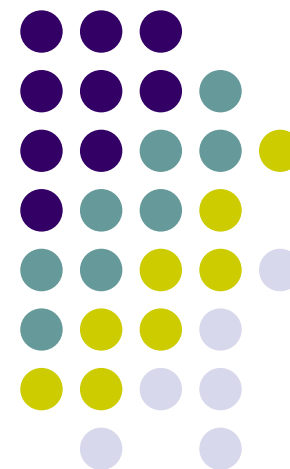




Fakultet za državne i evropske studije

PRAVNA INFORMATIKA

TEORIJSKI OKVIRI





1. KIBERNETIKA

- NORBERT WIENER (1894-1964)
- Ključnu ulogu u konstituisanju kibernetike kao naučne discipline imao je američki matematičar i fizičar Norbert Wiener (Norbert Viner, 1894-1964), „otac kibernetike“.
- Kibernetika ne samo da je nešto „novo“ u svakodnevnom rečniku savremenog čoveka, već je i ogromna inovacija u naučnoj i metodološkoj misli.
- Wiener određuje kibernetiku kao „naučnu disciplinu koja se bavi opštim principima procesa upravljanja kod živih bića i strojeva“.
- od grčke reči kibcmetes, tj. kormilar.



Kibernetika i društvo

- Wiener svoju koncepciju kibernetike, kao osnov za proučavanje procesa upravljanja složenim biološkim i mehaničkim sistemima, proširuje i na „društvo“, tj. na socijalne sisteme.
- u svojoj drugoj čuvenoj knjizi *Kibernetika i društvo*, koja nije više bila „tehničkog“ karaktera, već je predstavljala jednu filozofsko-metodološku osnovu razvoja naučne misli.
- Teza ove knjige je da se društvo može razumeti samo proučavanjem poruka i sredstava komunikacija kojim raspolaže i da će u budućnosti razvoj poruka i sredstava komunikacija, poruka između čoveka i mašine, mašina i čoveka, kao i između mašine i mašine, igrati sve značajniju ulogu.

Različita shvatanja kibernetike



- **Kiberietika kao teorija mašina („automata“)**
- Prema shvatanju engleskog fizičara W. Ross Ashby-ja (V. Ros Ešbi)
- **Kibernetika kao teorija organizama**
- Prema pojedinim koncepcijama (A. Mol), kibernetpka ima za predmet „organizme“, mada shvaćene kao „složeni sistemi“
- Kibernetika je definisana kao nauka o organizmima, ne uzimajući u obzir fizičku prirodu organa koji ga čine
- ona traži zajedničko u raznim načinima udruživanja poznatih elemenata bez obzira da li su ti organi mehanički delovi, elektronski elementi ili biološki organi.
- **Kibernetika kao „pretvaranje“ informacija**
- **Kibernetika kao „obrada“ informacija**



- **Samoregulativni pristup kibernetici**
- Tzv. samoregulativni (samoupravni) pristup, jedno karakteristično britansko shvatanje (F. H. George), polazi od Wiener-ovog stanovišta, ali „kompletira“ koncepciju složenosti sistema uvodeći pojmove „samoregulacije“ i „adaptacije“.
- **Robotički pristup** prema kojem je kibernetika „nauka o robotima“,
-



Termin „kibernetika“

- . Poreklo termina „kibernetika“ vezuje se za „društvene“ i „humanističke“ nauke, a ne za „tehničke“, kako se to uobičajeno misli.
- **Platon** u svojim *Dijalogima*, posebno u *Državi* i *Gorgiji. 14*, raspravljajući o „veštini upravljanja“, upotrebljava izraz „kibernetes“, „kormilara“ broda, a u svom prenosnom smislu označava „upravljачa“, tj. onog koji vlada veštinom upravljanja provincije.

Andre-Marie Ampere (1775-1836)



- Od vremena Platona pa do kraja srednjeg, odnosno do početka no-vog veka, nema tragova da je reč kibernetika korišćena u Platonovom navedenom smislu.
- Termin „kibernetika“ kao takav, tj. u smislu „veštine upravljanja“ (društvenim i državnim poslovima), prvi put je upotrebljen sredinom prošlog veka - u eri punog zamaha industrijske revolucije.
- U Francuskoj, jednoj od vodećih zemalja novog industrij-skog razvoja, čuveni matematičar, fizičar i mislilac Andre-Marie Ampere (A. M. Amper), objavljuje 1843. godine delo *Eseji filozofije nauke*¹⁸.

Norbert Wiener „otkriva“ kibernetiku



- Prvo sam pokušao da pronađem neku grčku " reč koja ima smisao 'prenosnika saopštenja', ali sam znao samo za reč 'angelos'.
- Na engleskom jeziku 'angelos' znači 'anđeo', tj. božji izaslanik. Prema tome, reč 'angelos' je već bila zauzeta i u mom slučaju mogla je samo da iskrivi smisao knjige.
- Onda sam počeo da tražim potrebnu mi reč među izrazima koji imaju veze s upravljanjem ili regulacijom. Jedino što sam bio u stanju da pronađem bila je reč 'kybemetes', koja znači 'kormilar'
- Kasnije sam saznao da je početkom XIX veka tu reč u Francuskoj koristio fizičar *Atrege*, istina u sociološkom smislu, ali onda to ja nisam znao.. .".

ZNAČAJ KIBERNETIKE



- Faktički prisutna u samom vrhu civilizacijske misli od antike pa do moderne epohe (od Platona preko Ampere-a do Wiener-a), kibernetika pruža neviđeni intelektualni i društveni izazov.
- Iz osnovnih Wiener-ovih postavki proizlaze i osnovne karakteristike kibernetike kao opšte metodološke osnove proučavanja fenomena upravljanja kod složenih sistema. nezavpsno od toga da li je njihova konkretna priroda biološka, mehanička ili socijalna.
- Kibernetika je, dakle. orijentisana ka iznalaženju onog što je zajedničko složenim sistemima i procesima upravljanja u njima.
- Pored Wiener-a, jedan broj drugih naučnika i stručnjaka iz veoma raznovrsnih oblasti (npr. biologije, psihologije, matematike, fizike i drugih disciplina) imaće, u periodu za vreme i neposredno posle Drugog svetskog rata, neposredan i bitan uticaj na nastanak i razvoj „fizionomije“ kibernetike.



- „Kibernetika predstavlja treću revoluciju koja se odvija na intelektualnom području: *kibernetika je bitno drugačiji način mišljenja.*“

OPŠTA TEORIJA SISTEMA



1. SISTEM

- Savremeni rečnik obiluje tzv. metapojmovima, tj. pojmovima koji, iako od ranije u upotrebi, u savremenim uslovima dobijaju nova - „viša“ i kompleksnija značenja.
- Tipični takvi pojmovi su „sistem“, „informacija“, „komunikacija“ i „upravljanje“. Ovi pojmovi, posebno pojmovi „sistem“ i „informacija“, bitno su izmenili svoju tradicionalnu fizionomiju, a tako se „restrukturirani“ primenjuju u najrazličitijim stručnim područjima, oblastima i naučnim disciplinama.
- Tako su se ovi tradicionalni izrazi, sada kao „metapojmovi“, praktično proširili na sva područja, uključujući i oblast društvenih nauka, ekonomije, države i prava.
- Na pojam i koncepciju sistema, kao „celinu sastavljenu od delova“ nailazi se kako u antičkim vremenima, tako i tokom celokupnog razvoja naučne i filozofske evropske misli - sve do današnjih dana.

LOGIKA SISTEMA - A. ANGYAL



- Kao preteča opšte teorije sistema. koja će vremenom postati itegralni deo kibernetike, četrdesetih godina XX veka američki psiholog A. Angyal (A. Endžal) istupa s tezom da je u proučavanju složenih sistema, naročito živih organizama, neophodno angažovati se u pronalženju „novih metodoloških pristupa“, s obzirom na to da su postojeće koncepcije prevaziđene.
- Nove postavke i ideje koje prvi put iznosi u radu *Osnove nauke o ličnosti* (1941), Angyal razrađuje, posebno s metodološkog stanovišta. u kasnijim radovima, od kojih je najznačajniji *Logika sistema*



- psihološki aspekt odnosa ličnosti pojedinca prema svom socijalnom okruženju je kategorija „sistem“.