

Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost

WP 1.D.3 Ekodesign ve vzdělávání

konference

Životní prostředí – Prostor pro život
2. – 3. 11. 2023, NTK Praha



T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí v rámci **Programu Prostor pro život**.

www.tacr.cz

www.mzp.cz

Ekodesign jako příležitost pro změny – myšlení, chování, praxe

Jiří Dlouhý, Jana Dlouhá

Centrum pro otázky životního prostředí UK

Strategie změn k udržitelné spotřebě

← i na straně výrobců

Doména životního stylu	Refuse – vyhnout se	Effuse – užívat efektivně	Diffuse – užívat jinak
Obecné příklady	bojkotovat vyhýbat se	ekologicky inovovat udělat si sám (kutilství) opětovně používat šetřit	sdílet spolupracovat lokalizovat (využívat místní zdroje) ekologicky inovovat

Strategie udržitelné spotřeby

→ i výroby

„**Refuse**“ – odmítnout výrobek

„**Effuse**“ – využívat stávající výrobky efektivně
hledat „zelené“ produkty a postupy

„**Diffuse**“ – užívat výrobky jinak, najít si vlastní možnosti úspor, např. v rámci komunity:

- [Freecycling](#)
- [Bikesharing](#)
- [Alternativní využití věcí](#)
- [Opětovné použití](#)
- [Zelené dárky](#)
- ...

Zdroj: [“A framework for shaping Sustainable lifestyles: Determinants and Strategies”](#), str. 29.

& [Metodika vzdělávání k odpovědné spotřebě a životnímu stylu](#), str. 17.

Doména životního stylu	Refuse – vyhnout se	Effuse – užívat efektivně	Diffuse – užívat jinak
Obecné příklady	<ul style="list-style-type: none"> • bojkotovat • vyhýbat se 	<ul style="list-style-type: none"> • ekologicky inovovat • udělat si sám (kutilství) • opětovně používat • šetřit 	<ul style="list-style-type: none"> • sdílet • spolupracovat • lokalizovat (využívat místní zdroje) • ekologicky inovovat
Potraviny	<ul style="list-style-type: none"> • minimalizovat potravinový odpad • rozlišovat prodej podle „minimální trvanlivosti“ a „spotřebujte do“, tj. nějaké jídlo je bezpečně konzumovat dokonce po „datu minimální trvanlivosti“ • bránit nadměrné spotřebě živočišných produktů, zejména červeného masa • vyhnout se prefabrikovaným produktům a nákupům v akci (Xl. balení, 3 za cenu 2...) 	<ul style="list-style-type: none"> • upřednostňovat místní, čerstvé, v sezóně vypěstované a/nebo ekologické produkty před exotickými a mimo sezónu dovezenými výrobky • nakupovat certifikované produkty (např. fair trade) • kompostovat, třdit bioodpad 	<ul style="list-style-type: none"> • podnitit konzumaci zdravých, chutných a vyvážených jídel s malou ekologickou stopou v pracovní kantýně nebo školní jídelně • nakupovat bez obalu • účastnit se místních farmářských trhů/ systému bedýnek • stát se členem KPZ komunitou podporovaného zemědělství • podporovat a investovat do komunitních projektů či družstev • pěstovat sám (zahradky, balkóny)
Mobilita	<ul style="list-style-type: none"> • omezovat používání soukromých automobilů • snižovat počet jízdy jedné osoby ve vozidle 	<ul style="list-style-type: none"> • užívat veřejnou dopravu jako součást nebo celou cestu do práce • volit chůzi nebo jízdu na kole po velmi krátkou dobu, např. pro cesty do místního malého obchodu 	<ul style="list-style-type: none"> • využívat systém sdílení automobilů nebo členství v autoklubu • sdílet automobily pro dojíždění za prací • organizovat telekonference nebo zařízení pro komunikaci na dálku místo osobních schůzek
Bydlení a vybavení domácnosti	<ul style="list-style-type: none"> • nebydlet ve velkých domech (s nízkou obsazeností) • nereagovat na zbytečně propagované produkty/slevy • nepoužívat větší množství a/nebo velké elektronické a elektrické spotřebiče, jako jsou televizory a ledničky 	<ul style="list-style-type: none"> • izolovat domy • efektivně se chovat z hlediska spotřeby energie a vody • zvolit obnovitelné zdroje energie • stavět „pasivní domy“ 	<ul style="list-style-type: none"> • zahájit nebo se připojit k (sousedské) „knihovně věcí“ a/nebo sdílení zřídka používaného nářadí a spotřebičů pro domácnost • použité a nepotřebné vybavení předat někomu jinému (re-use centra, online bazary)
Spotřební zboží	<ul style="list-style-type: none"> • zřít se výrobků k jednorázovému použití, jako jsou plastové sáčky, hořící stroje, plastové kelímky, čisticí prostředky na jedno použití • zamýšlet se nad tím, co opravdu potřebují a jak často 	<ul style="list-style-type: none"> • opravit, recyklovat, upcyklovat (udělat ze starého výrobek vyšší kvality – z roztrhaných jeansů batoh...) • nakupovat z druhé ruky 	<ul style="list-style-type: none"> • odevzdat ke znovu využití staré, ale stále použitelné položky (oblečení, elektronika, nábytek) • pronajmout méně často používané zboží místo jeho koupě • swapovat (vyměnit za něco jiného)
Volný čas	<ul style="list-style-type: none"> • omezit turistiku na ekologicky citlivá místa (hotspots biologické rozmanitosti) 	<ul style="list-style-type: none"> • volit činnosti/zkušenosti s malým dopadem, přesto příjemné pro trávení volného času (zahradničení, návštěva parků a místního muzea, divadla, jízda na kole, dobrovolnictví, rodinná oslava/piknik) 	<ul style="list-style-type: none"> • účastnit se nebo zahájit komunitní (zahradkářské) projekty

Eko-design: hybatel změn ve výrobě i spotřebě

Eko-inovace: požadavky a procesy	Zadání pro ekodesign
Omezit množství výrobků: ...i tak zajistit naplnění požadavků spotřebitele	Šetrnost při zajištění funkcí výrobků
Inovace vlastností: výběr nových (šetrných) materiálů	Nové materiály – příležitosti v celém životním cyklu: při těžbě surovin a výrobě nové vlastnosti z hlediska užívání nové možnosti recyklace
Inovace funkcí technická (úspory energií)	Energeticky úsporné fungování
Nová řešení změna zvyklostí spotřebitele	Nové funkce reagují na nové potřeby spotřebitelů
Estetický návrh	Splnění cíle z hlediska přitažlivosti

A hand is shown holding a magnifying glass over a circular area of a textured surface. The surface has a pattern of small, irregular holes, resembling a perforated metal or a similar material. The lighting is soft, highlighting the texture and the hand's grip.

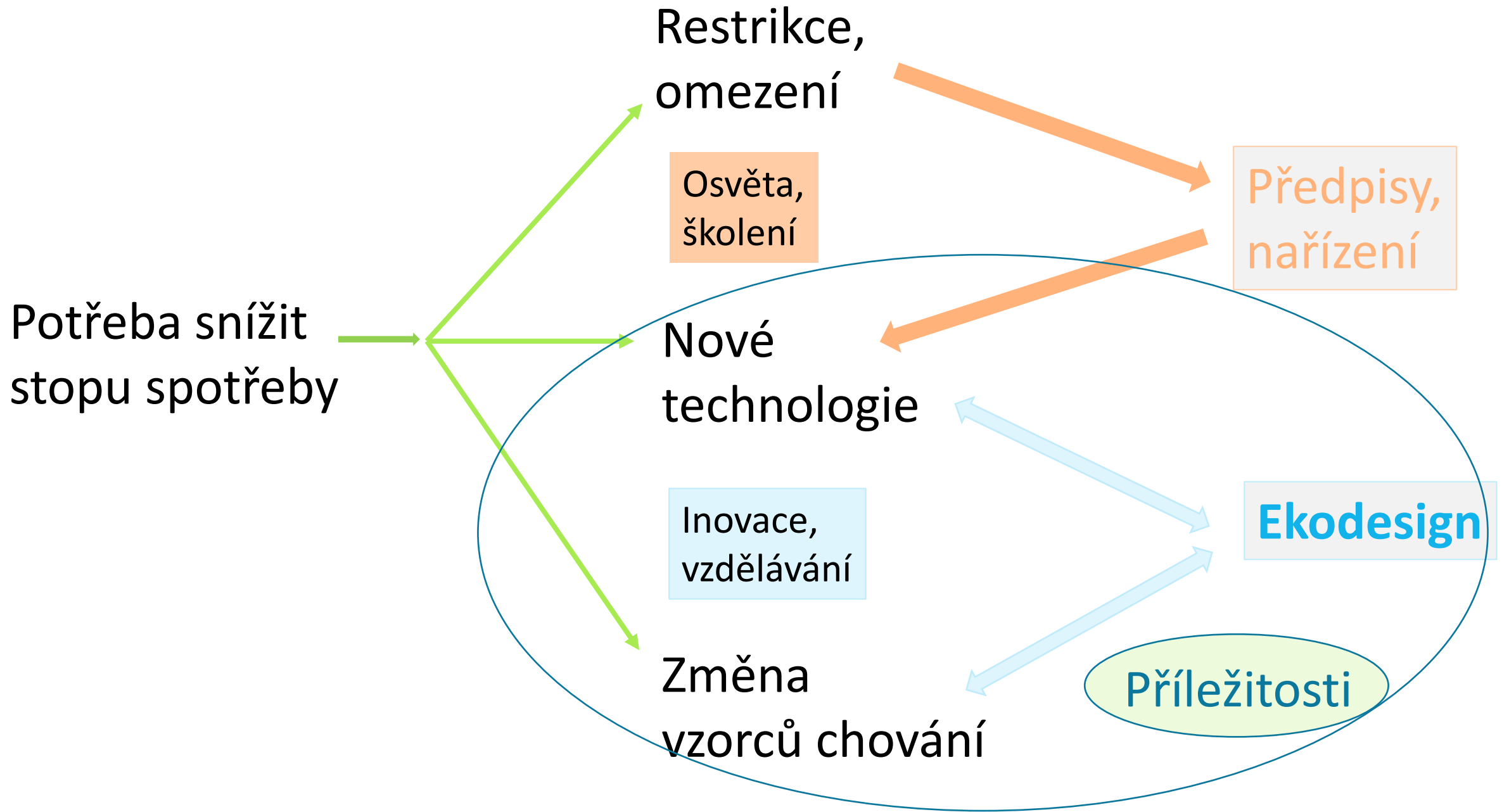
Ekodesign – téma pro vzdělávání



Práce studentů plzeňské Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara – výrobky z kuchyňského odpadu. Fakulta vlastní materiálovou banku, kde jsou vzorky materiálů uloženy. Více je možné si přečíst [zde](#).



Práce s materiály a „odpady“ – fantazii se meze nekladou



Potřeba snížit stopu spotřeby

Restrikce, omezení

Osvěta, školení

Nové technologie

Inovace, vzdělávání

Změna vzorců chování

Předpisy, nařízení

Ekodesign

Příležitosti

Předpisy, nařízení

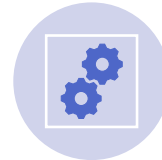
...potřeba osvěty a školení

Zelená dohoda pro Evropu

– regulace výroby v kontextu zelené transformace



Udržitelné výrobky se mají stát v EU normou



Podpora oběhových obchodních modelů a zlepšení postavení spotřebitelů



Akční plán EU pro oběhové hospodářství



Návrh nařízení o ekodesignu a udržitelných výrobcích

Akční plán EU pro oběhové hospodářství – Evropská komise navrhuje nová pravidla, podle kterých by **téměř veškeré fyzické zboží** na trhu EU mělo být **v průběhu celého svého životního cyklu** šetrnější k životnímu prostředí, výrazněji oběhové a energeticky účinnější, a to od návrhu až po každodenní používání, odstranění a nové využití.

Návrh nařízení o ekodesignu a udržitelných výrobcích

nařízení Evropské unie 2024/1781

= rámec požadavků na ekodesign udržitelných výrobků

Cíle:

- zlepšení environmentální udržitelnosti výrobků
- zajištění jejich pohybu na vnitřním trhu
 - postupně přijímané konkrétní požadavky pro ≠ kategorie výrobků

Časový horizont

- Legislativní proces EU ⇒ **platnost nařízení od července 2024**
- konkrétní ekodesignové požadavky pro jednotlivé skupiny výrobků zatím nestanoví
- následuje přijímání delegovaných aktů Komise, které stanoví **specifické požadavky na výrobky** po konzultacích s členskými státy
- lhůta na provedení specifických požadavků **18 měsíců**

Probíhají konzultace s aktéry prostřednictvím portálu [Have your say](#)

Digitální pasy výrobků

spojí relevantní informace na jednom místě

data pro spotřebitele & opravny nebo
subjekty provádějící recyklaci

povinnost takto označit **každý výrobek**

→ zavádění tzv. digitálních pasů výrobků ve vybraných
odvětvích (textil, stavebnictví, průmyslové baterie a
baterie pro elektromobily) **od roku 2024.**



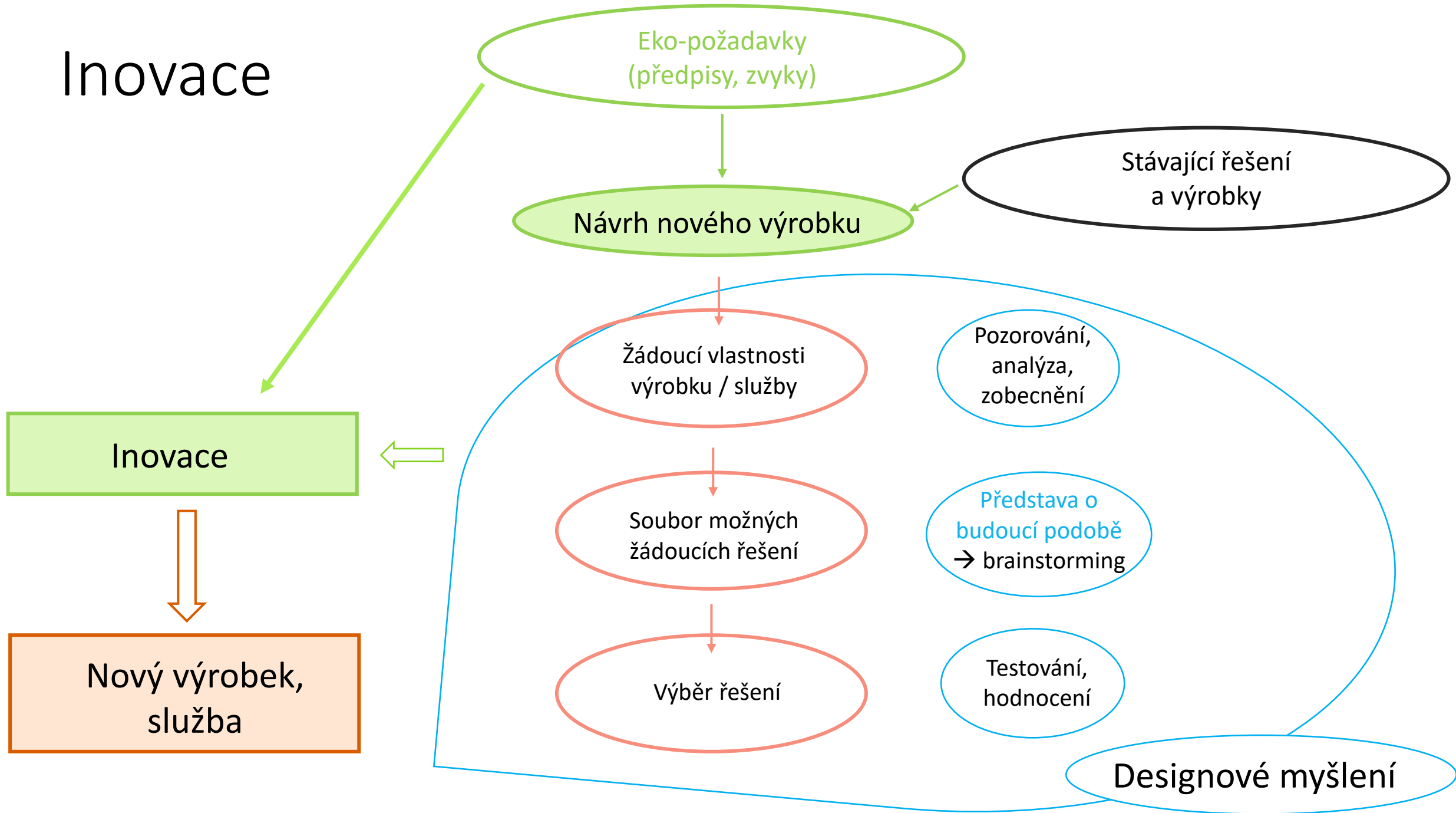
Pokrytí tématu v českých médiích

- Téma evropského nařízení o ekodesignu a digitálních pasech výrobků (nařízení EU 2024/1781) se v médiích začíná objevovat, ale zatím není příliš rozšířené.
 - Hlavní česká média, jako například ČT nebo iDNES.cz, zmínky o nařízení a digitálních pasech nepublikují, spíše se soustředí na obecné environmentální a regulační témata.
 - Některá menší média a specializované weby, jako jsou BusinessInfo.cz nebo Ekolamp, se problematice věnují podrobněji.
- Obecné povědomí o ekodesignu a digitálních pasech výrobků je nízké

Inovace a změny...

...potřeba vzdělání

Inovace



Workshop k ekodesignu: studio Balance is motion

BIM

O NÁS

SLUŽBY

PORTFOLIO

PRESS

KONTAKT

CZ/ENG

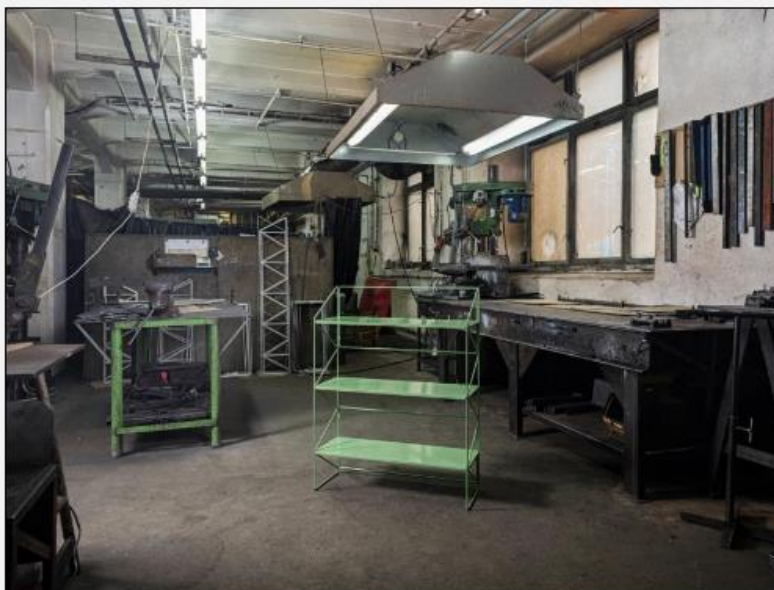
produktový design

kreativní koncepty



Mind to Matter

Konsepti, Lasvit & Designbath



LCA kovového nábytku

Fleysen

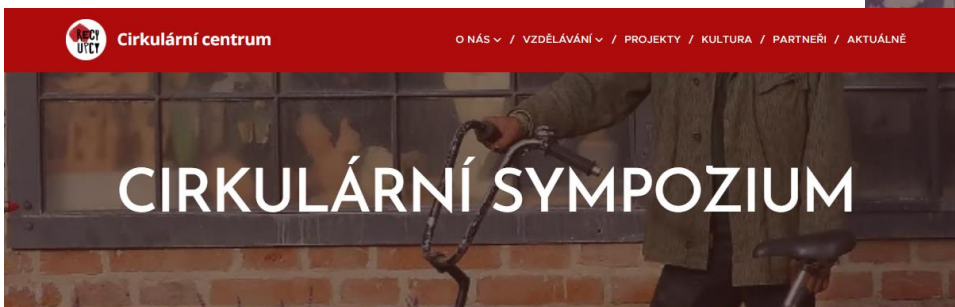


Wood.Wide.Web

Konsepti & Lasvit

Cirkulární centrum Jaroměř

Kreativní vzdělávání



CIRKULÁRNÍ SYMPOZIUM

Cirkulární centrum nabízí vzdělávací programy pro **školy**, **pedagogy** a **firmy** i volnočasové aktivity a kroužky pro **veřejnost**. Vybírat můžete z naší nabídky, nebo společně sestavíme program na míru vašim potřebám.

Výukové programy pro školy

Semináře a kurzy pro pedagogy

Kurzy a kroužky pro veřejnost

Programy a služby pro firmy

Význam odpadových materiálů pro kreativní učení

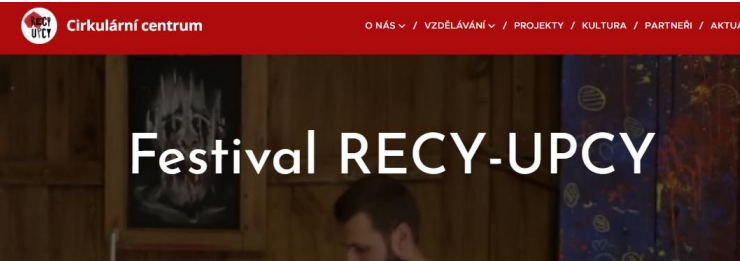
Materiálové možnosti některých odpadových předmětů mohou značně obohatit jeho rozsahovou paletu. Důsledkem těchto kroků je nejen zpestření výuky, ale také i určitá změna přístupu k materiálům, které nás obklopují. Praktická propagace postojů, že kreativně se meze nekladou a také, že vše kolem nás má hodnotu, (nebo ji s trochou snahy může opět získat) vede daleko za hranice nejen upcyklace, ale i kreativního učení. Co se týká materiálů a zvyšování jejich rozmanitosti ve výuce jde rozhodně o přínos, nejen z hlediska ekologické výchovy.



Seznamování s novými materiály rozšiřuje pole znalostí žáka a také podporuje a rozšiřuje jeho kreativitu

Kreativnímu učení žáků, pedagogů a veřejnosti se u nás věnuje tým zkušených lektorů, kteří se zaměřují na různé techniky práce s odpadovými materiály.

Spolu s žáky vyrábíme hudební nástroje a učíme se na nich hrát, stavíme divokola, vyrábíme papír, bloky, pracujeme se starým textílem a přetváříme další různorodé materiály. Otevíráme tak cestu k širokému využití nejrůznějších druhů vyhazovaných materiálů nejen sběrem ale i vzděláváním a hledáním cest, jak s nimi kreativně pracovat.



Festival RECY-UPCY

Cirkulární symposium 2024 ODKRYTÉ DĚDICTVÍ

Od 1. 7. - 12. 7. 2024 proběhlo v Pevnosti Josefov v areálu Umělecké kolonie Bastion IV umělecké symposium zaměřené na znovuvyužívání věcí. Symposia se zúčastnili mladí umělci z Čech a Slovenska a následná vernisáž a výstava byla součástí festivalu "Oživili Josefov".

Výstava:

Od 13. července do 20. srpna 2024
ZŠ Praktická Jaroměř, Josefov na Komenského 392

Vernisáž zahájila výstavu, která ukazuje umělecké interpretace a projekty zaměřené na znovuvyužití materiálů a udržitelnost. Tento večer nabídl možnost setkat se s umělci a nahlédnout do jejich tvořivých procesů.

Výstava byla zaměřena na přilákání návštěvníků zajímajících se o cirkulární ekonomiku a udržitelnost v kultuře, nabízí alternativu k tradičnímu historickému obsahu festivalu Oživili Josefov a zároveň přináší nové perspektivy na udržitelnost a umění.

Během festivalového dne byla obohacena o performance, kreativní workshopy s recyklovanými materiály a diskuse s umělci a odborníky na téma cirkulární ekonomiky. Doprovodný program zajistila opravná hraček v podání ostřílených opravářů Diany a Jirky, kteří 8 let spravovali veřejnou opravárnu v Estonsku a nyní s iniciativou "Drž!" pomáhají popularizovat opravování i v Čechách.



Cirkulární symposium 2023 Odpad jako kreativní materiál

V termínu 2. 7. - 15. 7. 2023 proběhlo netradiční symposium, první svého druhu možná v celé Evropě, hlavním tématem bylo najít nové využití pro odpad z velkoobjemových kontejnerů.

Jen v jaroměřském sběrném dvoře občané naplní dva takové kontejnery za týden. A to nejen velkoobjemovým odpadem. V kontejnerech končí netříděný odpad všeho druhu. Akce je zároveň i jako osvětová. Rádi bychom touto akcí poukázali na to, co vše v kontejnerech končí, a jakým způsobem se s takovými materiály dá dále pracovat.

Kontejnery tentokrát místo na skládku zamířily k nám do prostor umělecké kolonie.

Vytrídít a zpracovat odpad přijelo do pevnosti na 20 slovenských, polských a českých mladých umělců.

RECYUPCY.CZ

Pod záštitou Marty Bledykové
Festival RECYKLOVANÉHO
designu
RECY 2024
od 10.00
A REUSE DNY V JAROMEŘI
PEVNOST JOSEFOV - RAVELIN XIII

Tradiční řemesla

dráteník rybářské sítě
košíkář ovčí vlna
kalligraf ošatky
krajčářka svíčky
kovář vyšívky rybí šupinou
brašňář

Přednášky a besedy

Martin Hušek
a Hradecké služby a.s.
Reuse Federace
Swap Prague
SWAP HK
Cirkulární centrum



Prodejní galerie

Kožené výrobky z odřezků
Hodiny, bytové doplňky a dekorace
Obaly na květináče
Tašky, pouzdra z banerů
Tašky a batohy šité z odřezků stanoviny
Umělecké škapulie a talismány
Oblečení z recyklovaného textilu
Gumové srazchovies z odstřížků
Bylinné směsi, tinktury, sirupy
Svíčky a další vynálezy



Workshopy a dílničky

Vila Eliška a 3D obraz lesa
Silotisk Peněženky z nápojačů
Linoryt a potisk textilu
Textilní dekorace Koláže
Tyr, Liška a papír bez zbytku
Třídění méně běžných odpadků
Divokola
a další tvoření a zábava...



O jídlo a pití se
postarají Tereška
a její tým z Bojiště!



Podpora vzdělávání

Odborné a metodické podklady
z projektu CEVOOH





Ekodesign v rámci Enviwiki



Zpracované stránky (výchozí informace pro využití ve výuce):

- [Základní principy ekodesignu z hlediska cirkulární ekonomiky](#)
- [Ekodesignové myšlení](#)
- [Postupy ekodesignu](#)
- [Design výrobků – volba strategie](#)
- [Design výrobků – snížení materiálové náročnosti](#)
- [Design výrobků – funkčnost a užívání výrobku](#)
- [Design výrobků – konec životnosti](#)

Související stránky:

- [LCA](#)
- [Zero waste](#)
- [Recyklace sportovních materiálů](#)
- ...



Postupy ekodesignu

Uplatnění principů designového myšlení; eko-inovace:

Navrhujte výrobky tak, aby se líbily

Přepište zadání

změna je často považována za riskantní, skutečná inovace je ale nutná

Začněte s prázdným listem papíru

Změňte chování spotřebitelů

často je to spíš chování spotřebitele, co je ze své podstaty neudržitelné – inovace samotného výrobku pak nemají zamýšlený dopad

Zkuste navrhnout uzavřený životní cyklus

je třeba plánovat potenciální využití výrobků na několik životních cyklů dopředu

Inspirujte se permakulturním designem – využijte přírodní cykly jako model

Metodické listy – 1.D.3.3

Metodické listy popisují ekodesign v jednotlivých fázích životního cyklu výrobků, tedy z hlediska materiálů, technologií, způsobů užívání, životnosti a opravitelnosti, ve fázi odpadu pak s ohledem na možnosti zvvovyužití, upcyclace a recyklace. Informace jsou zpracované tak, aby byly současně návodem k aktivitám, které rozvíjejí designové myšlení a podporují pochopení principů cirkulární ekonomiky.

8 metodických listů & příloha:

1. Úvod – co je (eko)design a proč je důležitý?
2. Eko-výrobek a jednotliví aktéři jeho vzniku
3. Rámec pro ekodesign (strategie, předpisy, normy)
4. Materiály a funkce výrobků
5. Obaly
6. Infrastruktura pro udržitelné obchodování
7. Bezodpadová obec, škola, instituce
8. Úvod k ekodesignu pro předškolní děti

Příloha: Aktéři v životním cyklu výrobku



Cíl: formovat „životní styl zdraví a udržitelnosti“

LOHAS (Lifestyles Of Health And Sustainability) – přehled segmentů životního stylu a základních hodnot v jejich rámci:

- **Se zájmem o zdraví a udržitelnost (21%)**
- **Milovníci přírody (20%)**
- **Přelétaví (24)%**
- **Tradiční (18%)**
- **Lhostejní (17%)**

...prostřednictvím změny chování

Děkuji za pozornost

Jiří Dlouhý

Centrum pro otázky životního prostředí UK

jiri.dlouhy@czp.cuni.cz

