

## Prethodno saopštenje

УДК 330.342.15(497.6PC):[636.09:614.31

DOI 10.7251/SVR2123045G

# UPRAVLJANJE SISTEMOM VETERINARSKJE MEDICINE U CILJU EKONOMSKOG RAZVOJA REPUBLIKE SRPSKE

**Boran Gajić<sup>1</sup>**

**Rade Tanjga<sup>2</sup>**

**Apstrakt:** U radu se analizira potreba primjene teorije upravljanja (menadžmenta), teorije sistema i metode modelovanja u razvoju Sistema veterinarske medicine Republike Srpske (SVM-RS) za razvoj efikasnog i efektivnog sistema upravljanja, kontrole i koordinacije sistema veterinarske medicine u cilju ekonomskog razvoja Republike Srpske. Primjenom teorije sistema i metode modelovanja razvijen je model SVM-RS sa osnovnim sistemskim atributima: struktura i elementi SVM-RS; funkcije, procesi, aktivnosti, operatori i resursi SVM-RS; upravljanje, kontrola i koordinacija SVM-RS. Razvijen je, takođe i hijerarhijski model sa sljedećim nivoima: strateški i strateško izvršni nivo SVM-RS; taktički i taktičko izvršni nivo sa 5 područnih podsistema SVM-RS, operativni i operativno izvršni nivo sa 9 gradskih podsistema SVM-RS, izvršni nivo sa 55 opštinskih podsistema SVM-RS. Ovakav pristup upravljanju sa kompleksnim sistemom kakav je SVM-RS stvara realne uslove da SVM-RS stvarno postane jedan od osnovnih elemenata ekonomskog razvoja Republike Srpske.

**Ključne riječi:** *upravljanje, model sistema vetrinarske medicine, ekonomski razvoj.*

## UVOD

Postoji više uticajnih faktora na opšte društveno stanje pa tako i na postojeće stanje veterinarske medicine (VM)<sup>3</sup> u Republici Srpskoj: prvi i osnovni faktor je rat i ratno razaranja i uništavanje; drugi faktor je postratna

1 Nezavisni univerzitet Banja Luka – Ekonomski fakultet

2 Nezavisni univerzitet Banja Luka – profesor emeritus

3 Umjesto uobičajenog naziva „Veterinarstvo“, autori smatraju da treba koristiti naziv „Veterinarska medicina“, u daljem tekstu VM, čime se želi uticati na način razmišljanja i svijest prosječnog učesnika da VM ne podrazumijeva samo „bavljenje životinjama“ već da je to aktivna primjena medicinskih nauka u zaštiti i obezbjeđenju zdravlja životinja, obezbjeđenju kvalitetne i sigurne hrane za ljude i za životinje itd., čime se daje značaj veterinarsko-medicinskoj struci.

tranzicija društva, sa pljačkaškom privatizacijom; трећи фактор је развој вишеpartijskog друштвено-političkog система, који сам по себи није споран, али је споран наћин јер је индуковао корупцију огромних размјера.

Међутим, посебан и не често спомињан фактор утицаја је општа некомпетентност (неструћност и непостојање мотивације), већине учесника у друштвеном развоју да се изгради самoodржив и саморазвојан друштвени систем, укључујући, обавезно, и Систем ветеринарске медицине Републике Српске (SVM-RS).

Їак и кад би били експлицитно опредијелјени да створимо самoodржив и саморазвојан друштвени систем долазимо до озбиљног проблема који се огледа у подразумијевујућој култури. У тој подразумијевујућој култури основни проблем је систем и управљање системом!? Наиме, из визуре подразумијевујуће културе, моће се рећи да систем и управљање не треба посебно дефинисати, јер су појмови толико у свакодневној употреби на свим нивоима од науке и знанја до практићне примјене у свакодневном животу, да се подразумијева интуитивно опште прихваћена дефиниција система/управљања. Ту почиње проблем, јер практићно сваки појединац и сваки заједнички/друштвени подсистем има своје „подразумијевујуће дефиниције“. Основна карактеристика подразумијевујуће дефиниције је да сви корисници подразумијевују да знају дефиницију примјенјеног појма. Док у стварности то значи да сваки корисник има своју дефиницију, што са научног аспекта значи да дефиниције практићно и нема. Ови проблеми и дилеме мање су израћени у науци, а далеко значајније у примјени у друштвеном животу.

Да би се пронашао прavi пут за „Управљање системом ветеринарске медицине у циљу економског развоја Републике Српске“ потребно је кренути, не од правног оквира и сета закона, што је код нас, уобичајено и углавном погрешно правило, већ од научно теоријског, методолошког, оквира који обезбјеђује разумијевање проблема, односно разумијевање и стрикто поштовање дефиниција: управљање; систем ветеринарске медицина; економија развоја.

То значи да је научни циљ истраживања да се примјеном теорије управљања, теорије система и методе моделовања развије систем ветеринарске медицине, односно да се развије модел SVM-RS, који обезбјеђује предуслове за ефикасно и ефективно системско управљање у циљу економског развоја Републике Српске. Да би се ostvario овај задатак (циљ) потребно је, у методолошком смислу, проблему приступити на потпуно другачији наћин. Потребно је развити модел SVM-RS који се базира на слједећим научноистраживачким методима: теорија система (која укључује и теорију информација, теорију управљања, теорију одлућивања) и метода моделовања.

## METODOLOŠKI OSNOV RAZVOJA UPRAVLJANJA SVM-RS

U radu se primjenjuju naučno istraživačke metode, prema Šešiću (Šešić, 1974: 51-65):

- Osnovne opšte: dijalektička, statistička (data science), aksiomska metoda, analiza i sinteza, generalizacija i specijalizacija, indukcija i dedukcija; definicija i dokaz;
- Posebne naučne metode, prema Zeleniki (Zelenika, 2000: 313-319): apstrakcija i konkretizacija, dokazivanje i opovrgavanje, klasifikacija, deskripcija, kompilacija, komparativna, matematička, kibernetička (teorija informacija, teorija algoritama, teorija igara, teorija upravljanja, teorija odlučivanja), eksperimentalna, istorijska, genetička, idealni tipovi, empirijska, studija slučaja, anketiranje, intervju, posmatranje, brojenje, mjerenje, mozaik.

Gotovo sve nabrojane metode se u radu primjenjuju, bilo eksplicitno, bilo implicitno i zbog toga se se neće posebno opisivati. Međutim, ovdje je potrebno eksplicitno obrazložiti naučno istraživačke metode na kojima se zasniva razvoj upravljanja SVM-RS, što je osnova istraživanja: teorija sistema, teorija upravljanja (menadžmenta) i metoda modelovanja.

### TEORIJA SISTEMA KAO METODA<sup>4</sup>

Teorija sistema se u istraživanju koristi kao pogled i pristup istraživanju, a ne samo kao način istraživanja. Polazeći od koncepta da je sve sistem, podsistem i elemenat, funkcija-proces, upravljanje, kontrola i koordinacija, cijeli se istraživački problem i predmet dekomponuju i segmentiraju na manje cjeline, zatim se kao takve analiziraju i segmentalno se razvijaju njihovi modeli. Na kraju, sistemskom sintezom, ponovo spajaju u jedinstvenu cjelinu. Pri tome se posebna pažnja usmjerava na dinamičnost pojava, relativnost pojava i njihovih odnosa, holističko posmatranje i rješavanje problema i sinergizam kao nelinearno svojstvo sistema, što eksplicitno zahtijeva kompleksno upravljanje.

Primjenom teorije sistema kao istraživačke metode model SVM-RS se posmatra, analizira i razvija po:

- Skupu globalnih obilježja;
- Skupu internih obilježja;
- Skupu obilježja okruženja SVM-RS.

<sup>4</sup> Pogledati u: Zelenika, R. (2000). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci. str. 359–362.

Pri tome je, kod razvoja modela SVM-RS, posebna pažnja usmjerena na: Strukturu i elemente sistema uprave (Republika Srpska, zajednički organi BIH) i lokalne samouprave (područja, gradovi, opštine); funkcije-procese sistema uprave (Republika Srpska, zajednički organi BIH) i lokalne samouprave; funkcije, nadležnosti i odgovornosti SVM-RS; legislativu i dokumentaciju SVM-RS; praksu primjene SVM-RS; Razvoj SVM-RS; nadzor, upravljanje, odlučivanje, praćenje i evaluaciju SVM-RS.

## TEORIJA UPRAVLJANJA (MENADŽMENTA)<sup>5</sup>

Iako je upravljanje (menadžment) korišteno još kod starih Egipćana, Aleksandra Makedonskog, Rimskog carstva itd., upravljanje (menadžment) kao naučna disciplina, koja se generalno koristi, uključujući i ekonomski razvoj, razvija se relativno kasno. U drugoj polovini 19. vijeka posebno su na naučni pristup upravljanju (menadžmentu) uticali radovi Henrija Fajola (Henry Fayol, 1841-1925), francuskog inženjera rudarstva i Frederika Vinslov Tejlora (Fredrick Winslow Taylor, 1856-1915), američkog inženjera mehanike.

Fajol je, kroz praksu, postavio tri komponente upravljanja: 1. podjela i klasifikacija industrijskih djelatnosti; 2. analiza upravljanja; 3. formulacija principa upravljanja. Polazeći od tih komponenti Fajol je definisao 14 principa upravljanja i to: podjela rada (radne divizije); autoritet (vlast i odgovornost); disciplina; jedinstvo rukovođenja; jedinstvo usmjerenosti; podređenost; nagrađivanje prema radu; centralizacija ili decentralizacija; hijerarhija autoriteta (skalarni lanac); redosljed/Red; pravednost; stabilnost položaja/mandata zaposlenih; inicijativa; duh zajedništva (Esprit de Corps).

Tejlor je uveo četiri principa na kojima zasniva koncept naučnog upravljanja i to: a) Razvoj nauke o upravljanju (menadžmentu) kao skupu znanja koji će pomoći da se naučno definišu najbolje metode za obavljanje određenog posla: Nauka a ne pravilo palca (pravila); b) Naučna selekcija radnika, za postizanje saglasnosti između karakteristika i zahtjeva posla, s jedne, i kvalifikovanosti (kompetentnosti) i sposobnosti radnika, s druge strane, čime se obezbjeđuje da svaki pojedinac radi posao koji mu najviše odgovara: Harmonija a ne razdor; c) Naučno obrazovanje i permanentno usavršavanje radnika i rukovodilaca, da se što bolje razumiju probleme sa kojima se suočavaju u procesu obavljanja posla: razvoj svake ličnosti

<sup>5</sup> Pogledati u: Zelenika, R. (2000). Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci. str. 359–362.

do njegove najveće efektivnosti; d) uspostavljanje bliske saradnje rukovodilaca i radnika, čime se stvara klima obostrane zainteresovanosti za veću organizacionu efikasnost, jer radnici i rukovodstvo kao članovi iste imaju istu težinu: saradnja a ne individualizam.

Na ovim Fajolovim, a posebno Tejlorovim principima zasniva se i upravljanje, kontrola i koordinacija u SVM-RS.

## METODA MODELOVANJA<sup>6</sup>

„Modelovanje je, dakle, kako misaono-teorijska delatnost izgradnje logičkih i matematičkih sistema, kao teorijskih modela određenih objektivnih sistema, tako i izgradnja ovim teorijskim modelima odgovarajućih praktično-reálnih analogona, to jest realnih modela raznih vrsta (maketa, grafikona, mašina). Modelovanje je kao što vidimo, složen saznavno-teorijski i praktično-delatni proces.“ (Šešić, 1974: 20) ... model je svaki teorijski, to jest pojmovni ili stvarni, ili praktični realni, predmetu istraživanja analogan sistem (S1) pomoću koga se istražuje izvestan osnovni predmet ili sistem (S0). Sistem S0 je predmet original ili uzor. S1 je predmet odnosno sistem analogon originala, to jest model. Modelovanje je konstruisanje sistema S1, tj. sistema modela prema sistemu originalu S0 koji se istražuje na modelu S1.“ (Isto)

Bez obzira na to što je na velika vrata u nauku modelovanje ušlo kroz kibernetiku (Turingova mašina kao mašinski modeli algoritama), modelovanje, na intuitivnoj osnovi, postoji gotovo koliko i čovječanstvo. Ovaj iskaz potvrđuju i dva izvanredna primjera. Prvi, religijski: hrišćaninu je dat „model“ deset božjih zapovjedi i Isus Hrist kao bogo-čovjek. Postupajući po datom modelu, Bog vjernika nagrađuje odlaskom u raj. Slični su, po modelskoj filozofiji, i drugi religijski koncepti. Primjer: Božiji poslanik Muhamed. Drugi, životni: „model“ lutka je data djevojčici da nauči vještine i razvije emocije buduće majke (Tanjga i Tanjga, 2015: 289).

Metoda modelovanja se koristi za izgradnju opšteg modela i pojedinačnih modula (podsystema, procesnih kategorija) SVM-RS. Model SVM-RS razvija se primjenom metode inverznog projektovanja (Momirski, 1983: 34-36). Pri tome se polazi od sedam opštih modula i to: elementi SVM-RS; struktura SVM-RS; Resursi SVM-RS; valentnost i interakcija SVM-RS i njegovog okruženja; ponašanje SVM-RS; stabilnost SVM-RS; upravljanje i odlučivanje u SVM-RS.

<sup>6</sup> Izdvojeno iz: Zelenika, R. (2000). Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci. str. 347-350.

Svi moduli SVM-RS se posmatraju kroz četiri zakona опште теорїје система і то: Закон зависности; Закон разлике; Закон промјене; Закон непрекидних промјена (Černiček, 2006: 348-171).

Na osnovu navedenih осам модула і четирї закона опште теорїје система пројектује се модел SVM-RS укључујући і системске атрибуте (Isto): структура і елементи SVM-RS; функције, надлежности і одговорности SVM-RS; процеси SVM-RS; легілатива і документација SVM-RS; пракса примјене SVM-RS; развој SVM-RS; надзор, управљање і одлучивање, праћење і евалуација SVM-RS.

## **METODOLOŠKI PRISTUP RAZVOJU MODELA SVM-RS**

Postoji šest karakteristika usklađivanja između razvoja і unapređenja sistema ветеринарске медицине і друштвеног функционисања од нивоа Републике Српске (і заједничких органа BIH) до нивоа локалне заједнице укључујући мјесне заједнице, правне субјекте, удружења і грађане као појединце: а) главна примордијарна улога система ветеринарске медицине је да мотивише учеснике і permanentно ствара навике заштите і бриге за здравље животиња; б) систем ветеринарске медицине је интегративни друштвени подсистем, који са функцијама-процесима, а посебно управљањем, контролом і координацијом implicitно учествује у економском развоју; в) систем ветеринарске медицине има strateški задатак да помогне свим институцијима друштвеног система і друштву у cjelini да преузме изазове, пријетње і ризике і да је кључни мотиватор і носилац активности і извршни орган управљања, контроле і координације у заштити і обезбјеђењу здравља животиња; д) систем ветеринарске медицине konstantно одговара на нове изазове, због чега се portfolio одговорности і njihov relativni značaj vremenom mijenjaju, što за послједicu има kontinuirane промјене samog sistema ветеринарске медицине, odnosno систем ветеринарске медицине има сва својства саморазвојних система; е) Систем ветеринарске медицине је сложені skup strateških і taktičkih, operativnih і извршних функција-процеса і управљања, контроле і координације; ф) Моћ і legitimitet sistema ветеринарске медицине osim од personalnih стручних знанја dolazi і од посвећености у примјени тих знанја, социјалне empatije, ljudskih вјештина, способности управљања, контроле, координације і вјештина комуникације.

Ovaj uvodni dio bio је potreban да мотивише і објасни потребу увођења нетрадиционалног методолошког приступа развоју система ветеринарске медицине као комплексног друштвеног система/podsistema, што podrazumijeva iskorak из уже научне области (ветеринарска медицина) у

širu multidisciplinarnu naučnu oblast, sa posebnim naglaskom na striktno uvođenje teorije upravljanja i teorije sistema.

Polazeći od toga da je sistem skup dva ili više elemenata sa međusobnim vezama, interakcijom sa okruženjem, funkcionalnošću, svrhovitošću i neophodnosti upravljanja, pokazuje se da je moguće, ovaj univerzalni koncept primijeniti u svim naučnim oblastima (Čerņiček, 2006).

U tom smislu, sistem veterinarske medicine posmatra se kao sistem sa sljedećim obilježjima (komponentama): skup globalnih obilježja sistema  $\Xi$ ; skup internih obilježja sistema  $\Phi$ ; skup obilježja okruženja sistema – skup interakcija sistema i okruženja  $\Lambda$ .

Na osnovu sistemskog pristupa, a koristeći izložena systemska obilježja i klasifikaciju, model SVM-RS će se posmatrati kroz sedam gradivih elemenata (podsistema) i to: model strukture i elemenata SVM-RS; model mjera SVM-RS; model funkcija, procesa, aktivnosti, operatora, algoritama, resursa SVM-RS; model upravljanja, kontrole, koordinacije SVM-RS; model implementacije SVM-RS; model pravaca razvoja SVM-RS; model razvoja pravnog okvira (legislative) SVM-RS.

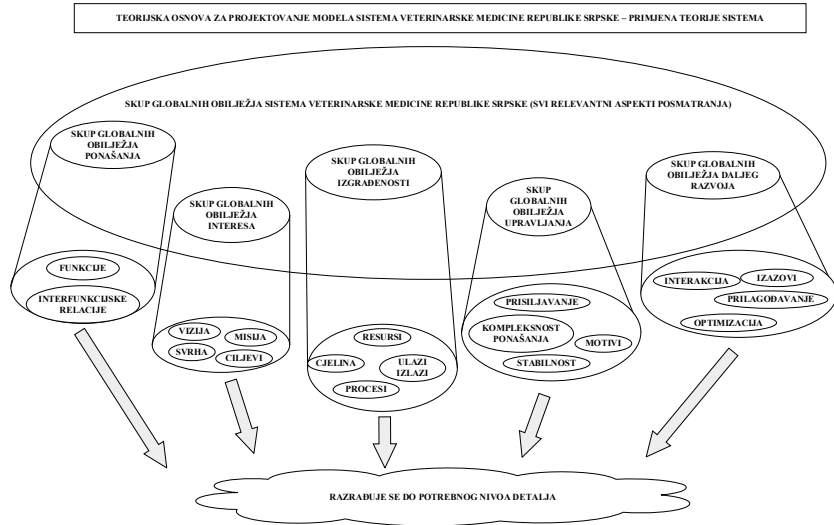
Transformacijom gore navedenih sedam gradivih elemenata (podsistema) usmjerenih na djelatnost veterinarske medicine dolazi se do šesnaest sektora SVM-RS, koji predstavljaju polazni model i to: sektor 1: zdravlje životinja SVM-RS; sektor 2: javno zdravstvo SVM-RS; sektor 3: obilježavanje i registracija životinja SVM-RS; sektor 4: hrana za životinje SVM-RS; sektor 5: hrana za ljude i proizvodi životinjskog porijekla SVM-RS; sektor 6: inspekcija SVM-RS; sektor 7: međunarodni promet SVM-RS; sektor 8: područni podsistemi SVM-RS; sektor 9: lokalni podsistemi SVM-RS – gradovi i opštine; sektor 10: organizacije (pravni subjekti) SVM-RS; sektor 11: osiguranje SVM-RS; sektor 12: edukacija SVM-RS; sektor 13: analitika SVM-RS; sektor 14: informacioni sistem SVM-RS; sektor 15: legislativa SVM-RS; sektor 16: multimedija SVM-RS.

## **MODELOVANJE KOMPLEKSNIH SISTEMA – SISTEMSKO MODELOVANJE<sup>7</sup>**

Kod veoma složenih sistema kao što je SVM-RS, kod kojih se, između ostalog, može reći da se radi o modelovanju, ne sistema sastavljenog od skupa podsistema, nego od sistema sastavljenog od relativno nezavisnih sistema (podsistema). S druge strane, u ovakvim

<sup>7</sup> Pogledati u: Čerņiček, I. (2006). Uvod u teoriju globalnog razmišljanja. Novi Sad:, „CEKOM“, str. 456-459.

слућајевима комплексности, односно генерисања системског модела, у први план долазе циљеви, критеријуми и резултати таквог модела, односно комплексног система. Моделовање се, почевши од глобалних обилежја цјелине комплексног система разрађује до потребног нивоа детаљности (Слика 1).



Izvor: Čerņiček, I., 2006, Uvod u teoriju globalnog razmišljanja, „CEKOM“, Novi Sad, str. 457; Transformisali i prilagodili autori 10.09.2021.

*Slika 1: Teorijska osnova za kreiranje polaznog sistemskog modela kompleksnog sistema veterinarske medicine Republike Srpske*

Na prvom nivou (strateški nivo) nalazi se:

- Skup globalnih obilježja strukture/izgrađenosti sistema: elementi SVM-RS; moduli SVM-RS; podsistemi SVM-RS; sistem kao cjelina SVM-RS; interakcije unutar SVM-RS – između podsistema, modula i elemenata sistema; interakcije SVM-RS i okruženja;
- Skup globalnih obilježja ponašanja: funkcije-procesi, upravljanje-kontrola: ciljevi i zadaci SVM-RS; mjere/projekti SVM-RS; funkcije i interfunkcijske relacije sistema veterinarske medicine u i izvan SVM-RS; procesi SVM-RS; aktivnosti SVM-RS; operacije (operatori) SVM-RS; operatori/algoritmi SVM-RS; upravljanje, kontrola i koordinacija SVM-RS;
- Skup globalnih obilježja interesa: zdravlje životinja; javno zdravlje; obilježavanje i registracija životinja; hrana za životinje; hrana za ljude i proizvodi životinjskog porijekla; inspekcija; međunarodni promet i sertifikacija; područni podsistemi; lokalni



podsystemi – gradovi i opštine; organizacije (pravni subjekti); osiguranje; edukacija; analitika; informacijski sistem; legislativa; multimedija.

Skup ovih 16 globalnih interesa se, u razvoju modela SVM-RS, tretiraju kao sektori/moduli SVM-RS.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

#### 6.1.

#### 6.2.

Polazeći od gore iznesenih teorijskih saznanja o upravljanju, modelovanju i sistemskom pristupu, model SVM-RS treba imati gradive blokove: Model strukture i elemenata SVM-RS; Model upravljanja, kontrole i koordinacije SVM-RS; Model implementacije SVM-RS; Verifikacija modela SVM-RS (Zelenika, 2000: 387-400).

Daleko najbolji način verifikacije modela SVM-RS je implementacija u realnom svijetu. Međutim, takav način bio bi enormno skup i štetan za društvo kao cjelinu, ako se u praksi pokaže da model nije dobar. Zbog toga se, postavljajući pitanje: „Šta bi bilo, kad bi bilo?“ dolazi do koncepta predviđanja (prognoziranja, estimacije) odnosno do Delfi metode, koja uz pomoć eksperata iz odgovarajućih oblasti predviđa upotrebnost modela SVM-RS u praksi.<sup>8</sup>

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

#### 6.1.

#### 6.2.

#### 6.3.

---

<sup>8</sup> Metoda je dobila ime po starogrčkom hramu Delfi, u kome su slavne proročice proricalle budućnost. Po svojoj dvosmislenosti poznato je „Ibis redibis numquam in bello peribis.“ Značenje se mijenjalo u zavisnosti od položaja zareza u rečenici. „Ići ćeš, vratiti se, nećeš poginuti u ratu.“ Ili „Ići ćeš, vratiti se nećeš, poginuti u ratu.“

## RAZVOJ MODELA SVM-RS

Osnovna pretpostavka razvoja modela SVM-RS je, u našem slučaju, analiza postojećeg Resora veterinarstva u okviru Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske. Zatim, u drugoj fazi, na osnovu analize postojećeg stanja, rezultata empirijskog istraživanja i raspoložive dokumentacije, kao i dostupne literature o sistemima veterinarske medicine, razvija se model SVM-RS. U trećoj fazi se verifikuje model primjenom Delfi metode – ekspertskim ocjenjivanjem. Zatim se vrši analiza rezultata ekspertskog ocjenjivanja i na osnovu toga vrši se korekcija modela i usvaja se konačni model SVM-RS.

Analiza postojećeg stanja organizacione strukture sistema veterinarske medicine Republike Srpske – Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu – Resor veterinarstva izvršena je kroz dostupne dokumente koji se nalaze na Web lokaciji Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu – Resor veterinarstva<sup>9</sup> pokazuje da postoji više nedostataka i to: Ne postoji eksplicitno izražena struktura i organizovanost SVM-RS (tačnije postoji jedan veoma mali dio sistema, a to je RV-MPŠV-RS);<sup>10</sup> Ne postoji eksplicitno imenovanje (odgovornost, nadležnost) za strateško upravljanje, kontrolu i koordinaciju SVM-RS; Ne postoji eksplicitno izražena hijerarhijska struktura upravljanja, kontrole i koordinacije SVM-RS.

Za ovakav pristup izgradnji jednog sistema može se reći da je podrazumijevajući. To znači da se podrazumijeva da uprava predstavlja sistem. Međutim, ukoliko se primijeni kompletna definicija sistema, sa skupom globalnih obilježja ponašanja, pokazuje se da cijeli niz cjelina/djelova/podsistema, koji na eksplicitan način demonstriraju kompleksan sistem, ne postoji. Situaciju (utisak) unekoliko popravlja legislativno definisanje, ali i u tom okviru prisutno je dosta „nevidljivog“, čitaj podrazumijevajućeg, što znači da ipak ne postoji SVM-RS, već samo jedan manji dio sistema definisan sa RV-MPŠV-RS. Po procjeni autora to je 10% od ukupnog SVM-RS koji mora postojati.

## Osnove razvoja modela SVM-PC

U skladu sa usvojenom metodologijom istraživanja, model SVM-RS treba imati sedam gradivih blokova i to: 1) model strukture i elemenata; 2) model funkcija i procesa (ponašanja); 3) model upravljanja i kontrole;

<sup>9</sup> <https://www.vladars.net/> (10.9.2021)

<sup>10</sup> Što je po procjeni autorora ne više od 10% SVM-RS.

4) model implementacije i razvoja; 5) ocjena implementacije i razvoja; 6) model daljeg razvoja; 7) model legislative (pravni okvir) - set zakona i podakonskih akata.

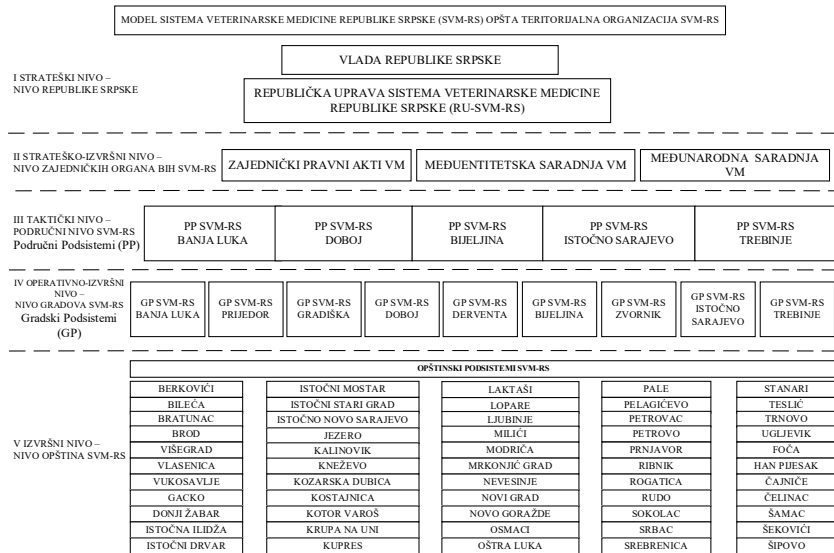
Međutim, transformacijom navedenih sedam gradivih elemenata (podsistema), na organizaciono efektivno i efikasno djelovanje dolazi se do dva odjeljenja i šesnaest sektora SVM-RS, koji predstavljaju model SVM-RS.

## Razvoj modela strukture i elemenata SVM-RS

U strateškom smislu, SVM-RS upravlja Vlada Republike Srpske, preko strateško-izvršnog organa, odnosno Republičke uprave sistema veterinarske medicine Republike Srpske (RUSVM-RS).

U model opšteg strateškog SVM-RS ulaze: SVM-RS kao cjelina, podsystemi i elementi, sa svojom strukturom podsistema i elemenata, sa funkcijama, ponašanjima, procesima, aktivnostima, operatorima, mjerama, resursima, sa upravljanjem, kontrolom i koordinacijom koji su dati po hijerarhijskim nivoima (Slika 2).

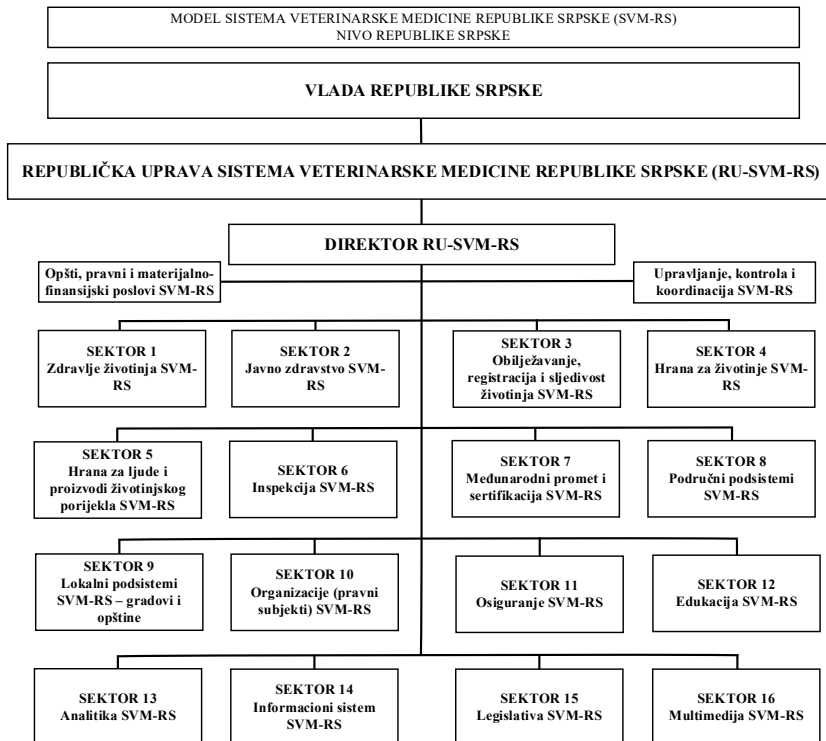
Slika 2: Model SVM-RS – teritorijalna organizacija po hijerarhijskim nivoima



Vlada Republike Srpske, na strateškom nivou SVM-RS upravlja kompletnim SVM-RS, dok je strateško-izvršni organ Republička uprava veterinarske medicine Republike Srpske (RU-SVM-RS), koja je direktno podređena Vladi. Model RU-SVM-RS je projektovan na osnovu teorije

система i metode modelovanja uz poštovanje svih principa kompleksnih sistema (Slika 3).

Slika 3: Strateški organ SVM-RS – Vlada Republike Srpske i strateško-izvršni organ SVM-RS – RU-SVM-RS



Republičku upravu SVM-RS, u organizacionom smislu, čine: Direktor; Odjeljenje za opšte, pravne i materijalno-finansijske poslove; Odjeljenje za upravljanje, kontrolu i koordinaciju SVM-RS i ukupno 16 sektora (cjelina).

Definicije i objašnjenja mjesta i uloge svakog od odjeljenja i sektora u modelu RU-SVM-RS su:

1. U okviru Odjeljenja 0.1 – Odjeljenje RU-SVM-RS za opšte, pravne i materijalno-finansijske poslove postoji 5 službi sa ukupno 27 funkcija;
2. U okviru Odjeljenja 0.2 – Odjeljenje RU-SVM-RS za upravljanje, kontrolu i koordinaciju SVM-RS postoje 3 službe sa ukupno 14 funkcija;
3. U okviru Sektora 1 – Zdravlje životinja SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 27 funkcija;

4. U okviru Sektora 2 – Javno zdravstvo SVM-RS postoji 6 službi sa ukupno 23 funkcije;
5. U okviru Sektora 3 – Obilježavanje, registracija i sljedivost životinja SVM-RS postoje 4 službe sa ukupno 26 funkcija;
6. U okviru Sektora 4 – Hrana za životinje SVM-RS postoje 3 službe sa ukupno 19 funkcija;
7. U okviru Sektora 5 – Hrana za ljude i proizvodi životinjskog porijekla SVM-RS postoje 3 službe sa ukupno 21 funkcijom;
8. U okviru Sektora 6 – Inspekcija SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 25 funkcija;
9. U okviru Sektora 7 – Međunarodni promet i sertifikacija SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 17 funkcija;
10. U okviru Sektora 8 – Područni podsistemi SVM-RS postoji 5 područnih podsistema sa ukupno 30 funkcija;
11. U okviru Sektora 9 – Lokalni podsistemi SVM-RS postoje 2 službe ( gradski i opštinski podsistemi) sa 9 gradskih i 55 opštinskih podsistema SVM-RS sa ukupno 6 funkcija po svakom podsistemu;
12. U okviru Sektora 10 – Organizacije (pravni subjekti) SVM-RS postoji 10 vrsta organizacija (pravnih subjekata) SVM-RS sa ukupno 53 funkcije;
13. U okviru Sektora 11 – Osiguranje SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 34 funkcije;
14. U okviru Sektora 12 – Edukacija SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 24 funkcije;
15. U okviru Sektora 13 – Analitika SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 22 funkcije;
16. U okviru Sektora 14 – Informacioni sistem SVM-RS postoji 6 službi sa ukupno 35 funkcija;
17. U okviru Sektora 15 – Legislativa SVM-RS postoji 5 službi sa ukupno 23 funkcije;
18. U okviru Sektora 16 – Multimedija SVM-RS postoji 7 službi sa ukupno 51 funkcijom;

### **Razvoj modela funkcija-procesa (ponašanja) SVM-RS**

Po definiciji „...funkcija je kompleksan pojam ... koji odražava dinamičnost, ponašanje i ishod dešavanja, a bit funkcije je svrsishodnost i ispunjavanje određenih uloga“ (Černiček, 2006: 187). Funkcija je uvijek u neraskidivoj vezi sa strukturom, podsistemima i elementima sistema,

kojima obezbjeđuje dinamičnost, ishode ponašanja i svrshodnost, a isto tako i sa upravljanjem, kontrolom i koordinacijom. Uopšteno gledajući postoje tri vrste globalnih funkcija: Bazična funkcija, koja obezbjeđuje opstanak sistema; Funkcija razvoja, koja obezbjeđuje razvoj sistema. Istovremeno, razvoj mijenja strukturu i elemente, ali mijenja i funkcije sistema; Funkcija upravljanja i kontrole, što obezbjeđuje upravljanje i kontrolu sistema, čime istovremeno podržava bazičnu i razvojnu funkciju.

Ove globalne funkcije u svojoj realizaciji dalje se dijele na podfunkcije i mikro funkcije. S druge strane, sa organizaciono-hijerarhijskog stanovišta, funkcije se dijele na strateške, taktičke, operativne i izvršne funkcije.

Proces, kao i funkcija odražava dinamičnost (ponašanje) sistema, a obuhvata niz međusobno povezanih događaja (dešavanja, odigravanja). Procesom se realizuje ponašanje sistema, koje može biti neposredno ili posredstvom funkcija. Procesi se, na globalnom nivou, takođe dijele na: Osnovne procese, koji obuhvataju sva dešavanja pomoću kojih se realizuje osnovna uloga (priroda ili funkcija) sistema, čime se obezbjeđuje opstanak sistema; Razvojne procese, koji obuhvataju sva dešavanja neophodna za prelazak sistema iz jednog u drugo (razvojno) stanje, što u pravilu mijenja i osnovnu strukturu i elemente sistema; Upravljačke, kontrolne i koordinacione procese, koji obezbjeđuju realizaciju osnovnih i razvojnih procesa, čime se obezbjeđuje njihov opstanak i stabilnost. Istovremeno, upravljački, kontrolni i koordinacioni procesi usmjeravaju osnovne i razvojne procese i cijeli sistem ka ostvarenju određenih rezultata i stanja, postizanju odgovarajućih ciljeva i svrhe, poštujući skup kriterijuma i ograničenja.

Globalni procesi se dalje se dijele na podprocesе i mikro procese, a sa organizaciono-hijerarhijskog stanovišta procesi se dijele na strateške, taktičke, operativne i izvršne.

Analiza procesa, kao složenih mehanizama pokazuje da ih je moguće podijeliti na niz (više) aktivnosti, koje su integrisane u proces, jer povezuju resurse elemenata koji obezbjeđuju svoj dio rezultata koga ukupno ostvaruje proces. Kod realizacije aktivnosti, svaki od uključenih elemenata posjeduje odgovarajuće resurse koji su postavljeni u aktivnu ulogu, a interakcija (relacija) između resursa uključenih u aktivnost predstavlja operaciju – operatora. Odnosno, skup operacija (operatora) predstavlja aktivnost.

Sve funkcije-procesi, podfunkcije-podprocesі i mikrofunkcije-mikroprocesі uključeni su u strateško-izvršnu strukturu SVM-RS, što znači i u svako od dva odjeljenja i u svaki od 16 sektora SVM-RS.

Dalje se funkcije-procesi, po hijerarhijskom nivou preslikavaju na sve podsisteme SVM-RS: taktičke, operativne i izvršne.

## **Razvoj modela upravljanja, kontrole, koordinacije SVM-RS**

### ***Teorijski pristup razvoju modela upravljanja, kontrole i koordinacije SVM-RS***

Kod razvoja upravljanja, kontrole i koordinacije kompleksnim sistemom kakav je SVM-RS polazi se od generalizovanog modela upravljanja, kontrole i koordinacije kompleksnim sistemima (slika 4) (Černiček, 2006: 326-337). Strukturna šema sistema upravljanja sastoji se od dva podsistema: upravljački sistem i objekat upravljanja (sistem s kojim se upravlja).

Upravljački sistem ima četiri elementa (podsistema):

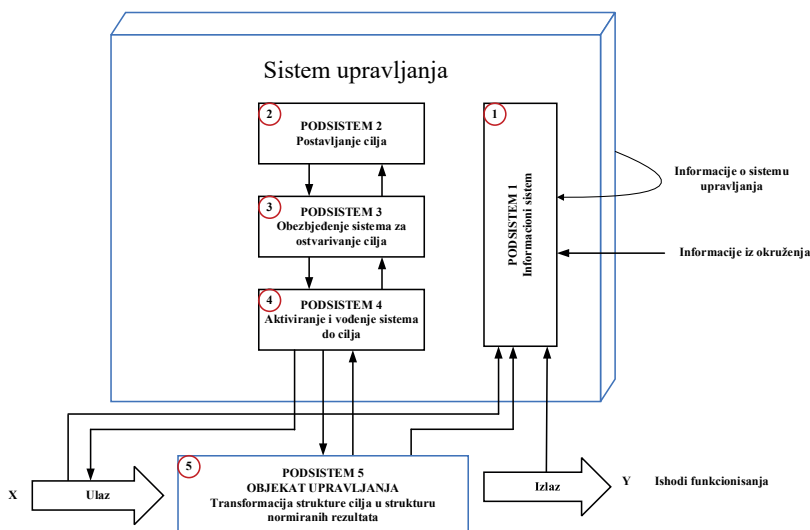
- **Podsystem 1: Informacioni sistem:** Informacioni sistem obezbjeđuje podatke, informacije i znanje o: informacionom sistemu; uslovima i ograničenjima objekta upravljanja i sistema upravljanja; stanju i ponašanju okruženja; stanju i ponašanju sistema (sistema upravljanja i objekta upravljanja); konceptualnim (algoritamskim) ili konkretnim (posebnim) odlukama o ostvarivanju cilja/ciljeva; Informacioni sistem obezbjeđuje podatke, informacije i znanje za: projektovanje/planiranje elemenata, strukture, resursa, funkcija, procesa, aktivnosti i operatora za sistem kojim se ostvaruje cilj/ciljevi; podsistem za aktiviranje i vođenje sistema do cilja/ciljeva; Informacioni sistem raspolaže podacima i informacijama o resursima, na svim organizacionim nivoima, kao što su: Modeli sistema (opšti i parcijalni); Algoritmi sistema; Baze podataka; Baze znanja;
- **Podsystem 2: Postavljanje cilja/ciljeva:** Podsistem za postavljanje cilja/ciljeva ima centralno mjesto u sistemu upravljanja/kontrole/koordinacije i u procesu upravljanja/kontrole/koordinacije. Početni zadatak podsistema za postavljanje cilja/ciljeva je identifikacija kompleksnih ponašanja. Ponašanja se, s obzirom na veliki broj varijabli (funkcije, procesi, aktivnosti operatori, resursi kao i uslovi) ne mogu neposredno odrediti. Određuju se posredno, korištenjem sistemskih modela. Kad su ponašanja određena potrebno je odgovoriti na pitanja kako ona utiču na interese cjeline, objekta upravljanja i sistema upravljanja. Na interese utiču i smetnje (izazovi, prijetnje, opasnosti), što može dovesti do sukoba interesa cjeline i dijelova. Podsistem za postavljanje cilja/ciljeva

mora imati na raspolaganju sve podatke, informacije i znanje o: uslovima i ograničenjima; ponašanju okruženja; ponašanju objekta upravljanja; ponašanju sistema upravljanja; interesima cjeline, sistema upravljanja i objekta upravljanja, koji se odnose na opstanak (duži, lakši), razvoj i posebnim interesima; sistemu vrijednosti cjeline, upravljačkog sistema i objekta upravljanja. Podsystem za postavljanje cilja/ciljeva mora imati na raspolaganju sve podatke, informacije i znanje za: otkrivanje, identifikovanje i generisanje kriterijuma; definisanjnjje problema; generisanje mogućih ciljeva; izbor ciljeva;

- Podsystem 3: Obezbjeđenje sistema za realizaciju cilja/ciljeva: Da bi se postavljeni cilj/ciljevi mogli ostvariti uz uvažavanje odgovarajućih kriterijuma i ograničenja postoje tri mogućnosti u opštem smislu i to: Izborom jednog od postojećih sistema za realizaciju; Komponovanjem sistema za realizaciju od već postojećih sistema ili elemenata SVM-RS; Kreiranjem novog sistema komponovanog prema uslovima na terenu; Projektovanje sistema koji će ostvariti cilj/ciljeve realizuje se kroz sljedeće faze: Generiše se struktura cilja/ciljeva; Transformišu se ciljevi u normirane rezultate (ishode); Kreiraju se aktivnosti i operatori za realizaciju skupa normiranih rezultata (ishoda); Kreiraju se algoritmi (plan i program) za ostvarivanje skupa normiranih rezultata (ishoda) sa izabranim aktivnostima i operatorima; Vršī se sinteza strukture sistema za realizaciju cilja/ciljeva;
- Podsystem 4: Aktiviranje i vođenje sistema do cilja: Ovaj podsystem ima tri komponente: Obezbjeđenje informacija; Aktiviranje i vođenje sistema prema postavljenom cilju/ciljevima – donošenje odluka pri vođenju sistema od početnog ka ciljnom stanju; Sprovođenje donesenih odluka.



Slika 4: Teorijski model sistema upravljanje/kontrola/koordinacija – kompleksni sistemi



Izvor: Čerņiček, I. (2006). *Uvod u teoriju globalnog razmišljanja*. Novi Sad: „CEKOM“, str. 327; Prilagodili i transformisali autori 10.09.2021.

### **Razvoj modela upravljanja, kontrole i koordinacije SVM-RS**

Zahvaljujući nizu funkcija, procesa, aktivnosti, operatora i resursa, kao i unutrašnjim i vanjskim interakcijama i uslovima, SVM-RS kao kompleksan sistem posjeduje cijeli niz ponašanja, ali i unutrašnjih i vanjskih smetnji (rizici, izazovi, opasnosti, prijetnje), što povećava kompleksnost sistema. Jasno je po sebi da je takvo stanje dinamike kontinuirano i da zahtijeva posebnu posvećenost upravljanju, kontroli i koordinaciji sistema iz dva razloga: zbog ostvarenja prihvatljive relativne stabilnosti SVM-RS; radi dostizanja postavljenih ciljeva SVM-RS.

Osnovni razlog (argument) uvođenja ove kompleksne organizacije upravljanja, kontrole i koordinacije jest činjenica da SVM-RS obuhvata gotovo cijeli društveni sistem, a zdravlje životinja i kvalitet hrane životinjskog porijekla zahtijeva hitno i efikasno reagovanje zbog čega se u upravljanje/kontrola/koordinacija SVM-RS moraju direktno i neposredno uključiti sve relevantne institucije, pravni subjekti i pojedinci.

Svi procesi upravljanje/kontrole/koordinacije uključeni su u strateško-izvršnu strukturu SVM-RS, što znači i u svako od dva odjeljenja i u svaki od 16 sektora SVM-RS. Dalje se upravljanje-kontrola-koordinacija, po hijerarhijskom nivou preslikava na sve podsisteme SVM-RS.

## ZAKLJUČAK

Kompleksnost i multidisciplinarnost SVM-RS zahtijevaju izlaz iz monodisciplinarnog okvira (veterinarska medicina) i ulaz u svijet multidisciplinarnosti zahtijevajući primjenu teorije sistema, teorije upravljanja i metode modelovanja za razvoj SVM-RS koji će upravljati na strateškom, taktičkom, operativnom i izvršnom nivou značajno doprinijeti ekonomskom razvoju Republike Srpske.

Da bi se modelovao efikasan i efektivan sistem upravljanja, kontrole i koordinacije SVM-RS, neophodno je razviti model strukture i elemenata SVM-RS i model funkcija-procesa SVM-RS. Jedino se na takvom modelu strukture i elemenata SVM-RS i funkcija-procesa SVM-RS može razviti efikasan i efektivan model upravljanja, kontrole i koordinacije, koji može obezbjediti uslove za značajan doprinos SVM-RS ekonomskom razvoju Republike Srpske. Pri tome se mora realizovati implicitan zahtjev modelovanja da se struktura i elementi, funkcije-procesi i upravljanje, kontrola i koordinacija moraju primijeniti u okviru svakog hijerarhijskog podsistema u svom punom obimu.

# **MANAGEMENT OF THE VETERINARY MEDICINE SYSTEM FOR THE PURPOSE OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF SRPSKA**

**Dr. vet. Boran Gajić  
Prof. Dr. Rade Tanjga**

**Abstract:** The paper analyzes the need for the application of management theory, system theory and modeling methods in the development of the Veterinary Medicine System of Republika Srpska (SVM-RS) for the development of an efficient and effective system of management, control and coordination of veterinary medicine for economic development of the Republic Serbian. By applying system theory and modeling methods, the SVM-RS model was developed with basic system attributes: Structure and elements of SVM-RS; Functions, processes, activities, operators and resources of SVM-RS; Management, control and coordination of SVM-RS. A hierarchical model has also been developed with the following levels: Strategic and strategic executive level SVM-RS; Tactical and tactical executive level with 5 regional subsystems SVM-RS, Operational and operational executive level with 9 city subsystems SVM-RS, Executive level with 55 municipal subsystems SVM-RS. This approach to managing a complex system such as SVM-RS provides a real chance that SVM-RS will really become one of the basic elements of the economic development of Republika Srpska.

**Key words:** *management, model of veterinary medicine system, economic development.*

## LITERATURA

1. Akimov, I.A., Zaloznaya, L.M., Efimov, V.M., Galaktionod, Y.K. (1990). Seasonal and geographical changes in the morphological characters of the mite *Varroa jacobsoni* (Parasitiformes, Varridae). *Zool. Zhurn*, 69.
2. Babić, B. (1995). *Strategijsko odlučivanje*. Beograd: Institut za ekonomiku i finansije.
3. Borojević, K., Nestorović, O., Borojević, N. (2017)., Koncept korporativnog upravljanja i društvene odgovornosti u cilju unapređenja poslovanja preduzeća. *SVAROG*. Banja Luka: NUBL.
4. Borojević, K. (1986). *Gen i populacija*. Novi Sad: „Forum“.
5. Brinzej, M. (1980). *Konjogojstvo*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Ceranić, S. (2007). *Planiranje u agrobiznisu*. Beograd: Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu.
7. Černiček, I. (2006). *Uvod u teoriju globalnog razmišljanja*. Novi Sad: „Cekom“ – Books D.O.O.
8. Čupić, M., Tummala, V.M.Pao. (1991). *Savremeno odlučivanje, metode i principi*. Beograd: Naučna knjiga.
9. Dobrić, Đ., Vicković, D., Kulišić, Z., 2011., Bolesti pčela, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu, Beograd.
10. Damjanović, A. (2011). Razvoj Središnjeg veterinarskog informacijskog sustava. *Veterinarski dani 2011*. Šibenik: Znanstveno-stručno savjetovanje sa međunarodnim sudjelovanjem.
11. Dujin, T., Jovanović, J., Stajner, B., Olah, M., Savić, M. (1989). Bee health control. *III. Prevention of the spread of infectious and parasitic diseases of honey bees in Vojvodina*. Veterinarski Glasnik, 43.
12. Dunav osiguranje a.d. Banja Luka (2021). *Opšti uslovi za osiguranje životinja*.
13. Đukić, B. (1991). *Sudska veterinarska medicina*. Beograd.
14. Fejzić, N., Šerić, S. (2004). *Ekonomika zdravlja životinja*. Sarajevo: Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Sarajevu.
15. Gatz, M. (1997). Veterinary medicine in economic transition. *Ames*. Iowa State Press.
16. Hrvatska veterinarska komora (2015). *Statut Hrvatske veterinarske komore*. „Narodne novine“ br. 89/2016. Zagreb.
17. <https://www.vladars.net/> Pristup. 10.09.2021.
18. <https://www.vetkom.rs.ba/index.html> Pristup 10.09.2021.
19. Jovanović, A. (1990). *Teorija, sistemi i metodologija planiranja*. Beograd: Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
20. Kolarski, D. (1995). *Osnovi ishrane domaćih životinja*. Beograd: Naučna knjiga.
21. Krajinović, M., Savić, S. (1992). *Ovčarstvo i kozarstvo*. Novi Sad: Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.

22. Kuzmanović, K., Kalinić, G., Kalinić, S. (2021). Osiguranje kao potencijalni finansijski instrument socioekonomske zaštite – posljedice pandemije COVID-19. *SVAROG*. Banja Luka: NUBL.
23. Lojpur, A.S. (2016). *Menadžment promjena u procesu tranzicije*. Podgorica: Ekonomski fakultet u Podgorici.
24. Ministarstvo vanjske trgovina i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine (2021). *Godišnji izvještaj o stanju u sektoru poljoprivrede, ishrane i ruralnog razvoja*.
25. Momirski, M. (1983). *Inverzno projektovanje u vazduhoplovstvu*. Zagreb: Vojnotehnički fakultet.
26. Nedić, D.N., Balić, M.Ž., Trkulja, R.R., Teodorović, V.B., Tešić, M.M. (2014). *Monografija – 80 godina Veterinarskog instituta Republike Srpske „Dr Vaso Butozan“ – Banja Luka (1934-2014)*. Banja Luka.
27. Petrović, M. (2002). *Stočarstvo*. Beograd: Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu.
28. Službeni glasnik Republike Srpske, broj: 75/2017. *Zakon o veterinarstvu Republike Srpske*.
29. Šešić, B. (1974). *Opšta metodologija*. Beograd: Naučna knjiga.
30. Tanjga, R., Tanjga, M. (2015). *Metodologija istraživanja bezbjednosnih pojava* Banja Luka: FBZ-NUBL&ISA, elektronsko izdanje.
31. Teodorović, M., Petrović, M., Gagrčin, M., Kovčičin, S., Stančić, B. (1997). *Menadžment u savremenoj proizvodnji svinja, Naučna dostignuća u stočarstvu '97*. Subotica: Zbornik radova.
32. Tešić, M.M. (1995). *Ekonomika i organizacija stočarske proizvodnje i zdravstvene zaštite, praktikum*. Beograd: Veterinarski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
33. Tešić, M.M, Nedić. N.D. (2000). *Menadžment veterinarske prakse*. Beograd: Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu.
34. Tlak-Gajger, I., 2020., Veterinarska medicina u području pčelarstva, <https://veterina.com.hr/> Pristup. 10.09.2021.
35. UNDP (2013). *Ruralni razvoj u Bosni i Hercegovini: Mit ili realnost, Nacionalni izvještaj o humanom razvoju za 2013. godinu*.
36. Veterina portal (2019). *Urušava se veterinarski sustav u Hrvatskoj*. Zagreb.
37. <https://www.vetkom.rs.ba/index.html> Pristup. 10.09.2021.
38. Vučevac-Bajt, V. (2008). *Razvoj veterinarstva u Hrvatskoj. Krmiva: Časopis o hranidbi, proizvodnji i tehnologiji krme*, vol. 50. Zagreb
39. Zeidan, O., Fauser, S. (2015). *Problems and Perspectives in Management*. 13 (2) pp.183
40. Zelenika, R. (2000). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci.

