

Kontrola koriscenja radio-frekvencija kao povratna sprega u upravljanju upotrebom radio-frekvencija

Sistem ili slozenu celinu za upravljanje (upotrebom, koriscenjem) radio-frekvencijskog spektra (ili radio-frekvencija), u smislu clana 81. stav 1. Zakona o elektronskim komunikacijama (ZEK), sacinjavaju cetiri podsistema ili podceline i to za:

- 1) planiranje upotrebe radio-frekvencija;
- 2) dodelu radio-frekvencija;
- 3) koordinaciju koriscenja radio-frekvencija;
- 4) kontrolu (koriscenja, upotrebe) radio-frekvencijskog spektra (ili radio-frekvencija).

Podsistem kontrole koriscenja radio-frekvencijskog spektra predstavlja, izmedju ostalog, svojevrsnu petlju povratne sprege u sistemu upravljanja upotrebom radio-frekvencijskog spektra.

Stavise, i podsistem kontrole koriscenja radio-frekvencijskog spektra je tipican podsistem sa povratnom spregom. Ovaj podsistem se u RATEL-u naziva Sluzba za kontrolu. Ona u svom sastavu ima dve podrucne jedinice zvane Kontrolno-merni centar Beograd i Kontrolno-merni centar Nis, ali izgleda nema tzv. "centralni biro" (iz clana 16. Medjunarodnog pravilnika o radio-komunikacijama ITU), osim rukovodioca ove sluzbe.

Napomena – Svaki kontrolno-merni centar je u stvari kontrolno-merna stanica (stanica za kontrolu). Samo je kontrolno-merna stanica Beograd (Srbija), kao glavna stanica na pocetku razvoja sistema ili sluzbe u bivsoj SFRJ, bio nazvan centar, jer je pored uloge stanice imao i ulogu "centralnog biroa". Po ostalim republikama trebale su da budu stanice, ali su i one pogresno nazvane centrima zbog "ravnopravnosti".

Centralni biro nadlezan je za ciljeve kontrole, upravljanje kontrolom, analizu rezultata kontrole plan kontrole i proveravanje efikasnosti kontrole.

Svaka kontrolno-merna stanica (tzv. centar) kao objekat upravljanja nadležna je za (iz)vršenje kontrole (proveravanje, istrazivanje, otkrivanje, osmatranje, ispitivanje, prikupljanje i obradu podataka).

Po glavnoj petlji centralni biro dostavlja svakoj kontrolno-mernoj stanici plan kontrole i naloge za kontrolu, a od nje povratno prima izvestaje o kontroli.

Po petlji povratne sprege svaka kontrolno-merna stanica salje centralnom birou prikupljene i obradjene podatke o vremenu kontrole i kolicini rezultata kontrole u obliku listova dnevnika

kontrole i statističkih rezultata kontrole. Na osnovu tih podataka centralni biro proverava efikasnost kontrole i vrši korekciju ciljeva kontrole i/ili tekuće kontrol

“Fidbek” (povratna sprega), po Vikipediji na srpskom jeziku, jeste povratna informacija o rezultatima akcije do osobe koja je inicirala ili izvela akciju. Fidbek omogućava objektivnu evaluaciju efektivnosti akcije kako bi akcija bila uspesnija u buducnosti.

Napomena 1 - Cini se da bi se danas, u doba Interneta, umesto izraza “povratna sprega” mogao da koristi i izraz “interaktivna sprega”.

Napomena 2 – Sistem bez povratne sprege se cesto zove “direktan sistem” ili “sistem sa otvorenim prtljom”. Ovaj sistem funkcioniše bez povratne sprege (upoređivanja zeljenog sa stvarnim odzivom) i direktno generise izlaznu informaciju kao odziv na ulaznu.

Na kraju, nize navedeni komentari odnose se na pojam “povratne sprege”. Oni su zasnovani na klasičnom delu Norberta Vinera “Kibernetika i društvo – Ljudska upotreba ljudskih bića” iz 1954. godine.

Povratna sprega je sposobnost podešavanja budućih postupaka na osnovu prethodnog delovanja. Povratna sprega može biti sasvim jednostavna, kao što je u slučaju običnog refleksa, ili povratna sprega višeg reda kod koje se prethodno iskustvo koristi ne samo za regulisanje specifičnih pokreta već i za celokupnu politiku ponašanja. Ovakva povratna sprega koja reguliše politiku može se ispoljiti, i često se ispoljava, u onome što je u jednom vidu poznato kao uslovni refleks, a u drugom kao učenje.

Drugim rečima, povratna sprega je metod upravljanja nekim sistemom koristeći se rezultatima njegovog ranijeg delovanja. Ako se ovi rezultati upotrebljavaju samo kao numerički za ocenjivanje sistema i za njegovu regulaciju, onda imamo prostu povratnu spregu koju primenjuju inženjeri u automatici. Ako su, međutim, informacije koje se vraćaju iz obavljene radnje sposobne da izmene opšti način i stil delovanja, onda imamo proces koji se može nazvati učenje. Taj usavršeni proces učenja, svakako ne odgovara normalnom procesu učenja kod čoveka.

Za sve oblike ponašanja, a naročito za složenije, moramo imati centralne organe za donošenje odluka, koji određuju šta će mašina ili drugi organizovani sistem uraditi na osnovu informacija koje prima i koje pamti sredstvima sličnim memoriji kod živih organizama. Uz to, za delotvorno ponašanje neophodna je neka vrsta povratne sprege, koja će davati obaveštenja o tome da li je cilj postignut ili promašen. Pored najprostijih oblika povratnih sprege koje se bave grubim uspesima ili neuspesima nekog delovanja, postoje, međutim, mnogi drugi oblici povratne sprege čija je priroda kudikamo suptilnija.

Često je potrebno znati da li se čitava jedna politika ponašanja, jedna strategija pokazala uspešnom ili nije. Čovek koji uči da prolazi kroz životni lavirint sa ciljem da nađe sreću ili dođe do uspeha, ili da izbegne nesreću ili neuspehe mora biti sposoban da upamti da li je opšti plan

prolaska kroz taj lavirint bio u celini uspešan ili nije. On mora biti sposoban da izmeni ovaj plan kako bi uspešnije prolazio kroz životni lavirint. Ovaj oblik učenja je, u svakom slučaju, povratna sprega, ali je to povratna sprega višeg stupnja, povratna sprega politike a ne prostih radnji. Ona se razlikuje od elementarnih povratnih sprega po svom, kako bi to Bertrand Rasel nazvao, “logičkom tipu”.

Dejan R. Popovic, dipl. inz,

Beograd, 3. mart 2011.