

Technika jako složka lidské kultury, odraz techniky ve společenské praxi.

Úloha techniky ve vývoji společnosti

◦ **Technika** (z řečtiny techné = umět) – původně obsahovala vědomosti a dovednosti z řemeslné a umělecké práce.

„člověk doslova žije s technikou od okamžiku, kdy se z primáta stal biologický druh HOMO“ (Paturi, 1993,s.7).

Člověk bez potřebných základních technických vědomostí a dovedností by nemohl vést plnohodnotný život.

Člověk + Technika = cílený vztah k rozvoji společnosti.

Významné objevy v historii techniky

° Vývoj člověka:

Homo habilis (člověk zručný) asi před 1,8 mil. let
a Homo erectus (vzpřímený) asi před 1,7 mil. let.

Pazourek a pěstní klín.

Člověk neandrtálský asi před 75-35 tis.
Jednoduché vrtáky a opalování hrotů.

Homo sapiens asi před 40-10 tis. let.
Kostěné násady, dlabané čluny.

Pěstní klín



Významné objevy v historii techniky

Počátky civilizací:

Paleolit asi před 35-15 tis. let.

Výroba drobných nástrojů, lovecké zbraně a opracování kostí a parohů,

Neolit asi před 8 tis. let.

První rolníci a řemeslníci, první metalurgie a hrnčířské práce, lněné a vlněné tkaniny.

7.-6.tis. př.n.l. poprvé tavena měď (olovo).

Kopí a sekery s kovovými hroty.

Významné objevy v historii techniky

I. Starověk:

Kolem r. 3700 př.n.l. první města v povodí Eufrat a Tigris.

Vznik písma (klínové - psané na hliněné destičky) asi 3300 př.n.l.

Rozvoj hutnictví 1500 př.n.l, výroba železa, kujné železo.

Matematika a astronomie, měření času (kalendář).

Starověký orient:

Rozvoj obchodu, barvení látek, opracování kovů a slonoviny 539 př.n.l.

Významné objevy v historii techniky

3.-1. tis. př.n.l. v Číně: kompas, hodiny, výroba papíru z konopí.

Egypt:

Stavitelé pyramid – hrobek vládců faraonů.

Měření délek (jednotka loket), vlastní kalendář, základy matematiky, vážení (jednotka deben), vodní a sluneční hodiny, výroba papyru.

Řecko:

Kolébka evropské vzdělanosti, hrnčířský kruh 1. tis. př.n.l., stavitelství, filozofie (přítel moudrosti) – Sokrates, Platón, Aristoteles, matematika – geometrie, šroub, ložisko, ozubené soukolí, kladkostroj, hoblík

Významné objevy v historii techniky

Řím:

800 př.n.l. nejstarší nálezy, od r.509 př.n.l. nastolena republika.

Vojsko základ moci, voják ovládal řemesla – uměl sestavovat válečné stroje.

Kanalizace, vodovod, doprava a rozvoj stavitelství.

Významné objevy v historii techniky

II. Středověk:

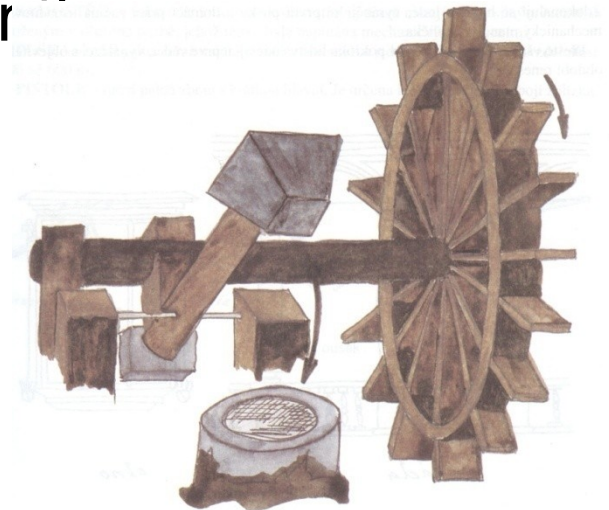
Románské období:

800 n.l. státy středověké Evropy. Církev silně omezovala vědu a technický pokrok.

9. stol. - výroba alkoholu destilací (Arabové), objev klikové hřídele a podkovy.

10. stol. – používají se setrvačr “

12. stol. – vodní kola pohánějí hamry.



Významné objevy v historii techniky

Gotické období:

12.-15. stol. státy rozvoj stavitelství, technické vědy jsou stále omezovány.

Zakládány první manufaktury, Salvino Ornati vyrobil brýle (1299), sestrojeny mechanické hodiny a mandl, první pušky – píšťaly (1338).

Do dolů se zavádí kolejnice, vyrobena první žehlička (15. stol.), Gutenberg vynalezl knihtisk, rozvoj mořeplavby Kolumbus objevil Ameriku (1492)

Kuše – puška a pistole, kulovnice s kolečkovým zámkem (2. pol. 15. stol.).

Významné objevy v historii techniky

III. Novověk:

Období renesance:

15.-16. stol. období městských států – Benátky, Janov, Florencie bohatnou z obchodu se zámořím.

Doba geniálních jedinců – E. Brunelleschiho a Leonarda da Vinci, rozvoj vědy a techniky.

J. Besson v roce 1568 sestavil jednoduchý soustruh, Janssen roku 1590 sestrojil první mikroskop, G. Galilei navrhl 1593 přístroj na měření teploty, S. Stevin sestrojil vůz poháněný plachtou atd.

Konec 16. stol. Sestrojen první dalekohled.

Významné objevy v historii techniky

Období baroka:

1600 -1750 **období technické revoluce.**

V textilní výrobě dochází k postupné mechanizaci. (Velká Británie). Ruční práci nahrazovaly stroje, zejména tkalcovské stavy. K pohonu veškerých mechanismů (mlýny, stroje, dopravníky atd.) byla

používána pouze energie vodních toků, tzv. vodní síla.

B.Pascal sestrojil (1642) první počítací stroj, barometr (E. Torricelli -1643), vzduchová pumpa (O. Guericke - 1650), kyvadlové hodiny (G. Huygens – 1657), tlakový hrnec (D. Papin – 1681), teploměr (1714 – Fahrenheit)

Významné objevy v historii techniky

IV. Průmyslová revoluce:

Období průmyslové revoluce:

1750-1840 tovární výroba velkých rozměrů. Rozvíjelo se průmyslové zpracování dřeva a kovu. Nejvýznamnějším vynálezem byl vynález parního stroje (J. Watt - 1763). Další vynálezy spojka (J. Rennie - 1786), hydraulický lis (J. Bramah - 1795),

Galvanický článek (A. Volta - 1800), psací stroj (P. Turri - 1808), elektromagnet (H. Oersted - 1820), vodní turbína (B. Fourneyron - 1827), transformátor a dynamo (M. Faraday - 1831) ..

Významné objevy v historii techniky

V. Doba techniky:

Technický rozvoj:

1840-1940 rozvoj průmyslové výroby.

Zdokonalován parní stroj a vynalezeny alternativní pohony:

Spalovací motor na plyn (E. Lenior - 1860),
benzinový motor (G. Daimler, C. Benz - 1880),
vznětový motor (R. Diesel - 1997).

Využití elektrické energie - elektrický motor (M. Faraday - 1880).

Další vynálezy: telefon (A. G. Bell – 1876), T. A. Edison v roce 1877 představil gramofon a o dva roky později žárovku, parní turbina (G. Parsons -1884), motocykl (G. Daimler -1885) a ve stejném roce K. Benz první automobil, diodová elektronka (Fleming - 1904) a proudový motoru (F. Whittle – 1930) ..

Významné objevy v historii techniky

Atomová doba:

Po r. 1940 vědeckotechnická revoluce.

Rozvoj automatizace, kybernetiky, elektroniky (polovodičové techniky), mikroelektroniky, laserové techniky, komunikace, jaderné energetiky a jiných vědních oborů.

Převratné objevy publikovány v odborné literatuře Technika se stala součástí života společnosti, zasahuje nejen do umění, architektury, dopravy, medicíny, stavebnictví, strojírenství, zemědělství, ale také do domácností, sportu a životního prostředí.

Závěr

Literatura:

[1] Friedmann, Z. *Didaktika technické výchovy*. Brno: MU, 2001.

[2] Paturi, F. *Kronika techniky*. Praha: Fortuna, 1993.

[3] Kričfalušijová, A. *Historie techniky*. Úvaly u Prahy: ALBRA, 1997.

[4]

<http://www.ped.muni.cz/wtech/elearning/ttv.pdf>