

Informační technologie a ekologie

1. TECHNIKA, TECHNOLOGIE, INOVACE A SPOLEČENSKÁ POTŘEBA.....	2
TECHNIKA	2
TECHNOLOGIE.....	2
INOVACE.....	2
SPOLEČENSKÁ POTŘEBA	2
SPOLEČENSKÉ ZDROJE	2
SPOLEČENSKÁ ETIKA	2
2. INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE A INFORMAČNÍ SPOLEČNOST	3
3. PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE A ELEKTROTECHNICKÉ VÝROBKY	3
PRŮMYSLOVÁ EKOLOGIE	3
ELEKTRICKÁ A ELEKTROTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ	3

Otázky

1. Technika, technologie, inovace a společenská potřeba

2. Informační technologie a informační společnost

3. Průmyslová ekologie a elektrotechnické výrobky

○

1. Technika, technologie, inovace a společenská potřeba

Technika

- metoda vytváření nových nástrojů a produktů vyráběných s pomocí těchto nástrojů
- schopnost tvorby takových artefaktů (produktů) je určující charakteristikou lidí
- technika slouží k řešení jiných problémů než je přežití člověka a výroba hmotných statků
- například technika řečí zahrnuje smysluplnou manipulaci se zvuky a symboly – komunikaci nebo umělecké a rituální techniky

Člověk je svoji podstatou tvůrce nástrojů, je technologem od samého počátku své existence a historie technologie je stejně dlouhá jako historie vývoje člověka

-
-

Technologie

- systematická studie metod (techniky) pro dělání a výrobu věci

slovo je kombinací řeckých slov techné (umění, řemeslo) a logos (slovo, řeč) a původně znamenalo rozpravu o výtvarném a užitém umění

Inovace

- vědomé zlepšování okolního prostředí

Člověk na rozdíl od ostatních živočišných druhů, nemá vysoce vyvinuté instinktivní reakce, ale má schopnost systematicky a tvořivě přemýšlet o technikách. Může tedy inovovat a vědomě modifikovat své prostředí způsobem jakým to nemůže dělat žádný jiný druh.

- pro vznik nějaké technologické inovace musí být splněny tři základní podmínky:
- společenská potřeba
- společenské zdroje
- příznivá etika společnosti

když některý z těchto faktorů chybí, je málo pravděpodobné, že technologická inovace bude přijata, že bude úspěšná. Základem je silný pocit společenské potřeby, protože jinak nebudou lidé ochotni věnovat zdroje potřebné pro technologické inovace.

Společenská potřeba

- potřebnou věcí může být něco, co je účinnější, výkonnější nebo zábavnější
- jiným důvodem jsou potřeby armády (válečné konflikty vždy stimulovaly technologické inovace)
- v moderních společnostech se potřeby vytvářejí reklamou
- důvod potřebnosti není podstatný, musí jej však sdílet dostatečný počet lidí, schopný vytvořit trh pro produkt, který potřebuje

Společenské zdroje

- Kapitál
- kapitál rozdělují společnosti tam, kde může být perspektivní
- zdroje kapitálu závisejí na nadbytečné produktivitě a organizaci
- Materiál
- dostupnost vhodných látek, splňujících všechny požadavky nového vynálezu
- Kvalifikovaná pracovní síla
- lidé (konstruktéři, technici, dělníci) schopni realizovat nové myšlenky

Společenská etika

- příznivá společenská etika pomáhá přijmout nové myšlenky
- dominují skupiny napomáhající inovacím
- podpora inovací
- specifická
- omezuje se na určité oblasti inovací (např. zdokonalení zbraní)
- obecný přístup

podpora inovací je velmi důležitá

nepřesnosti vedou k mystériům (alchimie), nevyváženost k sebedetrukcí (jaderné zbraně)

-

2. Informační technologie a informační společnost

- informační společnost je termín používaný v souvislosti se zaváděním, rozvojem a šířením nových elektronických služeb a informačních a telekomunikačních technologií
- tyto technologie a služby umožňují rychlý přenos a zpracování informací v datové, zvukové či audiovizuální podobě do nejrůznějších oblastí každodenního života, čímž se stávají neodmyslitelnou součástí dnešní společnosti
- termín „**informační společnost**“ má zdůraznit fakt, že vedle technických otázek zde musí být vyřešeny i nesmírně důležité otázky z oblasti etiky, morálky, politiky, práva či **ekologie** (tedy, celé široké spektrum možných dopadů na lidskou společnost)
- s nástupem informační společnosti je jednoznačně spojen i vznik nové ekonomiky, kterou můžeme označit jako ekonomiku založenou na znalostech

3. Průmyslová ekologie a elektrotechnické výrobky

Průmyslová ekologie

- je systémově orientované vize, která bere v úvahu, že průmyslový design a výrobní procesy neprobíhají v izolaci od okolí, ale jsou jim ovlivňovány a zároveň je ovlivňují

Byla zpracována celá řada studií, zaměřených na hodnocení životního cyklu výrobku (LCA, Life-Cycle-Assessment), jehož metodika je standardizována normami řady ISO 14040.

V praxi se LCA setkává s řadou potíží vyvolanými zejména potřebou získat velké množství relevantních údajů.

Elektrická a elektrotechnická zařízení

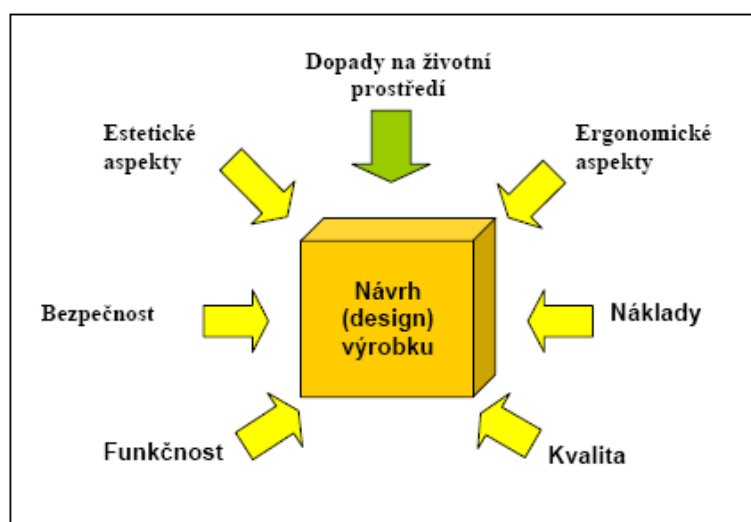
- spadají pod účinnost nové směrnice 205/32/ES k ekologickému designu, která byla přijata na podporu plnění Kyotského protokolu
- jejím účelem je stanovit pravidla pro systematické snižování spotřeby energií
- design takových zařízení by měl splňovat kritéria, stanovená harmonizovanými normami. Z nichž budou vyplývat i požadavky na volbu, zpracování a kombinace materiálů, a technologické postupy

Směrnice dále požaduje:

- nesmí (až na výjimky) obsahovat těžké kovy (olovo, rtuť, kadmium), šestimocný chróm, chlorované a brómované bifenylly a bifenylétery
- design umožňující demontáž a opětovné využití. (Požadavek na minimalizaci odpadu)
- malá spotřeba energie
- odpady k zajištění ekologického návrhu elektronických zařízení jsou zacílena na změny v konstrukci a náhradu zakázaných látek

Konstrukce musí být navržena tak, aby splňovala následující podmínky:

- zařízení spotřebuje ekonomicky minimální množství elektrické energie
- po ukončení životního cyklu je možné jeho ekologická likvidaci



Plasty

- Elektronický odpad v sobě zahrnuje mnoho rozmanitých plastů, některé (asi 50 % z celkového množství plastů) obsahují bromované samozhášecí přísady. Právě pro obsah těchto přísad končí značná část plastů z elektroodpadu na skládkách.

Snížení spotřeby olova

- olovo se používá jako pájka, na deskách tištěných spojů a je obsaženo ve skle katodových trubic a obrazovek

-

Náhrady olova

- bezolovnaté pájky - slitiny na bázi SnAgCu (cín, stříbro, měď)
- spotřebitelská zařízení s plošnou montáží (surface mount) - pájky na bázi SnAgBi (cín, stříbro, bismut)
- pájení vlnou (wave soldering) - pájky na bázi SnAg (cín, stříbro)

Bezolovnaté pájky

- nevýhody
- vyšší bod tání => ovlivňují vlastnosti el. obvodů. ,vyšší teplota při přetavení, která je nutná při použití bezolovnaté pájky, může poškodit řadu součástek (je třeba sledovat vliv pájecího procesu na elektrické vlastnosti obvodů - při výrobě, montáži i testování)
- proces přetavení je v mnohem užším teplotním intervalu, než je tomu u pájek olovnatých

Přetavení lze zabránit několika způsoby

- přesnějším nastavením teploty pájení = použití pece s dokonalejším systémem regulace teploty
- ochranná interní atmosféra (dusík)
- nové metody pájení (pájení v parách a selektivní pájení)
- vedlejším efektem těchto změn je většinou snížení spotřeby energie

Asbest

- Asbest byl používán řadu let jako spolehlivý konstrukční a izolační materiál, izolace tepelných zařízení (např. pecí), staveb (např. podklady podlah), složka barev atd.

Náhrada asbestu

- sklo (např. pletené izolační šňůry) nebo speciální vlákna, jako jsou vlákna PBO, aromatický heterocyklický polymer
- vlákno PVA, polyvinylalkohol
- přírodní vlákna (len, konopí), vhodná pro výrobu lisovaných kompozitních obrobitebních materiálů, nahrazujících kromě asbestu také kovy a plasty.

(pokud chcete více <http://www.cir.cz/prirucky-k-oeez/482660/1833658> (tady odsud je i sešit:-D))