Environmentálny manažment cvičenie - 4. týždeň semestra

**Ekologická stopa**

**Podmnožiny ekologickej stopy:**

1. **vodná stopa** - vplyv na dostupnosť zdrojov sladkej vody,
2. **ekosystémová stopa** - posudzuje poškodzovanie ekosystémov a úbytok biodiverzity,
3. **zdrojová stopa -** vplyv na zásoby surovín,
4. **uhlíková stopa -** vplyv na zmenu klímy.

**Definícia ekologickej stopy:**

- **umelo vytvorená jednotka, ktorá vyjadruje aký je vplyv ľudských aktivít na planétu Zem.** (plocha zemského povrchu, na ktorú si nárokujeme každodennými aktivitami - biologicky produktívna plocha)

***Biologicky produktívna plocha:***

1. orná plôda
2. pasienky
3. hospodárske lesy
4. vodné plochy
5. zastavané plochy
6. lesy na pohltenie uhlíka

2

**Úvod do environmentálneho manažmentu**

**Životné prostredie**

* všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja. Jeho zložkami sú najmä ovzdušie, voda, horniny, pôda **(neživé zložky)** a organizmy (**živé zložky).**

**Environmentalistika environment = životné prostredie**

* komplexná veda / náuka o životnom prostredí,
* zaoberá sa problematikou životného prostredia (hlavne jeho ochranou a tvorbou), - opiera sa o poznatky vedného odboru ekológia.

**Environmentálny manažment**

Agenda 2030 – európska legislatíva, ktorá má byť do roku 2030.

Systém riadenia spoločnosti, ktorý je účelovo zameraný na ochranu a tvorbu životného prostredia, v interakciách udržateľného rozvoja životného prostredia na lokálnej a reginoálnej, globálnej úrovni.

**Udržateľný manažment prírodných zdrojov Biopalivá**

**Definícia biopalív:**

Podľa „*Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2009/28/ES o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave“* predstavujú biopalivá **kvapalné alebo plynné biopalivá pre dopravu vyrobené z biomasy.**

**Biomasa: vzniká z odpadu z poľnohospodárstva; kuchynského odpadu**

Biologicky odbúrateľný podiel: o výrobkov, odpadu a zvyškov z poľnohospodárstva, z lesníctva a príbuzných odvetví,o priemyselného a komunálneho odpadu.

**Klasifikácia biomasy podľa produkčného odvetvia:**

* **biomasa z poľnohospodárstva – účelovo pestované plodiny – repka, kuku, bambus, okrasné trávy...**
* **biomasa z lesov – dreviny – drevený odpad, kôra**
* **biomasa z odpadu – biologicky rozložiteľný**
* **biomasa z drevospracujúceho priemyslu – piliny, odrezky, kôra**

**Za biopalivo sa považuje:**

1. bioetanol – **z cukrovej repy, prímes do benzínu**
2. bionafta – **z repky olejnej, kuchynského oleja**
3. bioplyn -  **z biologického odpadu**
4. biometanol -  **z biomasy**
5. syntetické biopalivá -
6. biovodík – **z biomasy**
7. čistý rastlinný olej
8. ...

**Biopalivo je potrebné vyrobiť narozdiel od ropy, ktorú stačí iba spracovať. Ropa vplýva na úrodnosť pôdy.**

**Druhy biopalív**

**Podľa skupenstva:**

* PEVNÉ – tuhé palivá brikety, štiepka, slama
* KVAPALNÉ – bionafta, biometanol
* PLYNNÉ – bioplyn, biovodík

**Podľa druhu biomasy:**

* Biopalivá I. generácie – najmä z poľnohos. Surovín – škrobnaté, olejanté, tuky

o Biopalivá II. generácie – rastliny ktoré sa nepovažujú ako potravinové

o Biopalivá III. generácie – riasy, uhby, sinice, kvasnice

o Biopalivá IV. generácie

Štvrtá generácia biopalív sa zameriava na výrobu a využívanie geneticky modifikovaných organizmov (GMO) alebo na využívanie pokročilejších biochemických procesov a metód.

**Politické nástroje pre podporu biopalív:**

1. E10 namiesto E5 – povinné primiešavanie biopalív do fosílnych palív
2. Daňová poltika- oslobodenie od daní
3. Dotácia na podporu produkciu biopalív
4. Granty a pôžičky
5. Cenové nástroje – štátom garantované ceny
6. Colná politika – dovezené drahšie
7. Výskum biopalív

**Odpadové hospodárstvo**

**Odpad**

* Hnuteľná vec, ktorej sa držiteľ zbavuje alebo sa jej chce zbaviť, alebo je v súlade so zákonom alebo inými právnymi predpismi povinný sa jej zbaviť

**Členenie odpadov**

• **nebezpečný** **odpad –** je nebezpečný pre ľudí alebo živ. Prostredie z pohľadu jeho vlastností – farby, laky

• **ostatný** **odpad** – všetky, kt. nevykazujú žiadnu z vlastností nebezpečného odpadu (komunálny)

**Odpadové** **hospodárstvo**

- predstavuje súbor činností, ktoré sú zamerané na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich negatívneho vplyvu na živ, prostredie a na nakladanie s odpadom v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

**Právna úprava v oblasti odpadového hospodárstva v Európskej únii Rámcová smernica o odpade** predstavuje posun od premýšľania o odpade ako nežiaduceho bremena k jeho vnímaniu ako hodnotného zdroja.

Príklady ďalších právnych predpisov EÚ o odpade:

* Smernica o obaloch a odpadoch z obalov,
* Smernica o skládkach odpadu
* Nariadenia o prepave odpadov
* atď.

**Hierarchia** **nakladania** **s** **odpadom**

1. Predchádzanie vzniku odpadov – ZERO WASTE
2. Opätovné použitie odpadov

- čo je pre niekoho nechcené, môže byť pre niekoho hodnotným predmetom alebo surovinou pre ďalšie použitie (veci nie sú odpadom, sú opotrebované, preto ich možno darovať, vymeniť za niečo iné).

**UP-CYCLING**

• kreatívne opätovné použitie bez znehodnotenia kvality a zloženia.

3.Zhodnotenie odpadu

Cieľom triedenia odpadu je vytriediť odpad podľa skupín (podskupín), druhov alebo iných kritérií alebo oddeľovanie zložiek odpadov, kt. možno po oddelení zaradiť ako samostatné odpady

**3.1 Recyklácia**

Recyklácia efektívny postup nakladania s odpadom v odpadovom hosp., pri ktorom sa už veci nedajú opätovne použiť, preto sú ako odpad triedené, aby mohli byť následne recyklované a spracované na nové materiály, výrobky alebo látky určené na pôvodný či nový účel.

Pri recyklácii dochádza zhodnocovaniu odpadov – k činnostiam vedúcim k využitiu fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností odpadov.

**3.2 Energetické zhodnotenie**

**ZEVO -**  zariadenia na energetické využitie odpadu (zhodnocovanie odpadu za účelom výroby elektrickej energie a tepla)

**3.3 Kompostovanie**

Kompostovanie je človekom riadený a kontrolovaný proces za prístupu vzduchu, pri ktorom z biologických odpadov vplyvom živých organizmov vzniká kompost – organické hnojivo, kt. je ideálne na pestovanie rastíl

4. Zneškodnovanie odpadu

**Skládkovanie**

Skládkovanie je najstaršie forma spracovania odpadu. Predstavuje najhoršiu a najnevhodnejšiu alternatívu pre nakladanie s odpadom z dôvodu mnohých potenciálnych nepriaznivých vplyvov (záťaž pre zdravie ľudí a životné prostredie) - z odpadu sa nevyužíva žiaden jeho potenciál.

**Spaľovanie**

* Znižovanie objemu odpadu vez daľšieho využitia jeho energetického potenciálu

***Udržateľné využívanie pôdneho fondu (manažment pôdneho fondu)***

**Pôda** cenné bohatstvo Zeme, využívané na várobu výrobkov a poskytovanie služieb , ktorého množstvo je obmedzené

**Funkcie pôdy**

* **Agrárna funkcia**

Pôda zabezpečuje potrebné živiny pre plodiny. Je miestom, kde prebiehajú procesy, ktoré umožňujú ich rast a reprodukciu. Prispieva k potravinovej sebestačnosti a potravinovej bezpečnosti .

* **Ekologická funkcia** 
  + filtrácia vody, regulácia zrážok, uchovávanie uhlíka (boj proti globálnemu otepľovaniu),
  + produkcia biomasy,
  + ochrana životného prostredia (kvalita podzemných vôd a potravinového reťazca).
* **Sociálna a kultúra funkcia**
* miesto pre život a prácu,
* kultúrne a prírodné dedičstvo krajiny

**Pôdny fond**

* **\_**plošná výmera určitého územia právnickej alebo fyzickej osoby, resp. určitého územného celku
* súbor všetkých prírodných zdrojov na určitom území, pričom zahŕňa najmä množstvo, kvalitu a využiteľnosť pôdy.

**Členenie pôdneho fondu**

**a) poľnohospodársky pôdny fond**

* orná pôda
* trvalé trávne porasty (plochy trvalých lúk a trvalých pasienkov),
* vinice
* chmeľnice,
* ovocné sady (nad 0,25 ha)
* záhrady (do 0,25).

**Poľnohospodárska kultúra** je pozemok , ktorý má dlhšiu dobu rovnké výrobné určenie a využíva sa spravidla pre výrobné ciele. Najčastejšími poľnohospodárskymi kultúrami sú jednotlivé zložky poľnohospodárskej pôdy.

**b) nepoľnohospodársky pôdny fond**

* lesná pôda
* rybníky,
* ostatné vodné plochy
* zastavané plochy,
* \_ostatné neplodné plochy

**Manažment pôdneho fondu**

* Zahŕňa stratégie na ochranu, obnovu a udržateľné využívanie pôdy
* je nevyhnutný pre zabezpečenie dlhodobej úrodnosti a zdravia ekosystémov.

Úlohou manažérov pôdneho fondu je racionálne usporiadanie jednotlivých pozemkov, resp. honov v určitom priestore, s cieľom čo najefektívnejšieho využitia daných zdrojov pri dôslednom rešpektovaní podmienok príslušného agroekosystému.

**Základné pojmy používané v manažmente pôdneho fondu**

* **pozemok:** prirodzená časť zemnského povrchu, ktorá je oddelená od susedných pozemkou stanovenou hranicou, resp. vlastníctvom
* **hon** časť ornej pôdy, na ktorej sa podľa rotácie osevného postupu pestuje jedna alebo skupina plodín
* **blokový hon** zoskupenie honov, alebo pozemkov vzájomne na seba nadväzujúcich a na ktorých sa pestujú rovnaké plodiny
* **parcela:** geometrické zobrazenie pozemkov v evidencii nehnuteľnosti každá parcela je označená číslom, výmerou, zariadením medzi poľnohospodárske kultúry
* \_\_\_\_\_\_osevná rotácia (cyklus)\_\_\_\_\_ obdobie, v ktorom sa vystriedajú potrebné plodiny osevného postupu na všetkých honoch
* **osevný postup** agrotechnicky zdôvodnená sústava striedania plodín v určitom slede, na určitej výmere honov, za určité časové obdobie
* **počet honov osevného postupu** úzko súvisí so stanovením štruktúry rastlinnej výroby, je závislý od počtu úžitkových rokov viacročných krmovín

|  |
| --- |
|  |

Ak je vopred stanovený počet honov, potom výmeru viacročných krmovín možno určiť nasledovne:

|  |
| --- |
|  |

kde:

|  |  |
| --- | --- |
| h | počet honov osevného postupu (dĺžka rotácie) |
| 𝑎 | celková výmera ornej pôdy výrobno-organizačnej jednotky v ha |
| 𝑏 | výmera viacročných krmovín na ornej pôde v ha |
| 𝑛 | počet úžitkových rokov viacročných krmovín |

**Počet honov osevného postupu v jednotlivých výrobných oblastiach**

|  |  |
| --- | --- |
| **Výrobná oblasť** | **Počet honov osevného postupu** |
| **- kukuričná výrobná oblasť** | 9 – 12 honov |
| **- repná výrobná oblasť** | 8 – 10 honov |
| **- zemiakarská výrobná oblasť** | 6 – 8 honov |
| **- zemiakársko-ovosná výrobná oblasť** | 6 – 7 honov |
| **- horská výrobná oblasť** | 5 – 6 honov |

**Katastrálna mapa** polohopisná mapa vyhotovená v katastrálnom konaní, zobrazujúca všetky nehnuteľnosti a územia (pozemky) evidované v katastri určitej lokality.

**Úrad geodézie, kartografie a katastra SR**

* ústredný orgán štátnej správy na úseku katastra
* zriaďuje katastrálne odbory okresných a krajských úradov, ktoré majú v náplni práce:
* vedenie a u držiavanie katastra
* skúmanie a riešenie právnych vzťahov pri zaevidovaní do katastra,
* riešenie vlastníckych otázok

**Slovenský pozemkový fond**

* právnická osoba, ktorá spravuje poľnohospodárske nehnuteľnosti vo vlastníctve štátu a pozemky nedoložené vlastníckym právom

**Orgánmi slovenského pôdneho fondu sú:**

* **správna rada**, ktorej členov menuje vláda SR na obdobie 5 rokov
* **dozorná rada***,* ktorá kontroluje celkovú činnosť a hospodárenie správnej rady.

**Riadenie pozemkových úprav**

* racionálne priestorové usporiadanie pozemkového vlastníctva v určitom území i ostatného nehnuteľného poľnohospodárskeho majetku.

**Pozemkové úpravy zahŕňajú:**

* zistenie vlastníckych a užívacích pomerov a nové rozdelenie pozemkov
* technické, biologické, ekonomické a právne opatrenia súvisiace s novým usporiadaním právnych pomerov.

**Vybrané ukazovatele manažmentu pôdneho fondu**

**Koeficient scelenosti pozemkov**

* má dosahovať čo najnižšiu hodnotu (nemá presahovať 3 m),
* vyjadruje sa v metroch,
* označuje sa KS a platí :

|  |
| --- |
|  |

**Podiel skutočného obvodu pozemkov**

* jeho nižší podiel zodpovedá vyššej usporiadanosti,
* vyjadruje sa v m.ha-1,
* označuje sa 𝑑 a platí:

|  |
| --- |
|  |

**Koeficient využitia (redukcie) poľnohospodárskej pôdy**

* vyšší koeficient zodpovedá aktívnejšiemu využitiu najintenzívnejších poľnohospodárskych kultúr v danom agrosubjekte,
* • vyjadruje sa v hektároch,
* označuje sa 𝐾𝑟 a platí:

|  |
| --- |
|  |

**Stupeň zornenia poľnohospodárskej pôdy**

* vyšší stupeň zodpovedá aktívnejšiemu využívaniu ornej pôdy v sledovanom agropodnikateľskom subjekte,
* • vyjadruje sa v percentách,
* označuje sa 𝑆𝑧 a platí:

|  |
| --- |
|  |

**Priemerná výmera pozemku v ha a rozdelenie pozemkov podľa veľkostných skupín**

|  |
| --- |
|  |

**Príklad**

Vypočítajte pre vybrané pozemky prvovýrobných agropodnikateľských subjektov Slovenska koeficienty scelenosti a podiel skutočného obvodu pozemkov pripadajúceho na 1 ha plochy v podmienkach zemiakarskej výrobnej oblasti Slovenska:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pozemok**  **(p.č.)** | **Skutočný obvod**  **(m)** | **Výmera**  **(ha)** | **Polomer**  **(m)** | **Ideálny obvod**  **(m)** | **Ks (m)** | **Podiel skutočného obvodu**  **pozemkov**  **(m)** |
| 1 | 3886 | 27 | 293,24 | 1841,52 | 2,11 | 143,92 |
| 2 | 3798 | 29 | 303,90 | 1908,51 | 1,99 | 130,96 |
| 3 | 4290 | 30 | 309,10 | 1941,13 | 2,21 | 143 |
| 4 | 3927 | 31 | 314,21 | 1973,22 | 1,99 | 126,68 |
| 5 | 3694 | 28 | 298,62 | 1875,31 | 1,97 | 131,92 |
| 6 | 4050 | 32 | 319,23 | 2004,79 | 2,02 | 126,56 |

Poznámky k príkladu:

|  |
| --- |
|  |

**Význam pôdneho fondu pre udržateľný rozvoj**

Manažment pôdneho fondu je kľúčovým faktorom pre dosiahnutie udržateľného rozvoja. Udržateľný rozvoj sa definuje ako súčasnosti bez toho, aby ohrozil schopnosť budúcich generácií uspokojovať svoje vlastné potreby

**V kontexte pôdneho fondu to znamená:**

1. **ochrana pôdnych zdrojov** zabezpečenie kvalitných a zdravých pôdnych ekosystémov, ktoré sú schopné produkovať potraviny a poskytovať ďalšie ekosystémové služby
2. **Efektívne využívanie pôdy** optimalizácia pôdnych zdrojov tak, aby sa zabezpečila maximálna produktivita s minimálnym dopadom na životné prostredie.
3. **Zlepšovanie kvality pôdy** implementácia praktík a technológií, ktoré podporujú regeneráciu a zlepšovanie kvality pôdy

**Pôdny fond čelí mnohým hrozbám, ktoré môžu viesť k jeho degradácii**

**a) antropogénne hrozby:**

* Erózia pôdy
* znečistenie pôdy,
* urbanizácia a priemeselný rozvoj

**b) prirodzené hrozby:**

* klimatické zmeny (sčasti aj antropogénne)
* biologické hrozby

**Právny rámec a politické nástroje**

**a) Zákon o pôde**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane aa využívaní pôdy upravuje podmienky ochrany pôdy, jej využívania a regulácie v oblasti poľnohospodárstva. Zákon kladie dôraz na ochranu pôdneho fondu pred degradáciou a znečistením.

**b) Programy a stratégie**

Slovenská republika implementuje rôzne programy a stratégie na podporu udržateľného rozvoja, ako je Stratégia pre udržateľný rozvoj Slovenskej republiky a Program rozvoja vidieka. Tieto opatrenia obsahujú opatrenia na ochranu pôdy, podpora ekologického poľnohospodárstva a zlepšenie pôdneho hospodárstva.

13. 11. 2024 Enviromentálny manažment

**Cirkulárne hospodárstvo**

**Lineárne hospodárstvo (lineárna ekonomika)**

* predstavuje prevládajúci model na trhu, ktorý je založený na myšlienke “vyťaž - vyrob - zahoď”. Na výrobu výrobku sa používajú stále nové suroviny (prvotné). Po ukončení jeho životného cyklu sa výrobok vyhodí ako odpad (skládkovanie, spaľovanie).

Obrázok, na ktorom je čierny, temnota

Automaticky generovaný popis

**Model lineárneho hospodárstva**

* aktivity, ktoré nadväzujú a tvoria model lineárneho hospodárstva:

Obrázok, na ktorom je čierny, temnota

Automaticky generovaný popis

**Problémy lineárneho hospodárstva: - ekonomické problémy**

(napr. narastajúci konzumný spôsob života spojený s nadmernou spotrebou), **- environmentálne problémy**

(napr. devastujúci vplyv na životné prostredie),

* **sociálne problémy**

(napr. vykorisťovanie zamestnancov v rozvojových krajinách).

**Negatívne dopady lineárneho hospodárstva:**

* **nadprodukcia**

Umiestnenie výrobkov na trh vo veľkom množstve, čo vedie k prebytočným zásobám - strata tržieb z predaja.

* **skrátený životný cyklus výrobku**

○ nové modely

○ plánované zastarávanie

■ zámerné znižovanie kvality výrobkov, aby prišlo k ich opotrebovaniu ● **hromadenie odpadu**

**○ súvisí s nadprodukciou a skráteným cyklom výrobkov**

* **nadmerné využívanie prírodných zdrojov**

**Modely hospodárstva**

* **lineárne hospodárstvo**
* **hospodárstvo, ktorého prioritou je recyklácia** (recyklačné hospodárstvo) - zo skla vyrobíme sklo, z papiera opäť papier - downcyklácia:
* materiál stráca recykláciou pôvodné vlastnosti, rovnaký výrobok už nedokážeme vyrobiť

(vyrábame výrobok s nižšou kvalitou alebo nižšou hodnotou ako pôvodný výrobok)

* **cirkulárne hospodárstvo**

**Cirkulárne hospodárstvo**

* zakladá sa na využívaní dostupných zdrojov environmentálne, ekonomicky a sociálne udržateľným spôsobom. Produkcia odpadu sa minimalizuje
* predchádzanie vzniku odpadu a potom opätovné použitie odpadu

1

**Model cirkulárneho hospodárstva**

Obrázok, na ktorom je čierny, temnota

Automaticky generovaný popis

* **dizajn**

Cirkulárny dizajn zohľadňuje voľbu materiálu (pri výrobe sa spotrebúva čo najmenej prírodných primárnych zdrojov a využívajú sa trvalo-udržateľné a obnoviteľné zdroje a materiály). Zohľadňuje sa ekologická stopa a jednotlivé komponenty výrobku sú tvorené tak, aby boli znova použiteľné, opraviteľné a v nevyhnutnom prípade recyklovateľné a biologicky rozložiteľné.

* **výroba**

Pri výrobe sa zohľadňuje pôvod a množstvo spotrebovaných materiálov a energie, snaha o využívanie druhotných surovín, čím sa obmedzí množstvo vyťažených zdrojov.

* **distribúcia a spotreba**

Cirkulárne hospodárstvo sa tiež snaží o čo najdlhšie udržanie výrobkov, komponentov a materiálov v obehu, teda predlžuje fázu používania. **- koniec životnosti**

Cirkulárny podnik sa snaží, aby sa z jeho výrobku nestal odpad, ktorý skončí na skládke alebo v spaľovni.

**Výhody cirkulárneho hospodárstva** - enviromentálne

* nižší vplyv na životné prostredie - ekonomické
* znovuvyužívanie zdrojov - sociálne
* prevencia nútenej detskej práce, zvyšovanie minimálnej mzdy

**Obehové stratégie cirkulárneho hospodárstvo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R0** | **Refuse** | Odmietnuť |
| **R1** | **Rethink** | Premyslieť |
| **R2** | **Reduce** | Redukovať |
| **R3** | **Reuse** | Opätovne použiť |
| **R4** | **Repair** | Opraviť |
| **R5** | **Refurbish** | Renovovať |
| **R6** | **Remanufacture** | Prerobiť |
| **R7** | **Repurpose** | Opätovné nájdenie účelu |
| **R8** | **Recycle** | Recyklovať |
| **R9** | **Recover energy** | Obnoviť energiu |
| Aktivita: | |

2

***Ekoinovácie***

**Definícia EKO-inovácií podľa Európskej komisie**

EKO-inovácie sú akékoľvek inovácie zamerané na výrazný a viditeľný pokrok smerom k cieľu udržateľného rozvoja a to prostredníctvom:

* **znižovania dopadov na životné prostredie**
* **efektívnejšieho a zodpovednejšieho využitia prírodných zdrojov**

**Pridaná hodnota EKO-inovácií pre podniky**

* **prístup na nové začínajúce trhy**
* **zvýšenie ziskovosti v rámci hodnotového reťazca**
* **získanie náskoku pred konkurenciou**
* **prístup k atraktívnym inováciám**
* ...

**Bariéry rozvoja EKO-inovácií**

* **nedostatok kvalifikovaných pracovníkov**
* **nedostatok vhodných obchodných partnerov**
* **neistý trhový dopyt**
* **poskytované granty, dotácie a iné finančné stimuly neposkytujú dostatočné impulzy k zavádzaniu EKO-inovácií**
* **...**

**Environmentálna efektívnosť EKO-inovácií**

**+ kvalita eko – inovácie**

**-vplyv na životné prostredie**

EEP =

Environmentálna efektívnosť EKO-inovácií môže rásť:

* zvyšovaním kvality EKO-inovácií,
* minimalizovaním negatívneho vplyvu EKO-inovácií na životné prostredie počas ich celého životného cyklu.

**EKO-inovačný index**

* hodnotí a porovnáva výkonnosť národných ekonomík krajín Európskej únie v oblasti EKO-inovácií.

EKO-inovačný index hodnotí 16 ukazovateľov, ktoré sú zoskupené do 5 oblastí:

**EKO-INOVAČNÉ VSTUPY**

1. vládne výdavky na vedu a výskum v oblasti životného prostredia a energií,
2. osoby zamestnané v oblasti vedy a výskumu
3. suma zelených investícií v počiatočnej fáze,

**EKO-INOVAČNÉ VÝSTUPY (Dánsko, Fínsko, Švédsko)**

1. patenty s EKO-inováciami,
2. akademické publikácie s eko-inováciami
3. EKO-inovácie v oblasti masmédií,

**EKO-INOVAČNÉ AKTIVITY**

1. inovačné aktivity zamerané na zníženie materiálových vstupov na jednotku produkcie,
2. inovačné aktivity zamerané na znižovanie spotreby energie na jednotku produkcie,
3. systém environmentálneho manažérstva (ISO 14001),

**ENVIRONMENTÁLNE VÝSTUPY (VÝSLEDKY) (Taliansko, Luxembursko, Malta)**

1. materiálová produktivita,
2. produktivita vody,
3. produktivita energie,
4. intenzita emisií skleníkových plynov,

**SOCIÁLNO EKONOMICKÉ VÝSLEDKY (Fínsko, Rakúsko, Estónsko)**

1. export tovarov z EKO-inovačných odvetví,
2. zamestnanosť v eko-inovačných odvetviach
3. tržby v EKO-inovačných odvetviach.

**BIOMIMIKRY**

**Disciplína, ktorá sleduje najlepšie nápady prírody, napodobuje ich, čim sa snaží vyriešiť environmentálne problémy spojené s výrobou a spotrebou produktov.**

Príklady využitia biomimikry:

* suchý zips
* vlaky

**Inštitucionálna podpora EKO - inovácií na Slovensku**

* ministerstvo živ, prostredia SR
* Slovenská agentúra ŽP
* Slovenská inovačná a enegetická agentúra
  + príspevková organizácia, ktorá sa venuje implementácií projektov financovaných z iných zdrojov,
  + plní štátne úlohy v oblasti podpory inovácií, sleduje a vyhodnocuje inovačné aktivity na Slovensku.
* environmentálny fond
  + poskytovanie finančných prostriedkov žiadateľom vo forme dotácií alebo úveru na podporu projektov.

***Negatívne dopady vybraných ekonomických sektorov*** *dokončenie prednášky z 10. týždňa semestra*

**Udržateľná móda**

Oblečenie, obuv a doplnky, ktoré sa vyrábajú, uvádzajú na trh a používajú čo najudržateľnejším spôsobom, berúc do úvahy environmentálne a socio-ekonomické aspekty.

Jej cieľom je ***čo najväčší pozitívny dopad na ľudí a životné prostredie***.

**Existujú viaceré formy udržateľnej módy, toto sú niektoré z nich:**

* recyklácia odevov,
* upcyklácia,
* fair trade *(zameranie sa na etickú a spravodlivú výrobu odevov - spravodlivé pracovné podmienky, primerané mzdy a rešpektovanie ľudských práv pri výrobe)*,
* minimalizmus (*podpora nákupu kvalitného oblečenia, ktoré je dlhodobo použiteľné a minimalizácia trendových nákupov, ktoré by mohli viesť k rýchlemu vyhadzovaniu odevov a vzniku zbytočného odpadu)*,
* ekologické materiály *(výroba odevov z materiálov, ktoré majú nižšiu ekologické stopu*, *napr.* ***ľan, bio konope, bio bavlna, recyklovaná bavlna, vegánska alternatíva kože ...***
* lokálna výroba *(podpora miestnych módnych návrhárov a výrobcov, čo vedie k zníženiu emisií spojených s prepravou odevov a k podpore miestnej ekonomiky)*,
* second hand*(zaručeným spôsobom, ako znížiť vplyv módneho priemyslu, je vyhnúť sa kupovaniu nových vecí)*.

**Výhody udržateľnej módy:**

* ***zníženie vplyvu na životné prostredie,***
* ***úspora nákladov,***
* ***ochrana prírodných zdrojov Zeme,***
* ***podpora etických praktík,***
* ***vylepšená kvalita,***
* ***podpora miestnych komunít,***
* ***pozitívny sociálny vplyv.***

***Poľnohospodárstvo a jeho vplyv na životné prostredie***

**Definícia poľnohospodárstva:**

* ***odvetvie primárneho sektora národného hospodárstva, ktoré sa zaoberá rastlinnou a živočíšnou výrobou, chovom hospodárskych zvierat a inými poľnohospodárskymi činnosťami a aktivitami, ktoré sú realizované fyzickými a právnickými osobami.***

**Cieľ poľnohospodárstva:**

* ***zabezpečenie výživy obyvateľstva,***
* ***zachovanie prirodzenej úrodnosti a čistoty pôdy,***
* ***nepoškodzovanie životného prostredia.***

**Funkcie poľnohospodárstva**

* zabezpečenie výroby zdravých a kvalitných potravín,
* udržiavanie a ochrana prírodných zdrojov správnym obhospodarovaním pôdy,
* udržiavanie a ochrana kultúry krajiny správnym obhospodarovaním pôdy, - prispievanie k zachovaniu životaschopného vidieka.

**Výrobné faktory poľnohospodárstva**

Z ekonomického hľadiska rozoznávame v poľnohospodárstve tri základné výrobné faktory:

* práca,
* pôda - základný výrobný faktor (bližšie informácie na prednáške Udržateľné využívanie pôdneho fondu - manažment pôdneho fondu).
* kapitál.

**Konvenčné a ekologické poľnohospodárstvo**

Podľa systému a intenzity hospodárenia, ktorá je priamo závislá na hodnote potenciálnej produkcie a prihliada k rentabilite hospodárenia, rozlišujeme dva základné typy PĽN:

* konvenčné poľnohospodárstvo,
* ekologické poľnohospodárstvo.

**Konvenčné poľnohospodárstvo**

***Konvenčné poľnohospodárstvo má charakter intenzívneho hospodárenia na veľkej výmere pôdy s vysokým stupňom mechanizácie a chemizácie výroby.*** Jeho hlavnou úlohou je zabezpečenie intenzívnej veľkovýroby s cieľom zvýšenia poľnohospodárskych výnosov a zlacnenia poľnohospodárskej produkcie – „kvantita na úkor kvality“.

**Negatívne stránky konvenčného poľnohospodárstva:**

* ***závislosť na neobnoviteľných zdrojoch,***
* ***kontaminácia potravín pesticídmi,*** - ***nepriaznivý vplyv na životné prostredie,*** - ***vyľudňovanie vidieka.***

Prechod od konvenčného poľnohospodárstva na ekologické poľnohospodárstvo sa nazýva **konverzia**. Tento prechod sa musí uskutočniť počas presne stanoveného časového obdobia.

Dĺžku trvania konverzie pre rastlinnú a živočíšnu výrobu stanovuje európske právo.

**Ekologické poľnohospodárstvo**

***Ekologický systém hospodárenia na pôde je považovaný za alternatívu ku konvenčnému hospodáreniu. Vyznačuje sa dodržiavaním zásad trvalej udržateľnosti, sociálne zodpovedného podnikania a rešpektovania ekologických zásad s cieľom produkcie zdravších a plnohodnotnejších potravín.***

**Motto ekologického poľnohospodárstva:**

zdravá pôda → zdravé rastliny → zdravé zvieratá → zdravé potraviny → trvalo udržateľný život

**Funkcie ekologického poľnohospodárstva:**

|  |
| --- |
| • |

|  |
| --- |
| • |

produkčná***ide o základnú funkciu, ktorá je zameraná na produkciu a realizáciu poľnohospodárskej výroby ako základne pre výrobu potravín,*** neprodukčná ***spočíva v rozvoji najmä vidieckej krajiny, zachovaní zdrojov pre iné generácie a v poskytovaní rozličných služieb pre obyvateľstvo. Takým príkladom je agroturistika.***

**Ciele ekologického poľnohospodárstva**

Hlavným cieľom ekologického poľnohospodárstva je trvalo-udržateľný poľnohospodársky systém, teda už nie vyprodukovať čo najviac čo najlacnejších potravín, ale vyprodukovať dostatok kvalitných potravín s ohľadom na environmentálne a sociálne faktory.

**Ciele:**

* produkcia zdravotne neškodných potravín s vysokou kvalitou a nutričnou hodnotou,
* minimalizovanie znečistenia životného prostredia, ktoré pochádza z poľnohospodárskej výroby, spracovania a distribúcie produktov,
* ochrana pred narušovaním prostredia a rovnováhy v prírode,
* zachovanie prirodzenej úrodnosti pôdy hlavne organickými látkami a racionálnym striedaním plodín v osevnom postupe,
* racionálne využívanie prírodných zdrojov,
* vytvorenie priaznivých podmienok pre prirodzený chov zvierat, - sociálny rozvoj krajiny a vidieka.

**Porovnanie konvenčného a ekologického poľnohospodárstva**

Obrázok, na ktorom je text, snímka obrazovky, písmo

Automaticky generovaný popis

**Integrované pestovanie**

Integrované pestovanie používa ekologicky bezpečnejšie postupy a zároveň je jeho cieľom dosiahnuť stabilnú produkciu. Používa postupy trvalo udržateľného poľnohospodárstva.

Pesticídy sa nepoužívajú preventívne, ale ako posledná možnosť (preferujú sa biologické a mechanické postupy). Dodržiava sa osevný postup, ktorého základom je rotácia plodín s cieľom zabrániť narastajúcemu výskytu chorôb a škodcov.