍ STRATEGIE

1. ŘEDĚNÍ

- rozptyl znečištění
- do 60. let



2. KONCOVÉ TECHNOLOGIE

- Po vytvoření systému řízení a regulace ochrany ŽP

NEDOSTATKY: - Omezená účinnost
- Drahá údržba
- aj.



PREVENTIVNÍ STRATEGIE

3. RECYKLACE



- Často investiční a energetická náročnost
- Většinou postupná ztráta požadovaných vlastností



4. PREVENCE

- Od počátku 90 let
- Metoda čistší produkce
- systémové uplatňování prevence
- předcházení znečištění

Vzdělávání = nejlepší prevence



Systemy environmentálního řízení – EMS **(Environmental management system)**

cíl: ochrana životního prostředí

- systémy navazují na konferenci v Riu de Janeiru (1992) – strategie prevence, vytvoření standardů

Systemy environmentálního řízení:

- 1) Zavedení EMS podle norem řady ISO 14000***
- 2) Zavedení EMS podle Programu EMAS***
- 3) Neformální (zjednodušený) EMS***



(1) - ČSN EN ISO 14001



- **ČSN EN ISO 14001:2004 *Systemy Environmentálního managementu*** , (vydání 6/2005) je první revizí normy ISO 14001 z roku 1996.
- ***Norma specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu tak, aby organizaci umožnila vytvořit a zavést:***
 - **Environmentální politiku a stanovit cíle, které zahrnou požadavky právních předpisů a jiné požadavky, které se na organizaci vztahují a informace o významných environmentálních aspektech.**
- **Týká se těch environmentálních aspektů, které organizace identifikovala a které může řídit a těch, na které může mít vliv.**

(2) NAŘÍZENÍ RADY ES č. 761/2001 (EMAS II)



- evropský dobrovolný program (ECO - Management and Audit scheme)
- EMAS I - NR. EHS č. 1836/93 – nahrazeno č.761/2001 EMAS II

Upraveno:

- Rozšiřuje okruh organizací, EMAS II je otevřen pro všechny typy organizací (průmysl, služby, školy atd).
- Zavádí logo EMAS (dvě verze)
- propojení na mezinárodní normu ISO 14001 tím, EMS v rámci EMAS je zaváděn podle *oddílu 4* (ISO 14001)
- Požaduje aktivní účast zaměstnanců
 - při procesu zavádění EMAS
 - v procesu neustálého zlepšování vlivu organizace na životní prostředí.
- Nově popisuje přímé a nepřímé environmentální aspekty.

Rozdíly v požadavcích

ISO 14001

Vs.

EMAS

SYSTEM MANAGEMENTU

Obsažen

Obsažen

**PLATNOST PRO TYPY
ČINNOSTÍ**

Všechny typy

Rozšířeno na všechny

ZAVEDENÍ SYSTÉMU

Možné i v části

**Pouze
v celé organizaci**

ÚVODNÍ ENV. PŘEZKOUMÁNÍ

Doporučené

Povinné

REGISTR Env. ASPEKTŮ

Doporučený

Povinný

ENV. PROHLÁŠENÍ

Nepožadované

Povinné

ZAKONČENÍ PROCESU

Certifikace

**Validace.
Env. Prohlášení**

AUDITNÍ CYKLUS

Nestanoven (tříletý)

Nejdéle tříletý



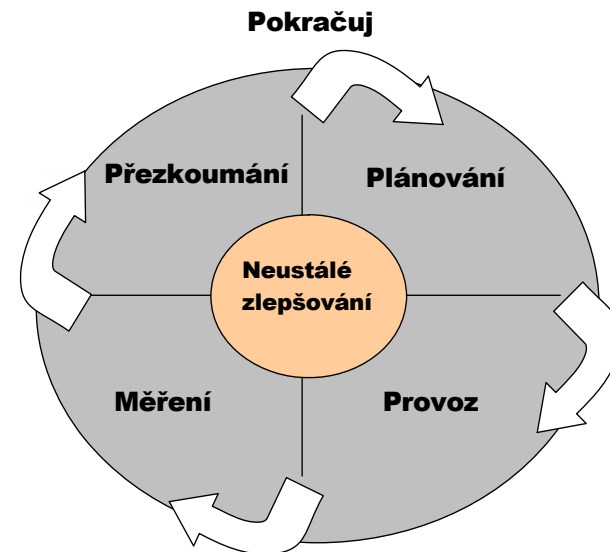
(3) Neformální systémy

- zavedení pouze některých prvků EMS
- postupné zavádění (tzv. „step-by-step“)
- vlastní prohlášení (nebo „externí“)
- Upravené systémy ISO či EMAS (Ekoškola, Ecocampus, C2E2 aj.)
- Nejčastěji používané na školách – bez certifikace
=> nejvhodnější pro *Zelenou univerzitu -ZUni*



Základní požadavek environmentálních systémů?

- **Základním požadavkem je integrace environmentálních aspektů do systému řízení a **dodržování relevantních zákonů, závazek k neustálému zlepšování a prevenci****
- **Základním přístupem pro zlepšování jsou zásady **DEMINGOVA CYKLU - PDCA:****
 - P – Plan (Plánuj)**
 - D - Do (Proveď)**
 - C – Check (Kontroluj)**
 - A – Act (Pokračuj)**



Princip zavedení EMS podle Normy a Evropského nařízení

Úvodní environmentální
přezkoumání

Definování environmentální
politiky



Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

Registrace

Pozn.

Platnost pro
oba systémy

Platnost pouze pro
EMASII

Úvodní environmentální přezkoumání

- pro systém podle EMAS požadované
- pro ISO doporučené

- před audit/zjišťovací audit
- Zjištění počátečního stavu systému („bod 0“)
- Výhodné pro zjištění posunu, zlepšení systému (neustálé zlepšování)

Úvodní environmentální
přezkoumání

Definování environmentální
politiky

**Zavedení
EMS**

Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

Registrace



Environmentální politika (4.2)

- *závazek společnosti k ochraně životního prostředí, dodržování legislativních požadavků a neustálému zlepšování systému*
- *dokumentovaná, naplňovaná, sdělovaná (atd.viz.čl.4.2)*

Úvodní environmentální přezkoumání

Definování environmentální politiky

**Zavedení
EMS**

Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

Registrace

Návaznost:

Politika-Cíl-cílová hodnota-program – environmentální řízení



Environmentální politika (4.2)

-Musí mít všechny společnosti S EMS

-Požadavky viz.čl 4.2

www.subterra.cz



ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA

- Jsme spolehlivý partner na stavebním trhu, v podzemí i na povrchu, doma i v zahraničí.
- Nabízíme stavby dopravní, podzemní, inženýrské, vodohospodářské, občanské a bytové.

Vedení společnosti si uvědomuje dopady veškeré činnosti organizačních částí společnosti na životní prostředí. V souladu se strategií společnosti na stavebním trhu v ČR i v zahraničí přijalo vedení společnosti dále uvedené zásady. Účelem vyhlášení environmentální politiky společnosti je aktivní a odpovědné přihlášení se k ochraně a péči o životní prostředí.

V rámci environmentální politiky se vedení společnosti zavazuje:

- Dodržovat požadavky všech platných zákonů, předpisů, nařízení a jiných požadavků na ochranu životního prostředí, které se vztahují k její činnosti.
- Pravidelně prověřovat a vyhodnocovat svůj environmentální profil, k tomuto účelu bude stanovovat cíle a cílové hodnoty.
- Klást důraz na prevenci znečišťování životního prostředí, což představuje minimalizovat dopady veškerých svých činností na životní prostředí a zdraví lidí.
- Šetřit přírodní zdroje postupným snižováním spotřeby energie, vody, vstupních surovin a recyklaci odpadů.
- Zlepšovat životní prostředí přednostním používáním ekologicky šetrných materiálů a technologických postupů.
- Vzdělávat a motivovat všechny své zaměstnance k ochraně životního prostředí, informovat je o environmentálních dopadech jejich práce.
- Vyzadovat od svých dodavatelů dodržování zásad ochrany životního prostředí.
- Otevřeně komunikovat se zaměstnanci, se státní správou, zákazníky a širokou veřejností o vlivu naší společnosti na životní prostředí.

Pro naplnění environmentální politiky, následných cílů a programů se vedení společnosti zavazuje:

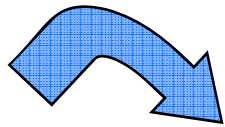
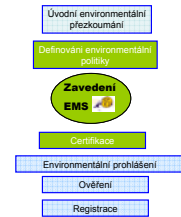
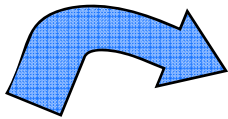
- Poskytovat finanční, materiální a organizační podmínky pro účinné a efektivní fungování systému environmentálního managementu.

Environmentální politika společnosti je závazná pro všechny zaměstnance společnosti. Zaměstnanci jsou odpovědní za její dodržování v rozsahu svých povinností.

V Praze dne 1. ledna 2006

Ing. Petr Kuchár v. r.
generální ředitel

Zavedení EMS



A – Přezkoumání vedením (4.6)

P – Plánování (4.3)

- 4.6.1 Přezkoumání systému environmentálního managementu
- 4.6.2 Neustálé zlepšování

- 4.3.1 Env.Aspekty
- 4.3.2 Požadavky právních předpisů
- 4.3.3 Cíle, cílové hodnoty a programy

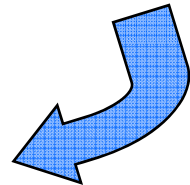


C – Kontrola (4.5)

Zavedení a provoz (4.4.)

- 4.5.1 Monitorování a měření
- 4.5.2 Hodnocení souladu
- 4.5.3 Neshoda, opatření k nápravě a preventivní opatření
- 4.5.4 Řízení záznamů
- 4.5.5 Interní audit

- 4.4.1 Zdroje, úlohy, odpovědnost a pravomoc
- 4.4.2 Odborná způsobilost, výcvik a povědomí
- 4.4.3 Komunikace
- 4.4.4 Dokumentace
- 4.4.5 Řízení dokumentů
- 4.4.6 Řízení provozu
- 4.4.7 Havarijní připravenost a reakce



Pozn.členění podle čl 4 – ČSN ISO 14001



Certifikace

Úvodní environmentální
přezkoumání

Definování environmentální
politiky

**Zavedení
EMS** 

Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

Registrace

- certifikační audit – auditor
- Nezávislé přezkoumání systému (certifikační orgán), zda činnosti a s nimi spojené výsledky jsou v souladu s požadavky normy/nařízení

+ certifikát ISO 14001
nezávislé přezkoumání

- Drahé (cca.50 tis.- ?)



Environmentální prohlášení

-pouze systém podle EMAS

Úvodní environmentální
přezkoumání

Definování environmentální
politiky

**Zavedení
EMS**

Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

Registrace

- **Cílem environmentálního prohlášení je poskytnout veřejnosti a jiným zainteresovaným stranám informace o vlivu a dopadu činností organizace na životní prostředí a o neustálém zlepšování jejího environmentálního profilu.**



Ověření

- pouze systém podle EMAS

Úvodní environmentální
přezkoumání

Definování environmentální
politiky

**Zavedení
EMS**

Certifikace

Environmentální prohlášení

Ověření

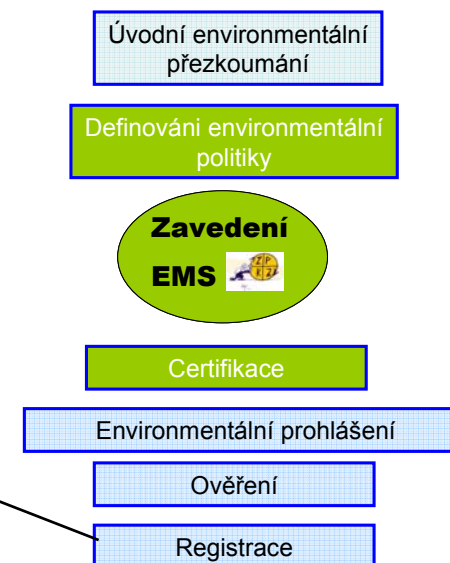
Registrace

- externí ověření systému, prohlášení dle nařízení č.761/2001
- validace environmentálního prohlášení (ověřovatel)



Registrace

- *pouze systém podle EMAS*



• **Registrace – doručit ověřené environmentální prohlášení registračnímu orgánu (MŽP – česká informační agentura CENIA - Agentura EMAS)**

- identifikační údaje, popis
- popis zavedeného systému
- identifikační údaje ověřovatele
- termín předložení příštího ověřeného prohlášení



Mezinárodní program Ekoškola (Eco-school)



Milan Zuna, Pavla Ernekerová



Ekoškola (Eco-Schools)

- Je mezinárodní program určený pro ZŠ a SŠ
- Vychází z požadavků normy ISO 14001
- Jejím cílem je propojení výuky environmentální výchovy s praktickými kroky vedoucími k ekologicky šetrnému provozu školy
- Je mezinárodně uznávaný proces certifikace (ECO-Schools)
- Je plně v souladu s rámcovými vzdělávacími programy a lze ji zařadit do různých předmětů



Ekoškola v číslech

- Program Ekoškola probíhá ve 40 zemích a je do něj zapojeno kolem 21 000 škol.
- V ČR je nyní zapojeno 210 škol a 43 z nich získalo titul Ekoškola.



Představení FEE

- Eco-Schools (Ekoškola) je program mezinárodní organizace **FEE** (Foundation for Environmental Education)

Nadace pro environmentální vzdělávání

www.fee-international.org

<http://www.eco-schools.org>



- FEE je organizace prosazující principy udržitelného rozvoje prostřednictvím EV
- od roku 2005 je Sdružení TEREZA členskou organizací a koordinátorem programu Ekoškola v ČR.



Co program Ekoškola znamená pro školu?

- možnost získat mezinárodní ocenění
- uznání a zviditelnění
- rozvoj spolupráce ve škole na všech úrovních
- rozvoj vztahů v místní komunitě
- potenciál pro finanční úspory
- mezinárodní kontakty....aj.



Materiály programu Ekoškola

- [Příručka pro školy](#)
- [Pracovní listy Ekoškola](#)
- [Příručka dobré praxe](#)

- Na vlastních nohou – Jak si udělat vlastní projekt
- Úsporné spotřebiče
- Odpadové kvarteto
- Všeho s mírou



Čtyři základní témata

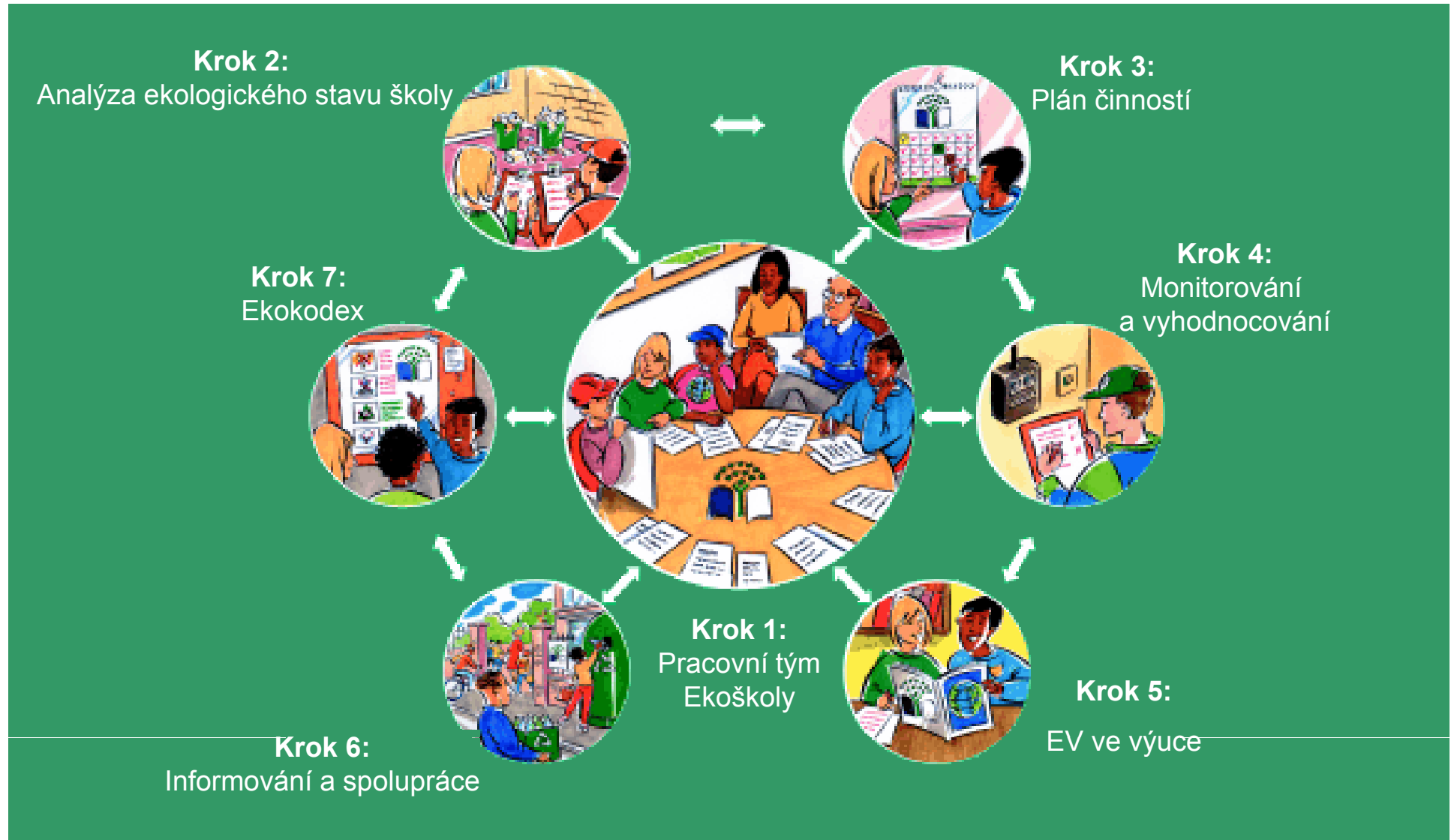
- Odpady
- Voda
- Energie
- Prostředí školy

Rozšiřující témata

- Doprava
- Šetrný spotřebitel



Metodika programu



Titul



- „Certifikace“ - Audit (2 auditoři)
- **Udělení titulu** – vyzoomění a vlajku zašleme starostovi (v případě SŠ – kraj – zřizovatel)
- Škola získává titul na dva roky a poté ho musí znovu obhájit



Spolupráce v rámci českých škol

Webové stránky www.ekoskola.cz

- zapojené školy možnost zaregistrovat se a získat tak přístup do menu **Pro zapojené školy**.
- Prostřednictvím **fóra** komunikovat s dalšími zapojenými školami, umisťovat své dotazy, postřehy, zkušenosti, navázat vzájemnou spolupráci se školami řešícími podobné potíže.



Mezinárodní spolupráce



LINKING PROJECT

Pokud se zaregistrujete na www.eco-schools.net
(vyplněním formuláře „School Pre-Registration“)

Můžete:

- vyhledávat zapojené školy z celého světa dle zadaných kritérií
- navázat přímou komunikaci a případně spolupráci
- vkládat vlastní informace o vaší škole

Kdo za tím stojí



Sdružení TEREZA - koordinátor pro ČR

www.terezanet.cz

Regionálními koordinátory jsou:

Lipka - Školské zařízení pro environmentální vzdělávání,
Brno, Lipová 20



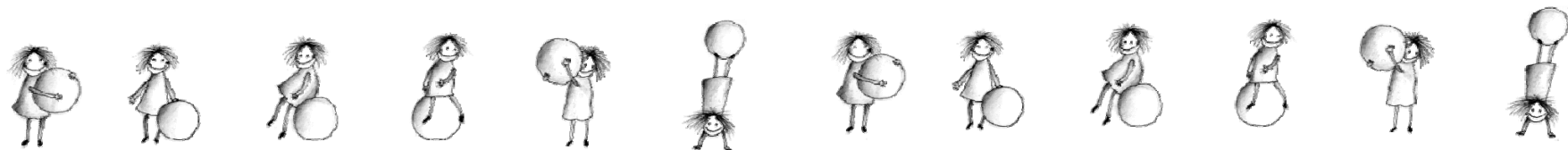
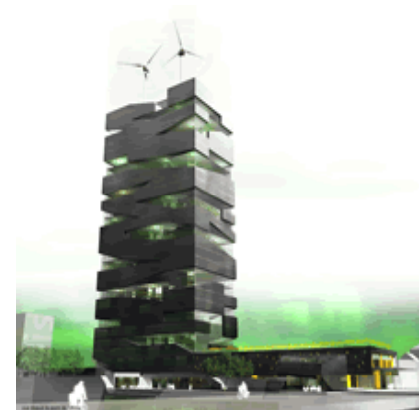
www.lipka.cz

Divizna - Městské středisko ekologické výchovy při ZOO
Liberec



www.zooliberec.cz/divizna

Proč zavádět systém EMS na vysoké školy ?



Přínosy zavedení EMS pro školy

- zavedení systému a kontrolních mechanismů
- snížení nákladů (energie, odpady aj.)
- snížení negativních dopadů na ŽP - ochrana přírody a přírodních zdrojů
- zvýšení image školy - příliv studentů, partnerů
- dodržování právních povinností
- zvýšení důvěryhodnosti
- zvýšení prestiže
- zlepšení komunikace
- zdroj témat projektů, prací, činností atd.
- zvýšení bezpečnosti – havarijní plány, řídicí mechanismy - laboratoře, odpady aj



Přínosy zavedení EMS pro školy

- zdroj financí – granty
- zdroj informací – školení, konference, workshopy atd
- zvyšování kvalifikace studentů a učitelů
- všeobecný přehled
- systémové myšlení
- implementace poznatků, zkušeností, návyků v praxi (dle oboru)
- technologický rozvoj
- využívání BAT technologií
- nové možnosti výzkumu
- změna myšlení a pohledu
- přenesení zažitých návyků na své okolí ...aj.

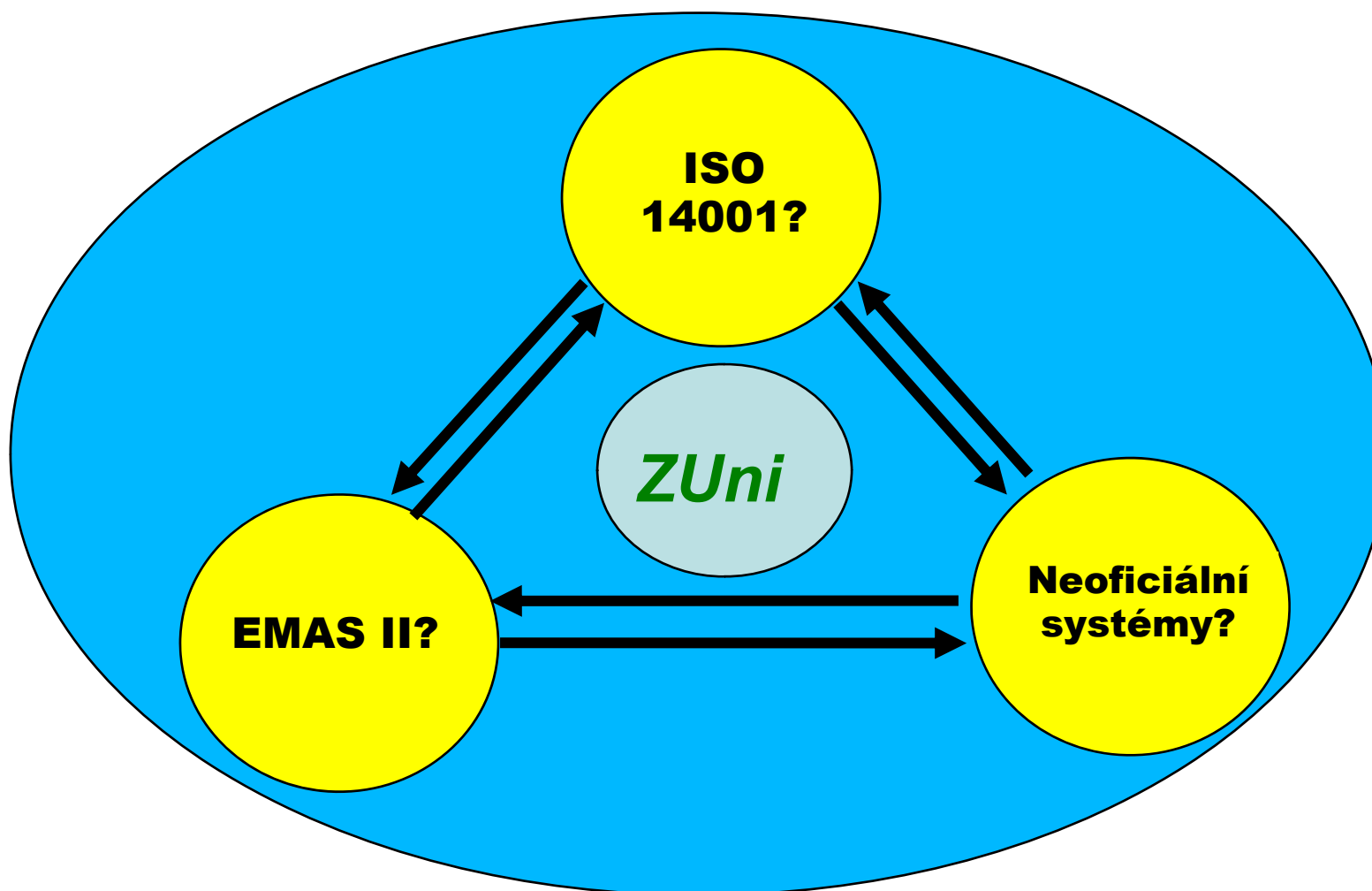


Podle jakého systému zavádět EMS na vysoké školy ?



- Není jednotná metodika!!

Podle čeho zavádět systém EMS?



Návrh zavedení EMS na univerzitu/koleje

Jak postupovat ?

- Vytvořit pracovní tým
- Stanovení konečného cíle (zlepšení systému, certifikace, image školy atd.)
- Analýza potřebných zdrojů (čas, lidské zdroje, finance aj.)
- Přesvědčit vedení školy k aktivní spolupráci a podpoře
- Začít pracovat:o)



Možný způsob zavedení systému EMS „Zelená univerzita“

- vytvořit *tým*
- **Příručka EMS** (interní směrnice)
- **úvodní přezkoumání systému**
- **definovat politiku ŽP**
- **vyhodnocení environmentálních aspektů/dopadů**
- **přehled zákonných a jiných požadavků**
- **stanovení cílů a vytvoření programů** se specifickými **cíly**
- program **školení** a vzdělávání
- **environmentální informační systém** - interní a externí komunikace, řízení dokumentace, aspekty, školení ...
- **monitorování a měření**, mechanismy neustálého zlepšování (indikátory ENV.profilu)
- **krizové řízení** – havarijní připravenost, úniky atd.
- **interní a externí audit** – interní auditoři
- Vyhodnocení „**Roční zpráva ŽP**“
- **Certifikace - Audit**

(externí-drahá, mezi fakultní popř vytvoření: např. “*Akademický institut pro environmentální certifikaci*“ – certifikát „Zelená univerzita“)

Možné problémy při zavádění EMS?

- **Nedostatečná podpora vedení**
 - **Nezájem z řad zaměstnanců, studentů**
 - **Složitá komunikace v rámci univerzity**
 - **omezené finance – (na školení, propagaci, auditu aj)**
 - **omezené informace – implementace EMS na univerzity (koleje)**
 - **externí firmy (úklid, BOZP aj) - špatná spolupráce**
- ..atd.(SWOT analýza)



Závěr

- Zavádění, především zjednodušených environmentálních systémů na školy/univerzity má smysl
- Zlepšuje úroveň vysokých škol i samotného vzdělávání
- Pozitivní dopady environmentálního vzdělávání do budoucna



Kontakt:

Mgr. Milan Zuna

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

zunam@seznam.cz

mob:724 742 094



***Děkuji za pozornost
a přeji krásný den:o)***



Finanční podpora

Generálním partnerem programu je Provident Financial, s.r.o.



*Program Ekoškola je spolufinancovaný Evropským sociálním fondem,
státním rozpočtem ČR a rozpočtem hl.m. Prahy.*

*Program Ekoškola dále finančně podpořili:
Vileda a RWE Transgas*

