

Historie kybernetiky a umělé inteligence

Úvod

Pavel Ircing / Jan Romportl

Katedra kybernetiky FAV ZČU

NTIS - UN 562

ircing@kky.zcu.cz

KKY/HKUI

Doporučená literatura

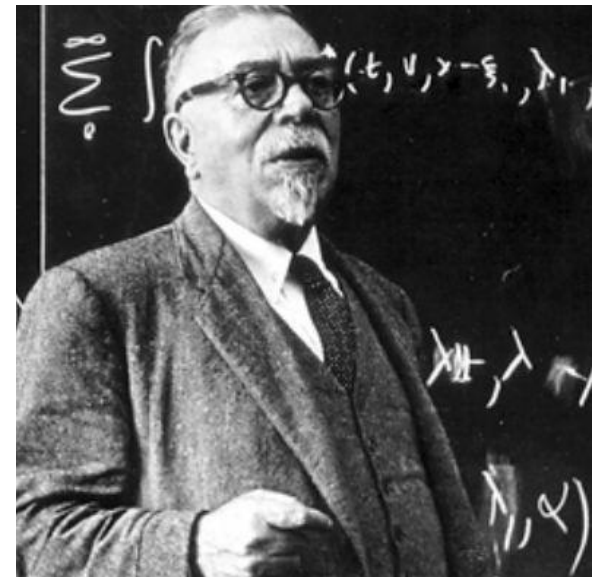
- Jan Romportl : *Kapitoly z historie kybernetiky* . Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2013
 - ke stažení na adrese
http://www.kky.zcu.cz/cs/publications/1/JanRomportl_2013_Kapitolyzhistorie.pdf
- Wikipedie, především její anglická verze:
 - en.wikipedia.org
- Tyto prezentace budou (později) k dispozici zde:
 - <https://courseware.zcu.cz/portal/studium/courseware/kky/hkui/studijni-materialy.html>

Požadavky k zápočtu

- semestrální práce
 - samostatně vypracovat 3 – 5 stránkový referát na zvolené téma z probírané oblasti (seznam témat k volbě bude zadán v první třetině semestru).

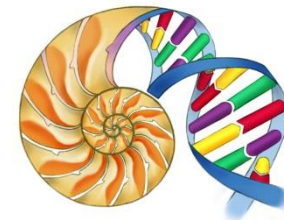
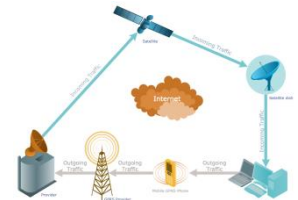
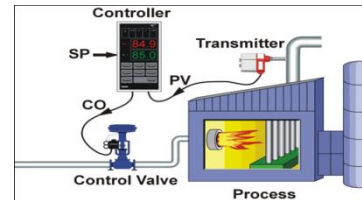
Co je to kybernetika?

- Standardní definice:
„Kybernetika je věda o řízení a sdělování v živých organismech a strojích“
- Odkud tato (nepříliš vysvětlující) definice pochází?
Je to přeložený název knihy amerického vědce Norberta Wienera (1894-1964)
„Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine“ (1948)
- Zmíněný pán, profesor matematiky na Massachusetts Institute of Technology (MIT), je považován za zakladatele oboru
- Samotný název pochází z řeckého termínu „kybernētēs“ ([κυβερνήτης](#)) – lodivod



Čím konkrétně se tedy kybernetika zabývá?

- automatickým řízením ?
 - to je ale přece samostatný obor
- přenosem informací ?
 - na to máme obory *sdělovací technika* nebo *teorie informace*
- konstrukcí robotů (nebo kyborgů) ?
 - to může obstarat *robotika*
- nebo dokonce živými organizmy ?
 - to je doména *biologie* či *medicíny*



a nebo vším výše zmíněným?

- a proč tedy zrovna těmito věcmi a ne třeba *technologii výroby oceli* (tu bychom na výrobu strojů přece taky využili)?
- zřejmě zde budou existovat nějaké jednotící prvky a ty právě v přednáškách postupně představím

Kde se kybernetika vzala a jak se vyvíjela?

- Byl Norbert Wiener jediný „otec zakladatel“?
- Co vzniku kybernetiky předcházelo a jaký byl její vývoj po roce 1948?
- Existuje jen jediná kybernetika nebo se dělí na různé školy?
- Jaký je vztah kybernetiky a umělé inteligence?

Jak se kybernetika vyvíjela v různých částech světa?

- Proč byla pro české vědce nejprve „buržoazní pavědou“:

„Cybernetika, jako buržoazní reakční směr v automatizaci, založený na vulgárně mechanistickém směřování lidského konání a funkce stroje [...], stala se přirozenou únikovou cestou pro automatizátory v kapitalismu“

[J. Beneš: *Cybernetika v automatizaci jako politický nástroj kapitalismu*, 1952]

aby ji jen o pár let později, v souladu s aktuální sovětskou doktrínou, nadšeně chválili:

“Kybernetika dává rozhodný úder nábožensky-ideologickým dogmatům o nehmotnosti ‚duše‘ a o nepoznatelnosti psychického života člověka, agnosticizmu, vitalizmu, idealizmu a teologii. Vznik a rozvoj kybernetiky se stal novým triumfem materialistického světového názoru.“

[*Filosofičeskaja enciklopedija*, Moskva 1962]

a následně v 80. letech byla v Československu snad největší koncentrace kateder kybernetiky na km² a tento stav do jisté míry setrvává v ČR a SR dodnes, zatímco na západě se termín „kybernetika“ téměř nepoužívá ?

Jak se význam předpony „kyber-“ posunul?

- přes výše zmíněné opuštění pojmu „kybernetika“ v západním světě k nám z angličtiny v posledních desetiletích pronikly pojmy jako:
 - kyberprostor
 - kybernetická bezpečnost
 - kyberšikana
 - kyborg
 - kyberpunk
- Jaký je tedy jejich vztah ke kybernetice?



Tři významné kybernetické „školy“

- Americká
- Britská
- Sovětská