

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

INFORMATIZACIJA POSLOVANJA RIBOGOJNICE

Ljubljana, junij 2010

SANJA PIHLER

IZJAVA

Študentka SANJA PIHLER izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. JURIJA JAKLIČA, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 23.6.2010

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 INFORMATIZACIJA IN PRENOVA POSLOVANJA	3
1.1 Informacijski sistem in informatizacija, informatizacija malih podjetij	3
1.1.1 Model in modeliranje	6
1.1.2 Poslovni proces	6
1.1.3 Procesno modeliranje	7
1.1.4 Podatkovni model in podatkovno modeliranje.....	8
1.1.5 Analiza nakupa ali lastnega razvoja	8
1.1.6 Celovita programska rešitev	9
1.2 Osnove podatkovnih baz	10
1.2.1 Opredelitev podatkovne baze in njene značilnosti	10
1.2.2 Faze načrtovanja podatkovne baze.....	10
2 PREDSTAVITEV RIBOGOJNICE	14
2.1 Predstavitev ribogojnice	14
2.2 Delovanje ribogojnice	15
3 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA	16
3.1 Obstoječi poslovni procesi	16
3.1.1 Proces nabave	16
3.1.2 Proces prodaje	18
3.1.3 Proces proizvodnje	20
3.2 Analiza obstoječih poslovnih procesov s tehniko procesnih diagramov poteka.....	21
3.2.1 Analiza poslovnega modela podprocesa prodaje velikim odjemalcem	22
3.3 Pomanjkljivosti obstoječih poslovnih procesov in njihovih podprocesov	23
4 PREDLOGI IZBOLJŠAV	24
4.1 Možne rešitve	24
4.1.1 Samostojni razvoj prototipa v programu Access.....	24
4.1.2 Možnost nakupa obstoječe rešitve.....	27
5 IZBIRA NAJBOLJŠE REŠITVE.....	30
5.1 Ocena nakupa rešitve	31
5.1.1 Stroški.....	31
5.1.2 Koristi.....	31
SKLEP.....	32
LITERATURA IN VIRI	34
PRILOGE	

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Življenjski cikel poslovnega procesa.....</i>	<i>5</i>
<i>Slika 2: Osnovni elementi modela tehnike procesnih diagramov poteka.....</i>	<i>7</i>
<i>Slika 3: Poslovni model podprocesa prodaje velikim odjemalcem.....</i>	<i>22</i>
<i>Slika 4: Model entitet-povezav za proces prodaje.....</i>	<i>26</i>
<i>Slika 5: Model entitet-povezav za proces nabave.....</i>	<i>27</i>

UVOD

Danes so podjetja prisiljena k neprestani težnji po prenovi in informatizaciji poslovanja. Zaradi vse večje konkurence in hitrih sprememb na trgu informacijske tehnologije se uspešnost podjetja hitro spreminja in celo upada, če se ni sposobno prilagajati. Probleme povzročajo predvsem časovni, prostorski in podatkovni vidiki. Zaposleni so soočeni z vedno večjim številom podatkov, iz katerih je potrebno pridobiti učinkovito, pravilno in vrednostno informacijo. Vse te številne podatke je potrebno skrbno urediti, jih shraniti in ohraniti, kar omogoča enostaven priklic in jasen pregled podatkov. V ta namen obstaja danes mnogo informacijskih orodij, ki so v podjetju povezana v informacijski sistem. Informacijski sistem lahko opredelimo kot množico medsebojno odvisnih komponent (strojna oprema, programska oprema, ljudje), ki zbirajo, procesirajo, hranijo in porazdeljujejo podatke in s tem podpirajo delavne procese v organizaciji. Informacijski sistem je del poslovnega sistema organizacije. Njegova naloga je zagotavljanje informacij za vse ravni odločanja. Računalniško podprti informacijski sistemi so glavni element uspeha in učinkovitosti tako velikih kot malih podjetij.

Podjetja se odločajo za spremembe ter prenovu in informatizacijo poslovanja bodisi zaradi vse večjih zahtev kupcev in dobaviteljev bodisi zaradi neurejene in pomanjkljive informacijske podpore poslovanju. Ko se podjetje odloča o prenovi in informatizaciji poslovanja, si postavlja vprašanja, kakšno tehnologijo uporabiti pri informatizaciji poslovanja, s kakšno tehnologijo je smiselno opremiti podjetje (z najsodobnejšo ali ohraniti obstoječo), kakšna je poslovna in informacijska problematika, kakšno informacijsko rešitev potrebujejo, ali le-ta že obstaja na trgu ali jo bo potrebno na novo razviti zaradi specifičnih potreb podjetja, kakšna znanja so potrebna oziroma koliko virov potrebujemo (finančnih, človeških), kakšna znanja imajo zaposleni in kako hitro želimo, da se prenova in informatizacija izvede. V prenovu poslovanja podjetja so velikokrat vložene ogromne vsote denarja. Zgodi se lahko, da prenova ne prinese učinka, ki smo si ga želeli (Raziskava Poslovna informatika v Sloveniji 2005/2006).

Uvajanje celovitih programskih rešitev (angl. *Enterprise Resource Planning*, v nadaljevanju ERP) predstavlja enega pomembnih pristopov k prenovi in informatizaciji poslovanja. Le ta vodi zlasti k učinkovitejšemu obvladovanju podatkov. Kot navaja Kovačič (2004, str. 42) lahko ERP rešitev opredelimo kot celovito povezan in na poslovnem modelu podjetja temelječ sistem. Takšna rešitev zagotavlja optimalne možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodane vrednosti tako same organizacije kot z njo povezanih poslovnih partnerjev. Za organizacijo je takšen projekt pomemben, lahko pa ima pozitivne in negativne posledice, če se projekta ne lotimo pravilno.

V diplomski nalogi se bom osredotočila na prenovu in informatizacijo srednje malih in mikro podjetij. Med opravljanjem strokovne prakse v ribogojnici, ki je registrirana kot samostojni podjetnik in spada v to kategorijo podjetij, sem se odločila za izbiro le-te za predmet moje

diplomske naloge. Za analizo poslovanja ribogojnice sem se odločila, saj je področje ribogojstva zelo slabo informacijsko podprto. Ribogojnica, ki je predmet moje analize, je šele na začetku svojega delovanja, zato se mi zdi dober primer preučevanja in analiziranja. Poslovna dokumentacija ribogojnice je neurejena, pomanjkljiva, ustreznega informacijskega sistema ni, poslovanje in delovanje ribogojnice je vodeno s strani družinskih članov. Slednji imajo velike probleme pri upravljanju s podatki, kar se posledično odraža pri poslovanju. Urejeni, pregledni ter standardizirani najosnovnejši podatki so ključni dejavnik vsakega podjetja bodisi velikega bodisi majhnega ali mikro podjetja. Za pomoč pri prikazovanju podatkovnih potreb podjetja bom uporabila podatkovni model, ki bo ključnega pomena v diplomskem delu, saj vse analize in raziskave temeljijo na podatkih. Podatkovni model prikazuje objekte, dogodke, aktivnosti poslovanja, podatke o teh aktivnostih, relacije med objekti ter nekatera ključna poslovna pravila, ki jih je potrebno upoštevati. Na trgu se ponujajo možnosti nakupa že izdelane programske rešitve. Glede na to, da ima izbrana ribogojnica majhen obseg podatkov, ki zajema procese nabave, prodaje in zunanjega računovodskega servisa, bi zanjo zadostovala že programska rešitev manjšega obsega.

Namen diplomske naloge je preučiti poslovanje in delovanje ribogojnice. Cilj diplomske naloge je prikazati delovanje in informatizacijo poslovanja izbrane ribogojnice ter predstaviti opravljene podatkovne analize, probleme ter izbiro najboljše poslovne rešitve za odpravljanje problemov poslovanja. S tem bi bilo omogočeno lažje razumevanje poslovanja in poteka poslovnih procesov ter odkrivanja težav v poslovanju, s pomočjo katerega bi zaposleni na ribogojnici lažje in hitreje dostopali do podatkov.

K diplomskemu delu pristopam tako, da bom spoznala tako slovensko kot tujo literaturo o osnovah in bistvu poslovnih procesov v podjetju, o podatkovnih bazah in o izbiri sistemov za upravljanje podatkovnih baz (angl. *Database Management System*, v nadaljevanju SUPB). Na podlagi večmesečnega sodelovanja v procesih, opazovanj ter analize obstoječe dokumentacije sem izdelala procesne (tehnika procesnih diagramov poteka) in podatkovne modele (ER model, relacijski model). Na tej osnovi sem podala predloge izboljšav in primerne rešitve. Smotrnost informatizacije poslovanja ribogojnice z lastnim razvojem rešitve sem utemeljila s primerjavo prednosti in slabosti nakupa možnih rešitev. Za dodatno pomoč pri izdelavi diplomske naloge bom uporabila svetovni splet in članke.

Diplomska naloga je sestavljena iz dveh sklopov. Prvo poglavje pokriva teoretični del, ostala poglavja pa so povezana z analizo poslovanja ribogojnice in informatizacijo poslovanja. V prvem poglavju so s teoretičnega vidika opredeljeni pojmi, kot so informatizacija, informacijski sistem, poslovni procesi, prenova poslovanja, celovita programska rešitev, modeliranje in osnove podatkovnih baz. V drugem poglavju je predstavljena ribogojnica in njeno poslovanje. V tem poglavju je zajet opis ribogojnice, njene glavne dejavnosti in pridobitev vseh potrebnih dokumentov za izgradnjo in poslovanje. Tretje poglavje je namenjeno podrobni analizi in pregledu obstoječega stanja. Predstavljeni in opisani so

poslovni procesi. Procesni bodo podani v grafični obliki. Četrto poglavje poda opis problemov, s katerimi se soočajo na ribogojnici, in pomanjkljivosti obstoječih poslovnih procesov.

Peto poglavje je namenjeno mojim predlogom izboljšav, s katerimi bi odpravili pomanjkljivosti, podana je primerjava lastnega razvoja rešitve in nakupa že obstoječe rešitve na trgu. Na koncu diplomskega dela je spisek uporabljene literature in virov ter seznam prilog.

1 INFORMATIZACIJA IN PRENOVA POSLOVANJA

1.1 Informacijski sistem in informatizacija, informatizacija malih podjetij

Definicija informacijskega sistema po Gradišarju (2003, str. 104-106) pravi, da **informacijski sistem** zbira, obdeluje, shranjuje, analizira in posreduje informacije za določene namene. Da lahko informacijski sistem posreduje uporabnikom informacije, morajo vanj vstopati podatki, ki se v njem shranijo in preoblikujejo in so večinoma shranjeni v obliki baze podatkov. Informacijski sistem se načrtuje na osnovi strateških potreb podjetja. **Informatizacija** je splošen in celovit proces uvedbe in uporabe informacijske tehnologije.

Podjetja ugotavljajo, da poslovanje ni dobro organizirano, podatki se podvajajo in so neurejeni, nedostopni, naloge se izvajajo prepočasi, vse več kupcev ni zadovoljnih z njihovo odzivnostjo, poslovni procesi so potrebni prenove ipd. Analiza hitro pokaže, da gre za slabo organiziranost poslovnih procesov. Zaradi tega vodstvo pogosto sprejme odločitve o prenovi poslovnih procesov (angl. *Business Process Reengineering, BPR*) z ustrezno informatizacijo. Podjetja se v večini primerov odločajo ERP in vanje vložijo veliko finančnih sredstev (Natek, 2009). Kot navaja Kovačič (2004, str. 42) se takšni projekti uvrščajo med projekte z visoko stopnjo tveganja in relativno nizko stopnjo uspešnosti, zato je potrebno v času prenove poslovanja ustaviti aktivnosti informatizacije poslovanja, dokler podjetje natančneje ne opredeli, kako bodo prenovljeni poslovni procesi sploh potekali. Ker pa v nekaterih podjetjih do tega spoznanja ne pridejo takoj oziroma šele po uvedbi novih uporabniških informacijskih rešitev ali med projektom njihovega uvajanja, nastane še večji problem, saj so običajno podjetja do sedaj vložila že veliko sredstev in napora za izvedbo projekta, ki ni bil pravilno načrtovan. Pred informatizacijo poslovanja je zato nujno potrebno izvesti prenavo poslovnih procesov.

Informatizacija malih in mikro podjetij ima velik pomen. Uporaba novega pristopa managementa ter proizvodne tehnologije je izjemnega pomena za večino malih podjetij, če želijo izboljšati svoje konkurenčne prednosti na trgu (Pierre-Andre, J. et al., 2009). Kot pravi veliko avtorjev, mala podjetja pri uporabi nove informacijske tehnologije zelo zaostajajo za

velikimi podjetji. Obstaja neke vrste razkorak med temi podjetji, je pa res, da so mala podjetja omejena s sredstvi za investicije in se težko odločijo za novosti.

V Sloveniji je pojem MSP opredelil Zakon o gospodarskih družbah leta (v nadaljevanju ZGD) 1993. Z razvojem podjetništva so omenjenemu ZGD sledili posamezni popravki. Tako so podjetja v skladu z 52. členom ZGD razdeljena na mala in srednje velika podjetja po naslednjih merilih (Zakon o gospodarskih družbah, uradno prečiščeno besedilo, 2009, 52. člen):

- povprečno število zaposlenih v zadnjem poslovnem letu,
- čisti prihodki od prodaje v zadnjem poslovnem letu,
- vrednost aktive ob koncu poslovnega leta.

Po omenjenem zakonu je majhna družba opredeljena kot tista, ki:

- zaposluje manj kot 50 oseb v poslovnem letu,
- katere čisti prihodki od prodaje ne presegajo 7.093.970 EUR,
- katere vrednost aktive ob koncu poslovnega leta ne presega 3.546.990 EUR.

Srednja družba pa je v omenjenem zakonu opredeljena kot tista, ki:

- zaposluje manj kot 250 oseb v zadnjem poslovnem letu,
- katere čisti prihodki od prodaje ne presegajo 28.375.900 EUR,
- katere vrednost aktive ob koncu poslovnega leta ne presega 14.187.950 EUR.

Velikost podjetja in število zaposlenih imata pomembno vlogo. Določita se v skladu s Priporočili Komisije 2003/361/EC z dne 6.5.2003. Ta dokument je začel veljati v državah članicah EU s 1.1.2005. Nove opredelitve mikro, majhnih in srednje velikih podjetij po besedah Evropske komisije so naslednje (The New SME Definition, 2003, str. 13- 14):

- v kategoriji MSP je srednje podjetje opredeljeno kot tisto z manj kot 250 zaposlenimi ter letnim prometom, ki ne presega 50 milijonov evrov,
- v kategoriji MSP je majhno podjetje opredeljeno kot tisto z manj kot 50 zaposlenimi, njihov letni promet pa ne presega 10 milijonov EUR,
- v kategorijo mikro podjetij se uvrščajo podjetja, ki imajo letni promet in/ali letno bilančno vsoto manjšo od 2 milijonov EUR in zaposlujejo manj kot 10 ljudi.

Med mikro podjetja spada tudi obravnava ribogojnica. Slednja je registrirana kot samostojni podjetnik in zaposluje manj kot 10 ljudi, vsi zaposleni pa so družinski člani. Manjša podjetja so šele v dobi svoje rasti, a vendar razmišljajo o prenovi svojih procesov in novih informacijskih rešitvah zaradi želje po rasti in želje, da se izognejo kasnejšim problemom pri poslovanju s strankami in poslovnimi partnerji. Število zaposlenih je v teh podjetjih primerno

manjše, zato si lažje postavijo sistem, s pomočjo katerega bi se lahko zaposleni posvetili kakovosti dela, ne le papirni administraciji. Problemi se v podjetju pojavljajo že pri posameznem poslovnem procesu. Pri analizi poslovnih procesov lahko ugotovimo, da je večina le-teh nepregledna, prekompleksna, nefleksibilna. Podjetja se odločajo za prenovo poslovnih procesov zaradi zgoraj omenjenih problemov. Osnovni problemi poslovnih procesov, ki so najpogostejši, so (Kovačič et al., 2004) :

- podvajanje pri prepisovanju podatkov,
- nepoznavanje procesa in njegovih aktivnosti,
- neenotnost pri izvajanju,
- dolgotrajni procesi zaradi čakanja na informacije, potrebne za prehod na naslednjo aktivnost.

Projekti prenove poslovanja se med seboj razlikujejo po obsegu in vsebini. Lahko gre za korenite spremembe pri poslovanju ali pa le za izboljšave. V tej nalogi bom govorila o spremembi poslovanja ribogojnice. Gre za prenovu in informatizacijo poslovanja, kjer si družinski člani, ki upravljajo ribogojnico, želijo korenito spremembo poslovanja in njeno informatizacijo. S postavitvijo modela poslovnega procesa se predstavi abstraktni pogled na poslovni proces, v katerem so vidne osnovne karakteristike procesa. Postavlja pa se vprašanje, kako sploh modelirati poslovni proces. Kakšne so najpogostejše tehnike in orodja modeliranja. Modeliranje poslovnih procesov predstavlja pomembno fazo življenjskega cikla poslovnega procesa (Slika 1).

Slika 1: Življenjski cikel poslovnega procesa



Vir: L. Fisher, Workflow Handbook 2004. Lighthouse Point, Fla.: Future Strategies, 2004, str. 298.

V nadaljevanju diplomske naloge bom predstavila poglavja model in modeliranje, opredelitev poslovnega procesa, procesno modeliranje, podatkovni model in podatkovno modeliranje, analizo nakupa ali lastnega razvoja rešitve ter predstavila pojem celovita programska rešitev.

1.1.1 Model in modeliranje

Poslovne procese izvajamo po nekem vzorcu, ki se ga včasih ne zavedamo, zato uporabljamo modeliranje. **Model** je poenostavljena, abstraktna predstavitev realnega sveta, ki odraža predstavo ali nek pogled na stvarnost. Omogoča boljšo predstavitev, opredelitev in s tem razumevanje obravnavanega problema (Kovačič et al., 2004, str. 79).

Nekateri definirajo model takole (Bajec, 1994; Grad & Jaklič, 1996):

- pomeni prikaz proučevanega realnega sistema na drugačen, poenostavljen način, ki zaobjame njegovo bistvo, ne pa vseh podrobnosti;
- pomeni ustaljeno obliko česa, po kateri se kaj dela; vzorec, oblika, kalup.

Poslovni model opredelimo kot model delovanja podjetja v okolju. Predstavlja pregleden sistem, ki po eni strani omogoča izvajanje poslovnih procesov v smislu zagotavljanja dodane vrednosti oziroma proizvodov in storitev naročnikom ali uporabnikom, po drugi strani pa različnim uporabnikom na različnih ravneh znotraj podjetja zagotavlja optimalno količino podatkov in navodil, potrebnih za izvajanje posameznih postopkov oziroma delovnih procesov in aktivnosti, nenazadnje pa daje lastnikom zagotovilo o varnosti kapitala in ustreznosti njihovih naložb v podjetju. Lahko govorimo o poslovnem, procesnem ali izvedbenem in podjetniškem vidiku uporabe poslovnega modela (Kovačič, 1998, str. 99).

Modeliranje je načrtovanje in izdelovanje modelov, ki jih potem uporabimo pri raziskovanju in reševanju problemov, ki se pojavljajo na različnih področjih. Da lahko modeliramo pa potrebujemo orodja oziroma potrebno programsko opremo. Modeliranje služi lažjemu razumevanju poslovnega procesa, ker je lahko zelo kompleksen. S postavitvijo modela lažje analiziramo celotno sliko poslovanja in odkrijemo slabosti obstoječega modela poslovnega procesa. Po analizi nam modeli omogočajo ocenjevanje prenovljenega procesa in lažje razumevanje informacijskih potreb pri informatizaciji procesa (Kovačič et al., 2004, 79-80).

1.1.2 Poslovni proces

Poslovni proces je takšna sestava med seboj logično povezanih izvajalskih in nadzornih aktivnosti, katerih posledica je proizvod, npr. načrtovani izdelek, opravljena storitev, izdelan dokument ali sklenjen dogovor (Kovačič et al., 2004, str. 58). Prenova poslovnih procesov pomeni spreminjanje temeljnega delovnega procesa in je sodoben pristop k obvladovanju poslovanja. Prenova poslovnih procesov zahteva ogromno znanj in dobro informacijsko tehnologijo. Poslovne procese sestavljajo manjši podprocesi in aktivnosti.

Poznamo več definicij poslovnega procesa. Med njimi je tudi Turkova (1990), ki razlaga, da je poslovni proces delovanje, s katerim ljudje uresničujejo svoje osebne in širše cilje. Poslovni

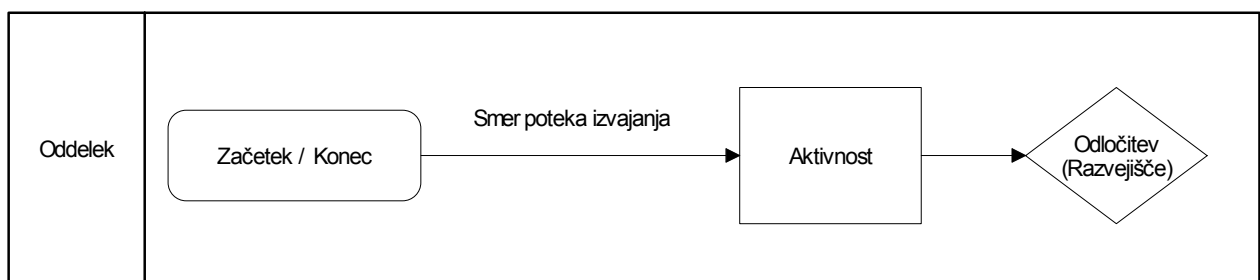
proces je delovni proces, ki je sestavljen iz prvin: delovna sredstva, predmeti dela, storitve drugih ter delavci z delovno silo in opravljenim delom. Sestavljen je iz posameznih stopenj, ki jim ustrezajo delni poslovni procesi. Te označujemo tudi ko poslovne funkcije: kadrovska, nabavna, proizvodna, prodajna in finančna.

1.1.3 Procesno modeliranje

Model poslovnega procesa je sestavljen iz slike oziroma grafične predstavitve procesa, ki jo spremlja opis značilnosti procesa (vhodi, izhodi ter dogodki, ki sprožijo izvajanje procesa). V večini primerov je potrebno razmišljati o členjenju procesov, saj se aktivnosti izvajajo v različnih organizacijskih enotah. Zaradi tega je potrebno intervjuvati izvajalce aktivnosti. Izvajalci aktivnosti v podjetju večinoma ne poznajo poteka poslovnih procesov od začetka do konca. Poznajo le tisti del, za katerega so odgovorni in ga izvajajo (Kovačič, 2004, str. 80-82). Pri modeliranju poslovnih procesov ribogojnice ni potrebno razmišljati o členjenju, saj je malo podjetje, ki vsebuje samo proces nabave in prodaje, ki ju opravljajo družinski člani sami. Najeti zunanji računovodski servis pa je vključen v oba procesa.

Najpogosteje uporabljena metoda za modeliranje poslovnih procesov je metoda, ki vključuje razgovore z izvajalci poslovnih procesov, izdelovanje njihovih modelov in preverjanje pravilnosti modelov v ponovnih razgovorih z izvajalci, ki potrdijo pravilnost izdelanih modelov. Za samo izdelovanje modelov si pomagamo s tehnikami (grafične oznake, simboli, pravila), pri uporabi tehnike pa si pomagamo z orodji (programska oprema). Modeliranje poslovnih procesov ribogojnice bo potekalo s pomočjo tehnike procesnih diagramov poteka EPM (angl. *Enhanced Process Maps*) (Slika 2) in s pomočjo orodja Optima. Izdelani modeli morajo biti čim bolj enostavni in razumljivi, hkrati pa morajo prikazati vse, kar je potrebno, saj so njihovi uporabniki poleg informatikov tudi uporabniki oziroma izvajalci aktivnosti v podjetju (Kovačič, 2004, str. 82-83).

Slika 2: Osnovni elementi modela tehnike procesnih diagramov poteka



Vir: Poslovno modeliranje v teoriji in praksi: Izkušnje in napotki.

Diagram poteka je tehnika, s katero ponazorimo logični potek poslovnega procesa. Vsakemu koraku v procesu lahko določimo trajanje, vložke, stroške, hkrati pa upoštevamo še zamude v

procesu, organizacijsko strukturo in prisotnost hierarhije (Popovič, Štemberger, Jaklič & Kovačič, 2004, str. 80-89).

1.1.4 Podatkovni model in podatkovno modeliranje

Zakaj je izpostavljeno prav podatkovno modeliranje? Podatki so pomemben dejavnik podjetja vseh velikosti tako velikega, srednjega, majhnega kot mikro podjetja. Med delovanjem in poslovanjem sem beležila podatke, ki se pojavljajo. Če si nepravilno zastavimo podatkovni model in opravimo napačne podatkovne analize, se bo to odražalo pri izdelavi konceptualnega načrta podatkovnih baz. Od tod pomembnost podatkovnega modela, katerega glavni vir so podatki. **Podatkovni model** prikazuje podatkovne oziroma informacijske potrebe podjetja (katere podatke potrebujemo in v kakšni obliki) ter prikazuje objekte, dogodke, aktivnosti poslovanja, podatke o teh, ki jih potrebujemo, povezave med objekti in nekatera poslovna pravila. Osnovno izhodišče za model podatkov so modeli poslovnih procesov. V slednjih modelih je grafično in opisno prikazano, kaj v proces vstopa in kaj iz njega izstopa. Pri poslovnem modeliranju nas zanimajo predvsem informacijski tokovi. Poleg modelov procesov za potrebe podatkovnega modeliranja oz. analize podatkovnih potreb uporabljamo še druge tehnike analize, predvsem (Kovačič et al., 2004, str. 99):

- zbiranje obstoječe dokumentacije,
- pogovore z uporabniki (intervjuji),
- analiza obstoječih podatkov, virov oz. dokumentacije.

V fazi analize potreb ugotavljamo ključne pojme poslovanja (objekte, dogodke...), o katerih nameravamo hraniti podatke v podatkovnem viru, povezave med temi objekti, dogodki, kako so ti podatki med sabo povezani ter poslovna pravila. Da je analiza podatkov popolna, je potrebno izdelati formalni zapis ugotovitev oziroma grafične tehnike modeliranja.

1.1.5 Analiza nakupa ali lastnega razvoja

Preden se odločimo za informatizacijo in prenovo poslovanja, moramo pretehtati odločitev nakupa ali lastnega razvoja rešitve. Ko se podjetja odločijo za uvedbo celovitega informacijskega sistema, prevladuje odločitev za nakup standardnih celovitih rešitev. Lasten razvoj celovitega sistema je namreč izredno dolgotrajen in zahteven projekt tako v tehničnem kot tudi v časovnem pogledu. Zato takšen pristop v večini podjetij ni ekonomsko upravičen. Za uspešno uvajanje celovite rešitve v vsako podjetje je zaradi projekta uvedbe pred odločitvijo o nakupu oziroma lastnem razvoju smiselno skrbno analizirati obstoječi sistem, poslovne procese, stroške in čas do uvedbe ter se zavedati pozitivnih in negativnih učinkov obeh načinov uvedbe rešitve (Dahlén & Elfsson, 1999, str. 13-14).

Vsaka odločitev ima svoje prednosti in slabosti. Odločitev o nakupu že izdelane programske opreme nam prinese tako prednosti kot slabosti. Z nakupom rešitve močno zmanjšamo čas razvoja in znižamo raven tveganja o ustreznosti končnega rezultata. Prav tako pridobimo morebitna tuja znanja in referenčne modele izvajanja poslovnih aktivnosti na obravnavanem področju. V primeru, da obstaja na trgu rešitev, ki v veliki meri zadošča potrebam podjetja, je odločitev o nakupu te rešitve boljša kot pa razmišljanje o lastnem razvoju. Če dobimo z nakupom prednosti, vemo, da so prisotne tudi slabosti in sicer se kažejo predvsem v problematiki uvajanja in prilagajanja rešitev informacijskim potrebam uporabnikov in prenosu vseh znanj, potrebnih za vzdrževanje in nadaljnji razvoj, kljub temu da nakup rešitve veliko stane in je ni vselej možno popolnoma prilagoditi zahtevam. Informacijske potrebe podjetja se razlikujejo od tistih, ki jih ponuja programska oprema, ki je že na trgu. Ko se odločamo za nakup programske opreme, je potrebno vedeti, da le-ta pokriva vsaj 70-80 % (Kovačič, Bosilj-Vukšić, 2005) informacijskih potreb obravnavanega področja. Odločitev o nakupu rešitve ali njenem lastnem razvoju je potrebno izvesti glede na podrobno opredeljene informacijske potrebe izvajanja postopkov znotraj poslovnih procesov.

Obstoječi poslovni informacijski sistemi so za majhna in mikro podjetja večinoma prezapleteni in ponujajo funkcionalnosti, ki jih v bistvu ne potrebujejo, poleg tega pa so uporabniki tudi najboljših namestitvenih programov izpostavljeni številnim varnostnim tveganjem, od izgube podatkov zaradi okvare strojne opreme do poškodovanja zaradi računalniških virusov. Ob vsem pa so obremenjeni še z vzdrževanjem sistema, za kar plačujejo usposobljenega strokovnjaka. Na trgu obstaja veliko poslovnih rešitev, ki so namenjene prav majhnim in mikro podjetjem za pregled njihovega poslovanja.

1.1.6 Celovita programska rešitev

Celovite programske rešitve, ki jih podjetja vse več uporabljajo za informatizacijo poslovanja, lahko opredelimo kot celovito povezano in na poslovnem modelu organizacije temelječo sestavo uporabniških programov, ki ob uporabi sodobne informacijske tehnologije zagotavlja vsem poslovnim procesom tako organizaciji kot tudi z njo povezanim poslovnim partnerjem optimalne možnosti načrtovanja, razporejanja virov in ustvarjanja dodane vrednosti (Kovačič, Bosilj-Vukšić, 2005). Celovita programska rešitev na področju posameznega poslovnega procesa mora podpirati vse skupine aktivnosti, ki se izvajajo v tem procesu. Ker je v današnjih časih problematika podjetij prevelika količina podatkov in njihova neurejenost, so te rešitve primerne, saj temeljijo na integriranih podatkih. Integrirani podatki pomenijo, da se jih vnaša samo enkrat in na enem mestu oziroma tam, kjer nastajajo, dostop do njih pa ima več uporabnikov. Podatki v takšni obliki nudijo uporabniku oziroma zaposlenemu lažjo pot za sprejemanje odločitev. Da je lahko ERP učinkovit, moramo dobro poznati poslovne procese. Brez tega bo težko uspešno uvesti celovite programske rešitve, saj je nepoznavanje poslovnih procesov podjetja eden od glavnih problemov, da se nakup ERP ne povrne oziroma, da so projekti redkokdaj v celoti ali vsaj delno uspešni. Slabost nakupa

celovite programske rešitve je visoka cena nakupa in uvajanja, do tega pa pride predvsem zaradi nenatančne opredelitve potreb podjetja ali ko se pri uvajanju ne pozna dovolj dobro nove rešitve. Stroške pa predstavljata tudi vzdrževanje in nadaljnji razvoj rešitve. Vendar bo ERP izboljšala učinkovitost izvajanja poslovnih procesov, če izberemo pravilno rešitev in jo uvedemo kot je potrebno.

1.2 Osnove podatkovnih baz

1.2.1 Opredelitev podatkovne baze in njene značilnosti

V literaturi najdemo več definicij podatkovne baze. Kovačič (2004) navaja, da je podatkovna baza zbirka med seboj pomensko povezanih podatkov, ki je shranjena na računalniškem nosilcu. Dostop do njih je centraliziran in omogočen s pomočjo sistema za upravljanje podatkovnih baz. Vse spremembe se morajo odražati v tej podatkovni bazi. Pri tem gre za to, da nek proces iz realnega sveta preslikamo v programsko opremo in podatke o njem hranimo v elektronski obliki na enem mestu. Da je upravljanje s podatki čim bolj enostavno in pregledno, poskrbijo sistemi za upravljanje podatkovnih baz. Podatkovna baza mora biti integrirana, kar pomeni, da vsebuje podatke za mnoge uporabnike, pri čemer vsakega od njih zanima le manjši del celote. Z integrirano bazo podatkov zmanjšamo podvajanje podatkov na najmanjšo možno mero. V primeru, da se spremeni cena izdelka, je to potrebno popraviti samo na enem mestu, kljub temu, da ta podatek uporablja več uporabnikov. Redno vzdrževanje podatkovne baze je zelo pomembno in je naloga skrbnika podatkovne baze (Kovačič et al., 2004, str. 116).

1.2.2 Faze načrtovanja podatkovne baze

Življenjski cikel baze podatkov je sestavljen iz treh delov: načrtovanje, implementacija ter uporaba in vzdrževanje. Načrtovanje baze podatkov je prva stopnja v življenjskem ciklu baze podatkov. Faze načrtovanja so naslednje (Kovačič et al., 2004, 98-141):

- zbiranje in analiza potreb (spoznati potrebe, zahteve in pričakovanja uporabnika čim bolj natančno),
- izdelava konceptualnega načrta (model entitet povezav - ER model),
- izbira SUPB (SUPB je zbirka programov, ki omogočajo tvorjenje, uporabo in vzdrževanje baz podatkov),
- izdelava logičnega načrta (pretvorba ER modela v relacijski model),
- izdelava fizičnega načrta.

V nadaljevanju bom povzela opise faz načrtovanja podatkovne baze. Namen **faze zbiranja in analize potreb** je spoznati podatkovne in informacijske potrebe (katere podatke potrebujemo in v kakšni obliki), zahteve in pričakovanja uporabnikov. Analiza podatkovnih potreb in

kasnejša integracija podatkov na ravni procesa (in ne npr. po organizacijskih enotah) omogoča (Kovačič et al., 2004, str. 99-100):

- da enkratno zajem podatkov na viru prevzame uporabnik,
- sočasen, sproten nadzor podatkov v procesu ter
- da uporabniki, ki sodelujejo v kasnejših aktivnostih procesa, zajete podatke le dopolnjujejo.

Model entitet-povezav ali ER model se izdeluje v **fazi izdelave konceptualnega načrta** in je tehnika, s katero grafično prikažemo podatkovni pogled na obravnavani del realnega sveta. ER model se pogosto uporablja, saj ga je mogoče enostavno razumeti, omogoča široko paleto možnosti formalnega (nedvoumnega) izražanja strukture podatkov in poslovnih pravil (Kovačič et al., 2004, str. 101). Z modelom ER prikazujemo entitetne tipe, njihove attribute, pri čemer podčrtamo glavni ključ ter povezave med entitetnimi tipi s prikazano kardinalnostjo. Sestavni deli konceptualnega modela so: entitetni tip (-i so posamezne instance tipov objektov iz poslovne domene), atribut (totalni, parcialni, enovrednostni, večvrednostni), razmerje (entitete so med seboj povezane z razmerji, ki imajo določen pomen) in enolični identifikator entitete. Po Kovačiču et al. (2004) so osnovni pojmi tega modela opisani kot:

- **entiteta** - je predmet ali dogodek, ki ga obravnavamo,
- **atribut** – je neka lastnost entitete (simbol je elipsa),
- **vrednost atributa** – vsak atribut ima v določenem trenutku nobeno, eno ali več vrednosti,
- **domena** – množica dopustnih vrednosti nekega atributa,
- **sestavljene atribut** – je tak, ki ga lahko naprej razdelimo na manjše enote, nasprotno je elementarni atribut takšen atribut, ki ga ne moremo razbijati na manjše enote,
- **izpeljani atribut** – je tisti, katerega vrednost lahko izpeljemo (izračunamo) iz ostalih atributov,
- **entitetni tip** – predstavlja vzorec za entitete z enakimi ali vsaj podobnimi atributi (simbol je pravokotnik),
- **kandidat za ključ** – enolično identificira entiteto znotraj entitetnega tipa; namenjen je identifikaciji entitete, zato ne sme imeti vrednosti NULL,
- **glavni ključ** – izbrani kandidat za ključ postane glavni ključ, saj na podlagi njega ločimo entitete znotraj entitetnega tipa. (podčrtamo),
- **sestavljene ključ** – nekaterih entitet ni mogoče enolično opredeliti z enim samim atributom; takrat uporabimo glavni ključ, ki je sestavljen iz dveh ali več atributov,
- **povezava** – za analizo problemskega področja z vidika podatkov je pomembno tudi ugotavljanje povezav med entitetami.
- **tip povezave** – med dvema (ali več) entitetnimi tipi; povezave prikazujemo s črtami med pravokotniki.

Sistemi za upravljanje podatkovnih baz so zbirka programov, ki omogočajo tvorjenje, uporabo in vzdrževanje podatkovnih baz. Med SUPB velja omeniti Oracle, MS SQL, DB2, MySQL in PostgreSQL. Uporaba omenjenih sistemov temelji na arhitekturi odjemalec/strežnik, kjer je SUPB podatkovni strežnik, programi, ki dostopajo do podatkov, pa so odjemalci. V nadaljevanju bom na kratko opisala nekaj zgoraj naštetih SUPB. Predstavila bom značilnosti in uporabo.

Microsoft SQL Server prodajalcem programske opreme (ISV-jem) ponuja možnost, da v aplikacije vdelajo lahko in cenovno ugodno zbirko podatkov, prav tako Microsoft SQL Server 2005 in DB2 podpirata ogrodje NET Framework in ponuja boljšo platformo za razvijalce. NET. Microsoft SQL Server se sedaj uporablja v podjetjih za srednje in male podatkovne baze, nekaj let nazaj pa so ga uporabljali za velike korporacijske podatkovne baze. Podatke sem pridobila na spletni strani podjetja Microsoft.

My SQL je sistem za upravljanje podatkovnih baz, ki ima šest milijonov namestitev. Na voljo je v brezplačni obliki, ki je razpoložljiva prek švedskega podjetja My SQL AB, ki ima avtorske pravice pod okriljem GNU (General Public License – GPL), prav tako pa prodajajo My SQL kot tradicionalno komercialno licenčni dogovor za primere, kjer je namen uporabe tega orodja nezdružljiv z GPL. My SQL je zelo popularen pri spletni uporabi kot je Media Wiki ali PHP – Nuke. Njegova popularnost kot spletno orodje je zelo povezana s popularnostjo PHP, ki je zelo pogosto povezan z My SQL in ju pogosto najdemo pod vzdevkom Dynamic Duo. My SQL se je lahko naučiti in ga uporabljati, celo bolj kot ostala orodja. Kot primer lahko navedemo, da z ukazom exit ali quit končaš njegova opravila, kar pa je značilnost tudi nekaterih drugih orodij. Upravljalna orodja My SQL sta lahko MySQL Administrator in MySQL Query Browser. Podatke sem pridobila na spletni strani podjetja Oracle.

Oracle pomaga uporabnikom upravljati s kritičnimi podatki že več kot 25 let. Podjetje Oracle Software d.o.o. s sedežem v Ljubljani je bilo ustanovljeno leta 1992. Je v 100% lasti družbe Oracle Corporation. Oraclova programska oprema je temelj informacijske dobe, saj podpira napredke v tehnologiji, znanosti in kakovosti življenja. Njihov cilj je zagotoviti, da so proizvodi in storitve dostopni in široko uporabljeni. Pomembno področje predstavlja tudi poslovanje Oraclovih partnerjev kot pomemben prodajni kanal. Oraclova baza je sestavljena iz zbirke podatkov, urejene z Oracle database management system ali DBMS. Oraclova baza je sestavljena iz instance in skladišča podatkov. Instanca obsega set procesov za delovanje sistema in spominsko strukturo, ki je v stiku z skladiščem podatkov. Tipični procesi vključujejo PMON (procesna kontrolna naprava) in SMON (sistemska kontrolna naprava). Oraclovi uporabniki se obračajo na strežniško stran spominske strukture, kot je SGA (globalno sistemsko orodje). SGA tipično drži skrivna skladišča informacij, SQL ukazov in uporabniških informacij. Oraclov RDBMS logično skladišči podatke v obliki tabel in fizično v obliki podatkovnih arhivov. Tabele lahko vsebujejo različne tipe segmentov, kot so podatkovni segmenti, indeksni segmenti...Segmenti obsegajo enega ali več stopenj. Stopnje

pa obsegajo skupine podatkovnih kock, ki tvorijo osnovno enoto podatkovnega skladišča. Na fizičnem nivoju pa podatkovni arhivi obsegajo eno ali več podatkovnih kock, kjer je velikost kocke lahko različna. Oracle hrani zapise podatkovnega skladišča s pomočjo informacij, shranjenih v sistemu tabel. Sistem sestavlja podatkovni slovar, ki se pogosto indeksira in kopiči. Slovar je sestavljen iz posebne zbirke tabel, ki vsebujejo informacije o vseh uporabniških objektih v bazi. Od 8. verzije dalje, Oracle RDBMS podpira tudi lokalne tabele, ki lahko shranjujejo glavne informacije drugje, ne v sistemskih tabelah. Oracle DBMS lahko znotraj sebe shranjuje in izvršuje skladiščene postopke in funkcije. To lahko poteka prek PL/SQL ali prek objektno orientiranega jezika Java. Podatke sem pridobila na spletni strani podjetja Oracle.

DB2 Universal Database je sistem za upravljanje podatkovnih baz, ki prinaša fleksibilno in cenovno učinkovito rešitev. Družina DB2 UDB prav tako vključuje rešitve, prikrojene specifičnim potrebam, kot so business intelligence in podobno. DB2 je primeren oziroma prilagodljiv tako za velike kot tudi za manjše podjetje. DB2 podpira široko paleto popularnih programskih okolij in ključne standarde, prav tako pa je na voljo v več različicah, tako da je bolj prilagodljiv za posamezno podjetje in njegove potrebe. DB2 se podobno kot Oracle lahko upravlja bodisi z ukazi prek komandne vrstice bodisi prek grafičnega vmesnika (GUI - graphical user interface). Uporaba prek ukazne vrstice je bolj zahtevna, uporabnik pa potrebuje več znanja o sistemu, vendar je taka uporaba lahko bolj natančna. GUI je kompatibilen klient, ki temelji na Javi in vsebuje vrsto čarovnikov, zato je primeren za začetniške uporabnike. DB2 Content Manager Standard Edition 8.3 je kreiran za mala in srednja podjetja in pomaga pri uporabi zelo pomembnih podatkov, ki so lahko razpršeni preko številnih aplikacij in v poslovnih procesih. Podatke sem pridobila na spletni strani podjetja IBM.

SUPB so namenjeni raznolikim uporabnikom, od načrtovalca podatkovne baze, programerja, skrbnika, do uporabnika (Kovačič, 2004, str. 121). Te podatke lahko s pomočjo teh sistemov različno obdelujemo, pregledujemo, spreminjamo, preračunavamo in grafično predstavljamo. Izbira SUPB je večkriterijska odločitev, kjer moramo poleg stroškovnih vidikov upoštevati predvsem (Kovačič et al., 2004, str. 137):

- povezljivost z obstoječimi sistemi,
- ali so funkcionalnosti, ki jih sistem ponuja, skladne s potrebami,
- zmogljivosti sistema in nadgradljivost v primeru povečanja obsega poslovanja,
- podporo ponudnika in možnost izobraževanja.

Pri tem se ne smemo omejevati zgolj na stroške nakupa sistema, pač pa moramo upoštevati celotne stroške lastništva (*Total Cost of Ownership, TCO*), kar vključuje tudi stroške vzdrževanja, nadgradenj, podpore, izobraževanja, prehoda in drugo.

V primeru, da bi se ribogojnica odločila za izdelavo lastne rešitve, bi bil zanjo primeren MS Access. **Zakaj MS Access?** Microsoft Access je del paketa Microsoft Office in deluje v operacijskem sistemu Microsoft Windows (Bradač & Baloh, 2005, str. 3). V tem primeru sem se za MS Access odločila zaradi njegove razširjenosti in preproste uporabe, saj bo rešitev namenjena zaposlenim na ribogojnici. Program ima dovolj zmogljive funkcije in ga lahko uporabimo za učinkovito in hitro delo. Delo z MS Accessom je precej preprosto. Na voljo je veliko predlogov, ki jih lahko uporabniki uporabljajo pri sestavljanju celotnih zbirk podatkov ali le določenih delov, seveda pa lahko zbirke podatkov in njihove sestavne dele izdelamo povsem na novo, saj je program dovolj prilagodljiv (Frye, 2007, str. 3, 7). Pri izbrani ribogojnici ne bi bilo problemov s strani uvajanja novih tehnologij, saj imajo MS Access že nameščen na svojem računalniku, kar je cenovno zanje trenutno najugodnejše. Družinske člane bi bilo potrebno naučiti uporabo tega programa, saj ga uporablja do sedaj le ena oseba na ribogojnici. Z vidika podpore uporabniku in možnosti izobraževanja MS Accessa zaposlenih na ribogojnici ne bi bilo problema, saj bi jim bila na voljo ta oseba, ki program pozna, in bi lastno rešitev tudi izdelala. Menim, da bi MS Access popolnoma zadoščal potrebam poslovanja ribogojnice, saj bi lahko s pomočjo obrazcev in poizvedb dostopali do podatkov. Podatki bi bili shranjeni na enem mestu in ne na več mestih v Excelovih tabelah tako kot do sedaj. Količina podatkov ustreza in ne presega zmožnostim tega programa. Access se uporablja v majhnih podjetjih. Uporaba Accessa 2003 je preprostejša, ker samodejno odkrije in označi najpogostejše napake ter ponudi možnosti, da se odpravijo. Pomanjkljivost Accessa pa je dostopanje do podatkov prek mreže, zato pri uporabi aplikacij ki jih uporablja veliko ljudi, raje posegajo tako razvijalci rešitev kot uporabniki po Client – Server rešitvah kot so Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, MY SQL.

Pretvorba iz konceptualnega v **logični podatkovni model** je pravzaprav pretvorba E-R diagrama v relacijski podatkovni model (logični). Konceptualni model iz faze analize najprej dodelamo tako, da upoštevamo zahteve relacijskega modela. Vsako entiteto iz tako dobljenega E-R diagrama nato prevedemo v eno relacijo (tabelo). Pazimo na ključne. Atributom določimo domene in podatkovne tipe. Logično modeliranje podatkovne baze nastopi za konceptualnim modeliranjem. Osnova logičnega modela je jezik, ki je razumljiv ciljnemu SUPB. Če izberemo relacijski SUPB, potem govorimo o relacijskem modelu. Prehod iz konceptualnega v logični model je navadno avtomatiziran s strani CASE orodij (Kovačič et al., 2004, str. 129-146).

Fizični načrt prikazuje organizacijo podatkov v dejanski obliki, v kakršni bodo shranjeni v bazi podatkov. Gre za pretvorbo logičnega modela na izbrano programsko in strojno opremo.

2 PREDSTAVITEV RIBOGOJNICE

2.1 Predstavitev ribogojnice

Namen **faze zbiranja in analize potreb** je spoznati podatkovne in informacijske potrebe (katere podatke potrebujemo in v kakšni obliki), zahteve in pričakovanja uporabnikov. Analizirana ribogojnica, ki je šele na začetku svojega poslovanja, je realni primer iz domačega okolja, ki je zelo zanimiv in potrebuje podrobno obravnavo in analizo. Gre za manjšo ribogojnico oziroma mikro podjetje, ki nima zaposlenih, ampak jo upravljajo le družinski člani. Ribogojnica ima dimenzionirano kapaciteto 20 ton letno (4 betonski bazeni). Za vzrejo postrvi je potreben stalen pretok vode. Po Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 57/2008 z dne 10.06.2008) so vode državna lastnina. Za uporabo vode je potrebno pridobiti koncesijo na podlagi Uredbe o koncesiji za rabo vode v ribogojnicah za vzrejo salmonidnih vrst rib, za katere je bilo pridobljeno pravnomočno uporabno dovoljenje (Uradni list RS, št. 61/2004 z dne 4.6.2004). Pogoj za pridobitev sredstev, subvencij na raznih razpisih oziroma za najem kredita je med ostalim tudi gradbeno dovoljenje, ki se pridobi na osnovi urejene in pridobljene koncesije. V Sloveniji predstavlja kategorija mikro, majhnih in srednje velikih podjetij okoli 90% vsega podjetništva in zaposluje okoli 20 % vse delovne sile. TIA - Tehnološka agencija Slovenije navaja v Navodilih za določitev velikosti podjetja, da so mikro, majhna in srednje velika podjetja dobro organizirana in so subvencionirana s strani vlade. Na tej točki je potrebno omeniti še Javni razpis za dodelitev nepovratnih sredstev iz naslova ukrepa skupne kmetijske politike Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013, ki so namenjena podpori in razvoju mikro podjetij, ki prispevajo k razvoju dodatnih dejavnosti na podeželju in ga objavlja Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano na podlagi uredbe (Uradni list RS, št. 73/08, 17/09). Ribogojnica se je prijavila na javni razpis za nepovratna sredstva, ki so namenjena podpori in razvoju mikro podjetij, ki prispevajo k razvoju dodatnih dejavnosti na podeželju.

2.2 Delovanje ribogojnice

Glavna dejavnost ribogojnice je vzreja, predelava in prodaja postrvi tako na domu kot večjim odjemalcem (delavske menze, hoteli, restavracije). V skladu z novo Uredbo o standardni klasifikaciji dejavnosti (Uradni list RS, št. 17/2008 z dne 19.02.2008) je AJ PES 1.1.2008 v Poslovnem registru Slovenije za vse enote določil nove šifre in nazive glavnih dejavnosti po klasifikaciji SKD 2008 in sicer se za ribogojnice glasi 03.220 *Gojenje sladkovodnih organizmov*. Ribogojnica mora vsako leto oddati poročilo za AJ PES in sicer Napoved za plačilo vodnega povračila za prejšnje leto (PRILOGA 1) (Uradni list RS, št. 122/2007 z dne 28.12.2007), vsako leto mora izpolniti vprašalnik RIB-SLV-1 (PRILOGA 2), s katerim Statistični urad Republike Slovenije na podlagi Zakona o državni statistiki in Letnega programa statističnih raziskovanj zbira podatke o sladkovodnem ribogojstvu in trženju športnega ribolova, oddati pa mora Napoved o količini vzrejenih salmonidnih vrst rib v prejšnjem letu na Ministrstvo za okolje in prostor.

Družinski člani so se odločili za izgradnjo ribogojnice zaradi velike želje po vzreji in prodaji rib. Ribogojnica je namenjena vzreji konzumne šarenke (ameriška postrv), vendar postaja

vzreja avtohtonih vrst rib vse pomembnejša. Za vzrejo šarenke, neavtohtone vrste rib, so se odločili zaradi večjega in hitrejšega prirasta, večje mikro klimatske (klima, temperatura vode) odpornosti ter večje odpornosti na ribje bolezni. Vendar je ključni razlog vzreje šarenke v hitrosti prirasta in sicer celo do enkrat hitreje kot avtohtone potočne postrvi. Trenutno se vzreja iker oziroma mladice na ribogojnici še ne izplača, saj bi le to zahtevalo dodatne investicije. Potrebno bi bilo zgraditi nove bazene, ki morajo biti prilagojeni ikram, zagotovljen mora biti stalen pretok vode in črpanje podtalnice, za kar je potrebna dodatna dokumentacija (koncesija za uporabo podtalnice, uporabno dovoljenje, tehnični prevzem), ki pa jo je na območju Slovenije izredno težko dobiti oziroma so procesi dolgotrajni in je potrebno ogromno volje in potrpežljivosti. Ribogojnica zato mladice kupuje na slovenskem trgu, saj na območju delovanja ribogojnice ni primerne vode za vzrejo mladice, ki so zelo občutljive na kakršnekoli klimatske in temperaturne spremembe ter spremembe v vodi. Družinski člani imajo namen v prihodnjih dveh letih dograditi še en bazen, saj so obstoječe kapacitete že popolnoma zasedene in s trenutno ponudbo ne uspejo več pokriti vsega povpraševanja na trgu. Prav tako se odločajo za nakup novih površin z ustrezno izvirsko vodo in stalnim pretokom za lastno vzrejo mladice, saj jim nakup mladice prinaša prevelike stroške. Obravnavana ribogojnica še nima izoblikovane podatkovne baze in je brez informacijskega sistema, vsi podatki so vodeni v Excelovih tabelah, nimajo še izoblikovane internetne strani, računovodske storitve pa jim upravlja najeti zunanji računovodski servis (*Outsourcing*). Da bi lahko bili na stroškovnem področju učinkovitejši, nujno potrebujejo prenovo in informatizacijo poslovanja, saj jim trenutna situacija prinaša prevelike stroške.

3 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

3.1 *Obstoječi poslovni procesi*

Poslovni procesi ribogojnice so naslednji: nabava, prodaja ter proizvodnja. Vsi glavni procesi pa se naprej delijo na njihove podprocese. V nadaljevanju diplomske naloge bom opisala potek posameznega poslovnega procesa in njegovih podprocesov.

3.1.1 *Proces nabave*

Nabava kot poslovna funkcija ima nalogo, da preskrbi podjetje s surovinami, izdelavnim materialom, storitvami, energijo, pomožnim materialom, pa tudi s stroji in napravami. (Potočnik, 1998, str. 5). Nabavna funkcija ribogojnice je evidentirana v treh delih in zajema nabavo ribje hrane, nabavo ribjih mladice in nabavo ostalega materiala, kot so razkužila, rokavice, zaščitne obleke in čevlji, čistilna sredstva, pribor za predelavo postrvi, PVC posode, embalaža, PVC vrečke, pisarniški material, sanitarni in sanitetni material in ostali potrošniški material. Proces nabave se razdeli na tri podprocese in sicer: podproces naročanja ribjih mladice, podproces naročanja ribje hrane, podproces naročanja ostalega materiala.

Podproces naročanja ribjih mladice predstavlja strateško nalogo za delovanje ribogojnice in je ključnega pomena za poslovanje. Brez tega podprocesa se vsi ostali procesi ne morejo odvijati. Na ribogojnici zaenkrat še nimajo izdelanega plana naročanja ribjih mladice za trimesečna obdobja, saj jih naročajo po občutku in glede na prodajne količine v istih obdobjih preteklega leta. Letni nakup mladice znaša povprečno 24.000 kom. Navadno naročajo ribje mladice od 2 do 3 krat letno, odvisno od tega, kakšna je zaloga konzumnih postrvi in mladice iz preteklega leta. Ker potrebujejo na ribogojnici za vzrejo ribjih mladice na konzumno velikost nekje od 10 do 11 mesecev, bi bil takšen plan nujno potreben, vendar je zaradi izredno sezonske prodaje to zelo težko, ker se le-ta zelo spreminja iz leta v leto, celo iz meseca v mesec.

Na podlagi spremljanja približnega števila oziroma zalog mladice in konzumnih postrvi ter zgoraj napisanega se odločajo o ponovnem nakupu. Ribogojnica nima nikjer nobenih evidenc koliko mladice (kom, kg) so prejeli, kdaj. Mladice je potrebno naročiti pri dobavitelju vsaj šest mesecev prej. Naročilo se izvaja prek telefona. Dobavitelju sporočijo naziv podjetja, ker pa je dobavitelj zaenkrat samo eden in ribogojnica že dlje časa naroča pri njem, ima dobavitelj podatke o ribogojnici že evidentirane. Sporoči se količina naročenih mladice, približen rok dobave, način prevoza. Dobavitelj naročilo ustno potrdi ali zavrne. Če dobavitelj ne sprejme naročila, se naročilo ne izvede. V primeru, da dobavitelj sprejme naročilo, zabeleži podatke o njem in ga ustno potrdi. Medtem ko mladice rastejo na naročeno velikost, se izvaja aktivnost čakanja. Dobavitelj lahko sporoči spremembo dobavnega roka. Ko mladice zrastejo na zahtevano velikost, dobavitelj sporoči ribogojnici, da je naročilo pripravljeno. Zaradi visokih transportnih stroškov s strani dobavitelja si je ribogojnica kupila svojo opremo za prevoz živih postrvi. Ko je naročilo pripravljeno, dobavitelj izpiše dobavnico in prevzemni zapisnik in naknadno izstavi račun ribogojnici. Ribogojnica posreduje vse dokumente zunanje najetemu računovodskemu servisu. Tako je proces nabave uspešno zaključen.

Podproces naročanja ribje hrane je odvisen od trenutne količine zalog mladice in postrvi ter od naročenih količin mladice. Na ribogojnici prav tako kot pri postrvih zaenkrat še nimajo izdelanega plana naročanja ribje hrane, saj jo naročajo po občutku in glede na zalogo mladice in postrvi v bazenih. Prav tako nima ribogojnica nobenih evidenc o prejeti količini ribje hrane, o dnevni porabi količine hrane, o začetni in končni zalogi ribje hrane. Ker se cene hrane vseskozi spreminjajo, ribogojnica naroča hrano na zalogo preden se začne cene dvigovati, saj se hrana lahko prihrani za naslednja naročila mladice. Ribogojnica uporablja tri vrste hrane glede na kakovost ter pet vrst hrane glede na velikost (peleta). Večinoma se hrano naroča le pet dni prej.

Na podlagi spremljanja približne zaloge hrane in ocenitve, za koliko časa še zadostuje določena vrsta hrane ter zgoraj napisanega se odločajo o ponovnem naročilu. Naročilo se zopet izvaja prek telefona. Dobavitelju se sporoči naziv podjetja, količina ribje hrane določene velikosti in kakovosti, preveri se spremembo cen, določi se rok dobave. Dobavitelj

naročilo ustno potrdi. Ko je naročilo dostavljeno ribogojnici, dobavitelj izpiše dobavnico in naknadno izstavi račun. Prejet in plačan račun se nato pošlje v zunanji računovodski servis. Tako je proces nabave uspešno zaključen.

Podproces naročanja ostalega materiala se prične, ko se ugotovi potreba po materialu. Sestavi se zahtevek za ponudbo oziroma povpraševanje, v katerem so podane vse zahteve za iskani material (razkužila, rokavice, zaščitne obleke in čevlji, čistilna sredstva, pribor za predelavo postrvi, PVC posode, embalaža, PVC vrečke, pisarniški material, sanitarni in sanitetni material in ostali potrošniški material) in sicer podatki o nazivu izdelka, naročena količina, cena brez ddv, ddv, cena z ddv, vrednost skupaj, možnost popusta, rok dobave. Povpraševanje se pošlje možnim dobaviteljem. Prispere ponudbe se pregledajo, izbere se najboljši in najugodnejši dobavitelj. Glede na izbranega dobavitelja se izdelava naročila, ki se pošlje dobavitelju. Slednji naročilo sprejme in pošlje potrditev naročila. Sledi pošiljanje naročila in čakanje na pošiljko. Kadar dobavitelj zahteva avans, le-ta pošlje predračun ribogojnici, ki ga plača in pošlje potrditev plačila predračuna dobavitelju. Poslovni proces je uspešno zaključen, ko je naročeni material dostavljen ribogojnici (dokument, ki je potreben, je dobavnica) oziroma se ga prevzame na prodajnem mestu. Račun pošlje dobavitelj ribogojnici naknadno ali pa se plača ob prevzetju.

3.1.2 Proces prodaje

Prodaja je podobno kot nabava poslovni proces, ki temelji na povezavi različnih poslovnih funkcij. Vsebina prodajne funkcije je prodaja proizvodov in storitev ter varstvo proizvodov oziroma blaga pri trgovinskih podjetjih, dejavnosti prodajne funkcije pa so naslednje: kaj prodajati, po kakšni ceni, kako pospeševati prodajo, kdaj zmanjšati in kdaj povečati prodajo nekih proizvodov (Kavčič, 2007, str. 497). Proces prodaje se razdeli na tri podprocese prodaje, in sicer: podproces prodaje postrvi velikim odjemalcem, podproces prodaje postrvi kupcem na domu, podproces prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi.

Evidence o izdanih računih se vodijo v Excelovih tabelah (zaporedna številka računa, letnica, naziv stranke, izdelek, datum predaje naročila, valuta, datum izdaje računa, vrednost brez ddv, ddv, vrednost z ddv), izdane fakture velikim odjemalcem se pišejo v Wordu (vsebuje podatke o ribogojnici, podatke o stranki, podatke o prodanem izdelku, datum izdaje računa, datum predaje naročila, valuta, podatki o računu), izdane fakture strankam na domu se pišejo na obrazec v fizični obliki.

Podproces prodaje postrvi velikim odjemalcem se prične s klicem naročnika z namenom naročanja količine očiščenih postrvi določene teže ter določenim rokom dobave. Družinski član zabeleži podatke o stranki v Excelovo evicenco (naziv podjetja, naslov podjetja, davčna številka, matična številka, telefonska številka). Če je stranka nova, se pripravi ponudbo v Wordu z ustreznimi veljavnimi cenami in rokom veljavnosti ponudbe. Ponudbo pošljejo

preko e-pošte (Outlook) naročniku. V kolikor se le-ta strinja s ponudbo, jo prek telefona potrdi ribogojnici. Po prejeti pisni potrditvi ponudbe se naročilo prične realizirati. Problem je v tem, da se vse te aktivnosti nikjer ne beležijo. Ko je naročilo za stranko pripravljeno, se izpiše dobavnica v obrazec v fizični obliki (številka dobavnice, datum dobave, naziv naročnika, naslov naročnika, naziv izdelka, naročena količina, merska enota, cena brez ddv, vrednost brez ddv, ddv, vrednost z ddv) in se skupaj z naročenim izdelkom dostavi stranki na njeno delovno mesto. Nekatere stranke pridejo po naročilo na ribogojnico, takrat dostava ni potrebna. Dostavimo le naročila nad skupnim zneskom 50 EUR. Račun se stranki izda naknadno glede na pripadajočo izdano dobavnico z ustreznim plačilnim rokom in načinom plačila. V primeru, da bo stranka poravnala obveznosti takoj, se račun izda istočasno kot dobavnica.

Podproces prodaje postrvi kupcem na domu je proces, ki se prične z obiskom kupca na sedežu ribogojnice, kjer se izvajajo vse aktivnosti (vzreja, predelava, čiščenje, prodaja....). Kupec lahko pride na ribogojnico in naroči očiščene postrvi ali predelane izdelke, lahko pa predhodno telefonsko naroči izdelke in šele nato pride na ribogojnico in prevzame naročilo. Vsa naročila se izvajajo ustno in se nikamor ne beležijo, zato se posledično včasih kakšno naročilo tudi pozabi, kar je velika napaka glede na to, da je konkurenca med ribogojci v tem okolišu velika. Ko je naročilo za kupca na domu pripravljeno, se mu pove skupno vrednost vseh naročenih izdelkov. Kupcu se izda račun (datum računa in številka računa), ki prikazuje, kateri izdelek se je prodal po kateri ceni in kolikšna je skupna vrednost naročenih izdelkov, datum računa ter zaporedna številka računa. Pri izstavitvi računa ne potrebujemo podatkov o naročniku, temveč podatke o ribogojnici. Problem, ki se zopet pojavi, je ta, da so ti računi napisani ročno v obrazec v fizični obliki, kar zopet pomeni ogromno papirnega in administrativnega dela.

Podproces prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi je nekoliko drugačen od zgoraj opisanih. Dodana je aktivnost čakanja. Izdelke naročajo tako veliki odjemalci kot stranke na domu. Pri procesu prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi, je potreben čas predelave. Vsi izdelki, razen ribjih namazov in dimljenih, so na zalogo. Ribji namaz se dela po naročilu in ga je potrebno naročiti vsaj dan prej. Prav tako je potrebno počakati na dimljene postrvi vsaj dva dni zaradi priprave in predelave postrvi in v kolikor je naročilo večje od petdeset komadov. Dimljene postrvi so na zalogi mesec dni (rok uporabe) oziroma do razprodaje zalog. Načeloma se postrvi ne dimijo na zalogo, ampak glede na povpraševanje. Ko se zbere dovolj povpraševanj, se izvede postopek dimljenja. Ko so izdelki iz predelave pripravljene, se postopek prodaje ne razlikuje od zgoraj opisanih postopkov, se pa loči glede na vrsto kupca, ali je to veliki odjemalec ali stranka na domu. Problem je v tem, da nikjer ni nobenih evidenc o tem, koliko konzumnih postrvi je bilo odvzetih in namenjenih za predelavo. Vsi podatki, ki jih ima ribogojnica, so na računih, ki se izdajajo. Zaradi tega je delo težje, saj je potrebno pregledati vso papirno dokumentacijo, ko potrebujejo kakšen

podatek. Nikjer ne obstaja enotna podatkovna baza, ki bi združevala vse podatke na enem mestu.

3.1.3 *Proces proizvodnje*

Proizvodnja oziroma proizvajalna funkcija sodi med temeljne izvajalne funkcije v vsakem podjetju; če ni proizvodnje, ne more biti drugih funkcij. Osnovna naloga drugih funkcij namreč je, da poskrbijo za to, da pridejo proizvodi ali storitve do tistih, ki jih potrebujejo, ali pa zagotovijo prvine poslovnega procesa, ki jih za svoje delovanje potrebuje proizvajalna funkcija (Kavčič, 2007, str. 435). Proces proizvodnje se v nadaljevanju deli na dva podprocesa: vzreja postrvi ter predelava postrvi. Proces proizvodnje je v konkretnem primeru ribogojnice še najbolj problematičen, kar zadeva informacijski vidik, saj praktično ne obstaja nobena evidenca, ki bi vsebovala podatke o proizvodnji (koliko mladice je bilo naročenih, koliko se jih je dejansko vložilo, kolikšen je pogin določenih velikosti postrvi, v katerem bazenu se nahaja katera velikost in teža postrvi, koliko je konzumnih postrvi, koliko postrvi je namenjeno predelavi, kritična točka zaloge tako postrvi kot ribje hrane, koliko je začetna in končna zaloga ribje hrane, kolikšen je bil letni odvzem, kolikšen je bil količinski odvzem posameznih velikosti postrvi, zapisi o tem, katera velikost postrvi se prestavi v drug bazen in koliko je bilo količinsko predstavljeno, zapisi o sprotne tehtanju postrvi v določenem bazenu zaradi krmilnih tabel, vsakodnevno merjenje temperature vode in zraka in podobno). Nekaj teh podatkov so sicer na začetku zapisovali v ribogojni dnevnik, ki pa se ni tekoče ažuriral. Podatki o vzreji mladice in konzumnih postrvi bi se morali voditi ločeno za vsako vrsto oziroma velikost mladice in konzumnih postrvi. Za lažje razumevanje velikost postrvi v besedilu pomeni, da so postrvi v ribogojnici razdeljene v štiri betonske bazene, kjer so ločene po velikosti s pregradnimi mrežami. Vzreja mladice je predstavljena v naslednjih dveh odstavkih, kjer je opisan proces vzreje.

Vzreja mladice kot podproces proizvodnje se prične s pripravo betonskega bazena (razkužitev, pregradne mreže, pretok vode) za vložek ribjih mladice. Kot smo omenili pri opisu ribogojnice, ima le-ta štiri bazene. Prva dva sta vedno namenjena vložkom novih mladice, zadnja dva pa postrvim konzumne velikosti in več. Dokumenti, ki se vodijo tekom vzreje mladice in postrvi, so naslednji: ribogojni dnevnik, hlevska knjiga, zapisniki veterinarja ter priporočene krmne tabele, ki jih mora dodati k prvem nakupu vsak proizvajalec ribje hrane. Ko so mladice vložene v bazen, se prične vzreja. Prvi dan se mladice ne hrani. Da je izkoristek ribje krme največji, je potrebno uporabljati krmne tabele. To so tabele, ki pomagajo ribogojcem določiti optimalno krmljenje in so izračunane za kilogram krme na 100 kg postrvi na dan. Seveda pa se mora krmljenje prilagajati izbrani strategiji proizvodnje in trenutnim razmeram na ribogojnici, vremenskim razmeram, temperaturi vode ter prilagojeni velikosti rib. Ko imajo določeno količino hrane, se prične proces hranjenja postrvi.

Hranjenje je odvisno od vremena oziroma predvsem od temperature vode. Optimalna temperatura vode za najboljši in optimalni prirast mladice in postrvi je nekje med 12 in 16° C. Hranjenje se pri temperaturi vode 4° C preneha, pri 20° C se mladice in postrvi ne sme več hraniti. Prav tako se ravna v primeru deževnih dni, saj voda postane kalna in v njej ni zadostne količine kisika, ki bi omogočala optimalno hranjenje. V toplih pomladanskih in jesenskih dneh se postrvi hranijo 3-krat dnevno. V hladnejših pa 1-2 krat dnevno oziroma odvisno od zgoraj omenjenih razmer. Hranjenje se konča, ko so vsi bazeni preskrbljeni. Ker mladice in postrvi ne rastejo enakomerno, je potrebno le-te večkrat mesečno sortirati po velikosti. V ta namen se tretji in četrti bazen pregradita z več pregradnimi mrežami, kamor se potem vlagajo postrvi za: domačo prodajo, prodajo večjim odjemalcem, filetiranje, nekonzumne postrvi (premajhne), postrvi večjih velikosti za ostalo predeleavo (dimljenje, namazi). Vsako izpraznitev, čiščenje ter razkuževanje bazenov, sortiranje postrvi, prestavljanje postrvi iz enega v drugi bazen, novo vlaganje mladice in večji količinski odvzemi, ter možne bolezni ali pogini se spremljajo z ribogojnim dnevnikom. Večkrat dnevno se čistijo pregradne in glavne mreže v bazenih in ob zajetju vode.

Predelava postrvi kot podproces proizvodnje se izvaja iz postrvi večje velikosti oziroma iz postrvi, katerih prirast je presegel 250 gramov in niso primerne za nadaljnjo prodajo. Predelava je za ribogojnico velikega pomena in ima vlogo pospeševalca prodaje. Ribogojnica se ukvarja s tremi vrstami predelave postrvi in sicer:

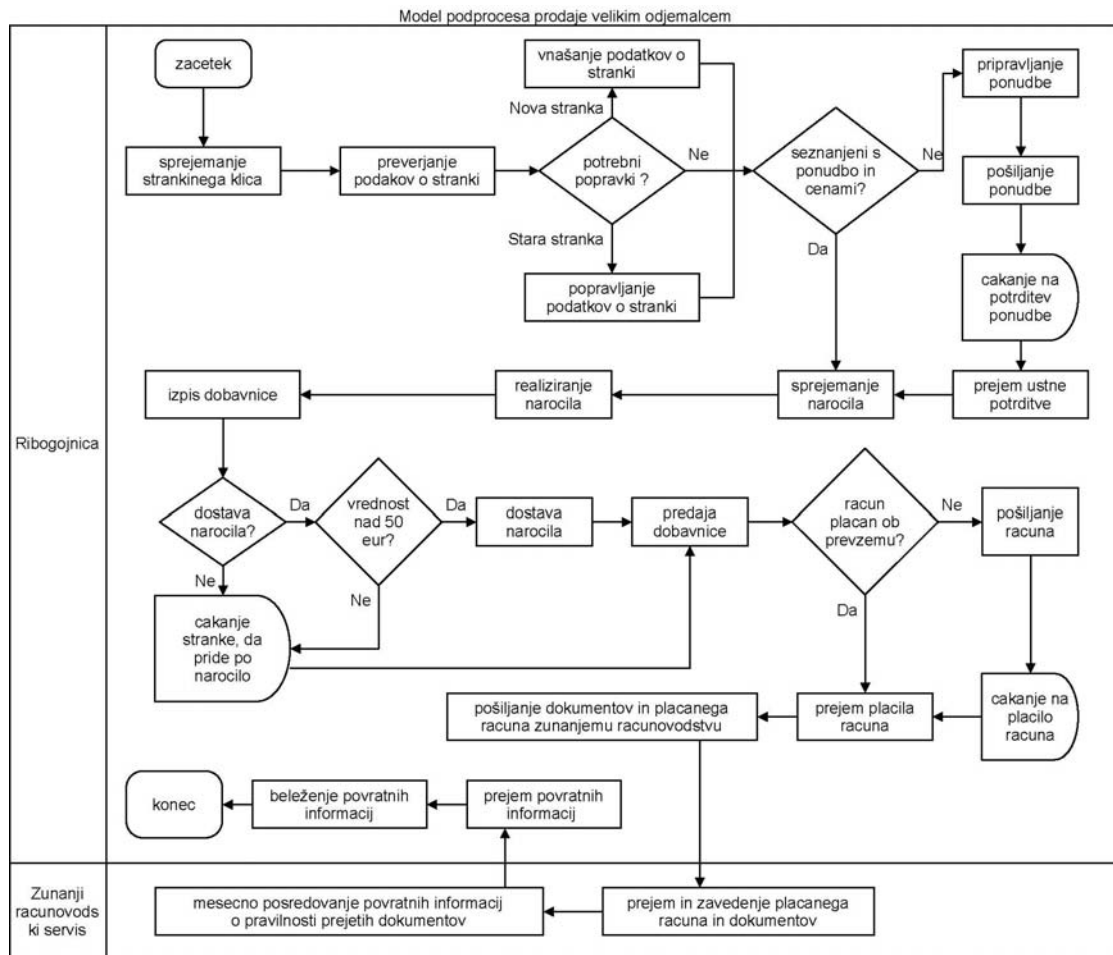
- **Dimljenje.** Pred dimljenjem postrvi je potrebno pripraviti pravilen les (sadjevec). Postrvi se morajo najprej očistiti (100 kom čistijo 1,5 ure), nato se jih namoči v slanico z mešanimi začimbami. Proces traja 7 ur. Po preteku 7-ih ur se postrvi zopet očistijo (čistijo se 0,5 ure) s hladno vodo in se obesijo na ustrezne kavlje. Proces dimljenja postrvi v dimnici traja 2,5 ure. Ko se dimljene postrvi ohladijo, so pripravljene za vakuumsko pakiranje in nadaljnjo prodajo.
- **Filetiranje.** Za filetiranje so potrebne postrvi teže od 1 do 1,5 kg. Postrvi se najprej očistijo, nato se filetirajo, tako so pripravljene za nadaljnjo prodajo. Proces traja približno 15-20 minut za kilogram postrvjih filejev.
- **Ribji namaz.** Pri procesu izdelave ribjega namaza najprej očistijo postrvi, ki jih nato skuhamo in jim odstranimo kosti. Tudi tu se uporabljajo postrvi večje teže in velikosti, da se prihrani čas. Proces traja približno 6-7 ur, lahko tudi več, odvisno od naročene količine.

3.2 Analiza obstoječih poslovnih procesov s tehniko procesnih diagramov poteka

Zgoraj opisani postopki poslovnih procesov in njihovih podprocesov prodaje, nabave in proizvodnje, lastna opazovanja in sodelovanja pri izvajanju poslovnih procesov, intervjuji z družinskimi člani in analiza gradiva in dokumentacije so bili podlaga za oblikovanje modelov poslovnih procesov s tehniko procesnih diagramov poteka. Primer poslovnega modela

podprocesa prodaje velikim odjemalcem je prikazan na sliki 3, ostali poslovni modeli pa so priloge diplomske naloge (PRILOGE 3-12).

Slika 3: Poslovni model podprocesa prodaje velikim odjemalcem



3.2.1 Analiza poslovnega modela podprocesa prodaje velikim odjemalcem

Primer poslovnega modela podprocesa prodaje velikim odjemalcem sem izbrala kot proces, ki je z vidika informatizacije najbolj problematičen (poslovni podproces prodaje velikim odjemalcem je podrobneje opisan v poglavju 3.1.2). Poslovni model sem izdelala s pomočjo orodja Optima. Ključne informacije so bile zbrane na podlagi lastnih opazovanj, obstoječe dokumentacije, intervjujev. Družinski člani so potrdili model kot ustrezen. Opozorili so na veliko slabosti trenutnega izvajanja procesa, predvsem z vidika časa. Veliko časa se je v procesu izgubilo zaradi iskanja podatkov, ki nimajo enotne podatkovne baze in večinoma obstajajo na papirni dokumentaciji in v različnih evidencah na različnih mestih.

Slabost procesa pa predstavlja nepovezanost podatkov, hranitev podatkov na različnih mestih, neažuriranje podatkov, izgubljanje podatkov, netočnost podatkov, nedostopnost podatkov, vodenje papirnih evidenc, ni skupnih evidenc, vsaka stranka se vsakič znova vnaša v

evidence, neevidentirne naročil v enotno bazo. Naročila se zapisujejo oziroma hranijo v mobilnih telefonih ali pa se beležijo na različne majhne listke, ki se lahko izgubijo oziroma si skušajo družinski člani naročila zapomniti. Največji problem pa predstavljajo ustne potrditve ponudb, naročil itd. Vse te aktivnosti bi morale biti strogo zabeležene.

3.3 Pomanjkljivosti obstoječih poslovnih procesov in njihovih podprocesov

Na podlagi analize trenutnega stanja v ribogojnici sem ugotovila, da bi bilo preverjanje zalog postrvi enostavnejše, hitrejše in natančnejše pri sprotne vodenju evidenc o nabavi in prodaji postrvi v enotni bazi in ne samo prek dobavnic in v raznih nepovezanih excelovih tabelah,. Posledično bi bilo enostavneje določiti rok dobave naročila naslednjih mladice ter ribje hrane.

Pri **podprocesu nabave ribjih mladice** se velikokrat soočajo s težavami, kot so prevelik prirast postrvi zaradi prevelike zaloge konzumnih postrvi, ki jih ni mogoče sproti prodati. Zaradi tega je ponudba nad povpraševanjem. Postrvi prerastejo svojo idealno težo 250 gramov, ki je v večini primerov potrebna za prodajo doma in velikim odjemalcem. Prav tako se obdobje soočajo s povpraševanjem nad ponudbo, saj ne morejo natančno predvideti prodaje in imajo minimalne oziroma nične zaloge. Problem pri naročilu je v tem, da dobavitelj ne more natančno določiti in vedeti, kdaj bodo mladice zrasle na naročeno velikost. Velikost in čas prirasta mladice sta odvisna od temperature vode, zaradi tega so posledično ribje mladice večje kot so bile naročene, kar posledično pomeni večje stroške.

Podproces nabave ribje hrane. Tako kot pri naročanju ribjih mladice se tudi pri ribji hrani velikokrat soočajo s težavam, kot je nikakršna oziroma zares minimalna zaloga določene vrste hrane bodisi zaradi vremenskih razmer (nizke in visoke temperature zraka in vode) bodisi zaradi zamujanja dobavitelja. Večinoma se hrano naroča le pet dni prej, zaradi tega včasih dobavitelj v tistem trenutku nima na voljo vseh vrst hrane, kar podaljša čas dobave le-te, dobava je delna ali pa se dobavi hrana druge kakovosti. Posledično je lahko prirast manjši. Problem ustnega naročila je v tem, da ne moreš pregledati, ali dobavljeno blago ustreza naročilu kvantitativno in kvalitativno.

Problem pri izpolnjevanju obrazcev in statističnih poročil je predvsem v tem, da je potrebno v vseh obrazcih (Napoved za plačilo vodnega povračila za prejšnje leto, vprašalnik RIB-SLV-1, Napoved o količini vzrejenih salmonidnih vrst rib v lanskem letu), ki jih morajo na ribogojnici letno izpolniti, vpisati končne in začetne zaloge postrvi za prejšnje in tekoče leto, količino pogina, količino izlova, prirast, letni odvzem vode, prostornino bazenov itd. Če bi vse podatke vodili v eni bazi, bi bilo enostavnejše izpolnjevati zgoraj omenjena poročila. Tako pa morajo vsako leto na novo preračunavati, saj ni sprotne evidence, ki bi delo olajšala.

Cilj prenove poslovnih procesov je težnja po večji učinkovitosti in uspešnosti poslovanja. Pri tem poskušamo poiskati optimum treh nasprotujočih si, a hkrati medsebojno odvisnih

kriterijev: **čas, stroški, kakovost** (Kovačič et al., 1998, str. 86). Ribogojnica bi bila veliko bolj uspešna in učinkovita pri poslovanju, če bi odpravila vse pomanjkljivosti in probleme, ki smo jih navedli. Do podatkov bi družinski člani hitreje dostopali, bili bi točni, na pravem mestu, ob pravem času, podatki bi bili kvalitetnejši in popolnejši, ne bi prihajalo do izgub ključnih podatkov, zunanjemu računovodskemu servisu bi lahko pošiljali popolnejše in bolj urejene podatke, hitreje in lažje bi dostopali do podatkov, ki jih nujno potrebujejo vsako leto za izpolnitev vseh vprašalnikov.

4 PREDLOGI IZBOLJŠAV

4.1 Možne rešitve

Glede na pogovore z ostalimi ribogojci v Sloveniji je trenutno slovensko ribogojstvo z vidika poslovanja zelo slabo informacijsko podprto. V naslednjih dveh podpoglavjih bom primerjala dva tipa rešitve problema, in sicer nakup že obstoječe, cenovno ugodne rešitve na trgu, ki bi pokrivala potrebe procesov nabave in prodaje z možnostjo dograditve za proces proizvodnje, ki ima zelo specifične zahteve ter samostojni razvoj rešitve v programu MS Access.

4.1.1 Samostojni razvoj prototipa v programu Access

Načrtovanje baze podatkov je prva stopnja v življenjskem ciklu baze podatkov. **Faza zbiranja in analiza potreb** je podrobno opisana v drugem poglavju. V tej fazi sem spoznala delovanje in poslovanje ribogojnice. Pregledala sem celotno dokumentacijo (tako papirno kot evidence v Excelu) in se seznanila z vsemi postopki dela. Na podlagi teh analiz sem izdelala modele procesov in njihovih podprocesov ter podala analize po končanem modeliranju. Spoznala sem potrebe, zahteve in želje članov družine glede informatizacije poslovanja.

V **fazi izdelave konceptualnega načrta** pa sem se posvetila izdelovanju modela entitet-povezav oziroma ER model (Entity Relationship Model) na podlagi prejetih podatkov in analiz. Izdelala sem dva konceptualna modela, in sicer Model entitet-povezav za proces prodaje (Slika 4) ter Model entitet-povezav za proces nabave (Slika 5). Modela entitet-povezav sta bila izdelana s pomočjo MS Word-a. Modela sta v osnovi konceptualna, saj prikazujeta le ključne entitete, attribute, glavni ključ ter povezave med entitetnimi tipi. Ta dva izdelana modela entitet-povezav zadostujeta za potrebe diplomske naloge. Za izvedbo bi bilo potrebno narediti detajlne izvedbene modele entitet-povezav.

Na slikah 4 in 5 je entitetni tip grafično predstavljen s pravokotnikom, v katerega sem vpisala ime entitetnega tipa (npr. proces prodaje: NAROČILO, STRANKA, RIBJI IZDELEK, RAČUN), za grafični prikaz atributov entitetnega tipa sem uporabila elipse, v katere sem zapisala ime atributa (npr. za proces prodaje – entitetni tip NAROČILO- št. naročila, datum), glavni ključ vsakega obravnavanega entitenega tipa sem pikčasto podčrtala (npr. za

proces prodaje – entitetni tip NAROČILO- št. naročila), med entitetnimi tipi pa sem prikazala povezave s črto in podala kardinalnost (številčnost) povezave (npr. vsaka STRANKA ima lahko več računov, RAČUN pa pripada samo eni stranki).

Slika 4 nam prikazuje poenostavljeni konceptualni model entitet-povezav za proces prodaje. Slednji model prikazuje štiri entitene tipe: NAROČILO, STRANKA, RAČUN ter RIBJI IZDELEK. Med entitenimi tipi sem prikazala povezave s kardinalnostjo, in sicer je vsako naročilo povezano z eno samo stranko, vsaka stranka lahko ima več naročil in več računov, vsak račun je povezan z eno samo stranko, na enem računu je lahko več ribjih izdelkov, ena vrsta ribjih izdelkov se lahko pojavlja na več računih, eno naročilo vsebuje več ribjih izdelkov, ena vrsta ribjih izdelkov pa se lahko pojavlja na več naročilih. Po pregledu in analizi modela entite-povezav za proces prodaje sem ugotovila, da bo potrebno napraviti dve vezni tabeli in sicer med entitetnima tipoma RAČUN in RIBJI IZDELEK ter med RIBJI IZDELEK in NAROČILO. Na povezavah NAROČILO-RIBJI IZDELEK ter RIBJI IZDELEK-RAČUN se pojavi atribut, ki je na povezavi, to je naročena količina ribjega izdelka ter prodana količina le-tega.

Slika 5 nam prikazuje poenostavljeni konceptualni model entitet-povezav za proces nabave. Slednji model prikazuje tri entitene tipe: DOBAVA, DOBAVITELJ, VRSTA DOBAVLJENEGA BLAGA. Med entitenimi tipi sem prikazala povezave s kardinalnostjo in sicer vsak dobavitelj dobavlja več vrst blaga, eno vrsto blaga pa dostavlja samo določen dobavitelj, vsaka dobava lahko dobavlja več vrst blaga, vsako blago pa je lahko večkrat dobavljeno. Po pregledu in analizi modela entite-povezav za proces nabave sem ugotovila, da bo potrebno napraviti eno vezno tabelo, in sicer med entitetnima tipoma DOBAVA in VRSTA DOBAVLJENEGA IZDELKA. Na povezavi DOBAVA-VRSTA DOBAVLJENEGA BLAGA se pojavi atribut, ki je na povezavi, to je dobavljena količina.

Faza izdelave logičnega načrta (pretvorba ER modela v relacijski model):

NAROČILO (številka naročila, datum naročila, številka stranke)

STRANKA (številka stranke, naziv, kraj, poštna številka, pošta, davčna, matična, telefon)

RAČUN (številka računa, datum računa, kraj, znesek, valuta plačila, datum storitve, dobavnica, številka stranke)

RIBJI IZDELEK (številka ribjega izdelka, naziv, merska enota, cena)

NAROČEN RIBJI IZDELEK (številka naročila, številka ribjega izdelka, naročena količina)

RAČUN- RIBJI IZDELEK (številka računa, številka ribjega izdelka, prodana količina)

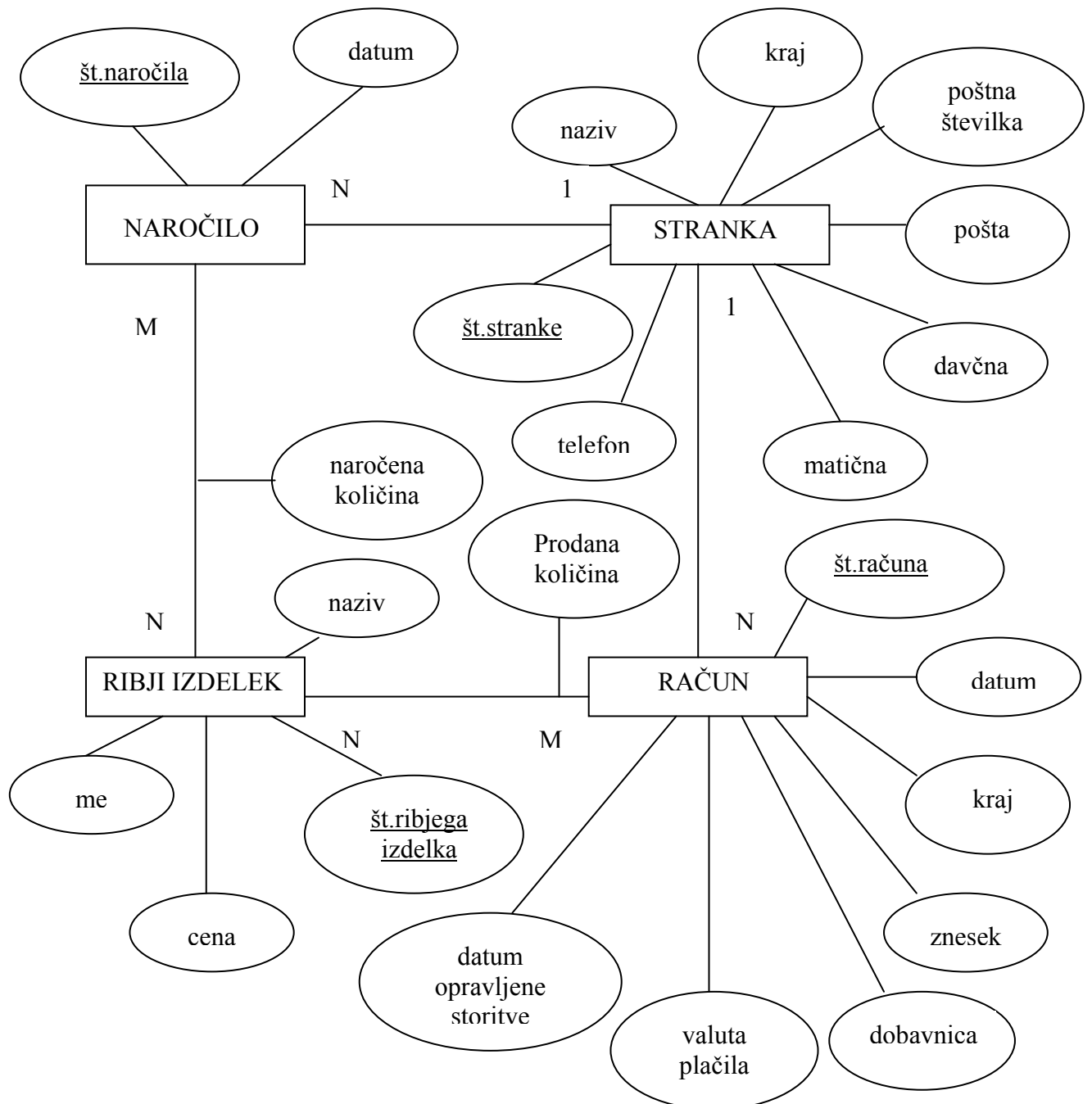
DOBAVA (številka dobavnice, datum, kraj, vrednost dobave)

VRSTA DOBBLAGA (številka doblaga, naziv, me, cena brez ddv, ddv, cena z ddv, številka dobavitelja)

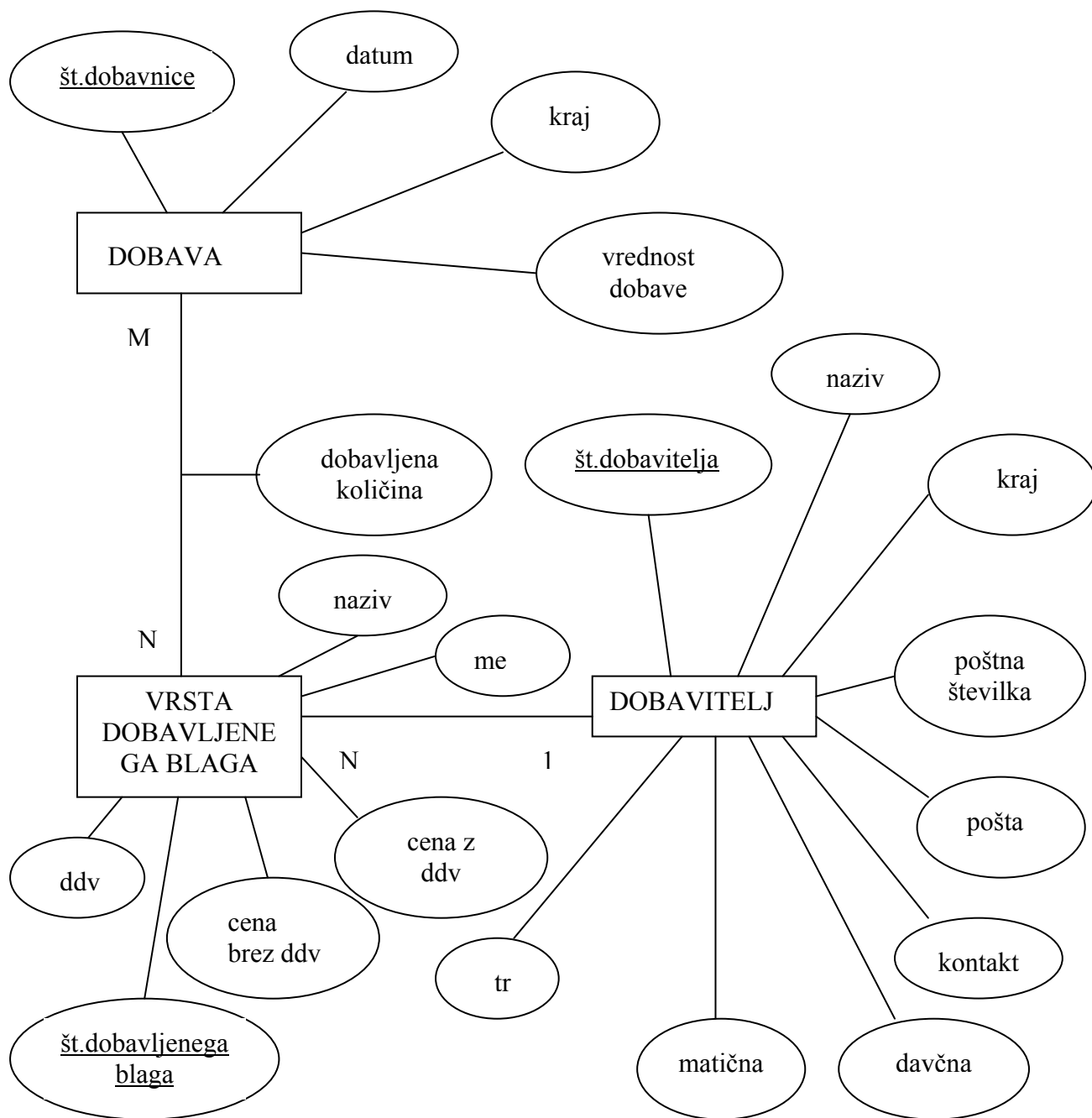
DOBAVITELJ (številka dobavitelja, naziv, kraj, pošta, poštna številka, kontakt, davčna, matična, tr)

DOBAVLJENO BLAGO (številka dobavnice, številka doblaga, količina)

Slika 4: Model entitet-povezav za proces prodaje



Slika 5: Model entitet-povezav za proces nabave



4.1.2 Možnost nakupa obstoječe rešitve

Običajno v podjetjih razmišljajo o dveh alternativnih usmeritvah razvoja oz. prenove poslovanja in informatizacije podjetja, in sicer lasten razvoj rešitve ali nakup že izdelanih programskih rešitev (Kovačič et al., 2004, str. 38). Najprej pogledjmo nakup že izdelanih

programskih rešitev. Ponudba rešitev je na trgu raznolika; ponudnikov, ki so s stroškovnega vidika zelo ugodni, je veliko. Poslovnih programskih rešitev za mala podjetja in računovodske servise je ogromno, razdeljena so v pakete, tako da se lahko izbere tistega, ki najbolj ustreza poslovnim procesom v podjetju. Celovita programska rešitev naj bi imele naslednje značilnosti:

- Sestavljena je iz več modulov, ki jih lahko po potrebi podjetje dokupi. Celovite programske rešitve imajo v osnovi večinoma naslednje module: finance, proizvodnja, računovodstvo, prodaja in še mnoge druge.
- Moduli rešitve so med sabo integrirani (povezani), tako da se podatki ne podvajajo, kar zagotavlja pravilnejše informacije tudi za podporo odločanja (Hossain, 2002).
- Osnova teh sistemov so centralizirane baze podatkov – vsi podatki in informacije so zbrani na enem mestu (Hossain et al., 2002).
- Ponudniki ERP sistemov v svoje rešitve implementirajo primere najboljše prakse, kar v veliki večini primerov kupcem koristi, saj vidijo rešitev nekega problema v praksi (Kovačič, Jaklič, Štemberger & Groznik, 2004).
- Večina ERP sistemov je standardnih, a če hoče podjetje imeti svojemu poslovanju prilagojeno rešitev, je potrebno kar nekaj popravkov in prilagajanj nastavitvev, da je rešitev skladna z željami stranke; lahko pa se s pomanjkljivostmi izbrane rešitve podjetje sprijazni in se spopade z nastalimi težavami (Kovačič et al., 2004).

Ponudniki na trgu ponujajo rešitve, ki podpirajo praktično vse tipe proizvodnje, od serijske, posamične do projektne dela kot tudi mešane načine dela po ločenih proizvodnih enotah, stroškovnih mestih ali proizvodnih linijah. Kako pa se odločiti za nakup ustrezne oziroma primerne rešitve, ki bo prispevala k večji uspešnosti in učinkovitosti poslovanja? Pred vsakim nakupom je potrebno izdelati zgoraj napravljene analize in vse modele, šele nato se odločimo za nakup ali za razvoj lastne rešitve. Podjetja se zaradi omejitev na trgu včasih odločajo tudi za neoptimalne rešitve, ki v večini primerov vodijo do programskih rešitev, ki ne ustrezajo potrebam in zahtevam naročnika. Dobre rešitve pa so prilagodljive in povezljive.

Ko se odločamo za nakup, moramo dobro poznati zahteve, ki bi jih radi z nakupom rešitve uresničili. Poslovanje ribogojnice je sestavljeno iz procesa nakupa, prodaje, proizvodnje ter zunanjega računovodskega servisa. V prihodnje bi radi družinski člani sami opravljali storitve računovodstva. Pri iskanju rešitve na trgu ponudnikov je potrebno analizirati, kaj posamezni ponudnik ponuja (katere module), ali pokriva vsaj 80 % vseh zahtev (ustreznost rešitve), ali je možnost dogradnje, ali je možnost izobraževanj zaposlenih, nadgradnje, kakšna je cena, kakšna je zanesljivost rešitve. Kupljena rešitev mora v primeru ribogojnice pokrivati področje nabave, prodaje, računovodstva. Za področje proizvodnje pa bodo potrebna prilagajanja. Rešitev mora imeti možnost dogradnje, saj bi se ribogojnica rada v prihodnosti širila in sicer v smeri gostinstva in trgovine oziroma prodajalne svežih postrvi ter športnega ribolova.

Glede na podatke, ki sem jih pridobila na spletnih straneh navedenih podjetij, sem ugotovila, da se pojavlja kar veliko ponudnikov celovitih programskih rešitev za mala podjetja. V nadaljevanju bom naštel nekaj ponudnikov celovitih programskih rešitev za majhna podjetja in njihovih značilnosti:

- **ACTUAL I.T.,d.o.o.** Podjetje je prvo v državi začelo uvajati storitve SAP. Ponujajo celovite rešitve, ki zajemajo svetovanje, modeliranje, implementacijo infrastrukturnega dela, potrebnega za izvajanje izbranih poslovnih rešitev, vzdrževanje programske opreme; za segment majhnih podjetij so pripravili rešitev HITS.
- **ANDERSEN d.o.o., Ljubljana.** Njihov program je namenjen podjetjem iz različnih panog gospodarstva, lahko se kupi kot celoten paket (osnovna verzija) ali pa se podjetje odloči za nakup le nekaterih modulov in jih po potrebi dokupuje. Največje prednosti te rešitve so enostavnost, cenovna ugodnost, dostopnost, preglednost in ažurnost. Birokrat je sodobna poslovna programska rešitev za vodenje poslovanja podjetja in samostojnih podjetnikov, društev in javnih zavodov. Namenjen je predvsem splošni uporabi pisarniškega poslovanja in vodenja knjigovodstva uporabnikov, ki vodijo storitveno, trgovsko ali proizvodno dejavnost.
- **DATALAB d.d.** Celovita programska rešitev podjetja DataLab d.d. je Panteon™ in je namenjena predvsem majhnim in srednje velikim podjetjem iz različnih panog gospodarstva, in sicer za proizvodna, trgovinska, gradbena podjetja, računovodske servise, storitvena podjetja in tudi javne ustanove. Svojim kupcem podjetje nudi razna izobraževanja o rešitvi. Cene njihovih rešitev so različne.
- **LANCOM d.o.o.** Njihova celovita programska rešitev je Epicor iScala in vključuje šest programskih skupin, in sicer SCALA LOGISTIKA, SCALA PROIZVODNJA, SCALA STORITVE, SCALA PLAČE ter SCALA PROJEKTI.
- **PROBIT programska oprema d.o.o.** Njihova poslovna programska rešitev PRO.EXPRESS je namenjena malim podjetjem ter računovodskim servisom, razdeljena je v pakete, tako da lahko kupec izbere tistega, ki najbolj ustreza njegovim poslovnim procesom. Funkcije programskih rešitev zajemajo vsa temeljna področja poslovanja:
 - računovodstvo in finance,
 - veleprodaja in maloprodaja,
 - materialno poslovanje,
 - obračun plač,
 - proizvodnja,
 - fakturiranje storitev,
 - servis in potni nalogi.
- **SAOP d.o.o.** Ponujajo celovito programsko rešitev iCENTER, ki je računalniški program, primeren za podjetje, javni zavod in obrtnike z zahtevnejšim sistemom poslovanja. Pripravljene imajo različne pakete glede na dejavnost: CRM-za pametno

odločanje pri vodenju podjetja, gradbeništvo, proizvodnja, računovodski servis, trgovina, servisna dejavnost itd. S svojo ponudbo dopolnjujejo z MINI MAX, ki je spletni računalniški program za računovodski servis in malo podjetje. Njihova rešitev je vsebinsko prilagojena, osnovni komplet pa sestavljajo moduli: trgovina, proizvodnja, knjigovodstvo, plače.

Bobek (2009) meni, da z nakupom že izdelane rešitve močno skrajšamo čas razvoja in znižamo raven tveganja o ustreznosti rešitve, ki smo ji priča pri lastnem razvoju. Pridobimo tudi morebitna tuja poslovna in tehnološka znanja, ki jih vsebujejo kakovostne, celovite uporabniške programske rešitve. O nakupu posameznih modulov ali o njihovem lastnem razvoju se lahko odločimo le na osnovi podrobno opredeljenih ter z modelom procesov in podatkov formaliziranih in prikazanih informacijskih potreb izvajanja postopkov znotraj poslovnega procesa (Kovačič et al., 1997).

Slabosti nakupa se kažejo v relativno visoki ceni nakupa in stroškov osnovnega prilagajanja rešitev. Ob problemih, povezanih s časom in stroški uvajanja ter z neprilagojenostjo rešitev informacijskim potrebam uporabnikov, se izpostavlja še problematika prenosa znanj informatikom organizacije, ki jih bodo potrebovali za vzdrževanje in nadaljnji razvoj rešitve (Kovačič et al., 2004, str. 41).

5 IZBIRA NAJBOLJŠE REŠITVE

Preden se podjetje odloči o razvoju ali nakupu oziroma izbiri celovite programske rešitve in njenem uvajanju, mora ugotoviti svojo obstoječo in bodočo poslovno strategijo ter izvajanje poslovnih procesov. Dilema o nakupu ali lastnem razvoju vedno ostaja. Vse bolj pa velja pravilo, da v primeru ponudbe rešitve, ki v veliki meri ustreza potrebam organizacije, rešitev kupimo. Tudi odločitev o nakupu posameznih modulov se lahko prav tako izvede le na osnovi podrobno opredeljenih in z modelom procesov in podatkov formaliziranih in prikazanih informacijskih potreb izvajanja postopkov znotraj poslovnega procesa. Ocena o ustreznosti odločitve o nakupu programske opreme ni enostavna in lahka (Kovačič et al., 2004, str. 44-45). V primeru, da bi se ribogojnica odločila za nakup programske rešitve, bi bilo zanjo najugodnejši nakup delne rešitve. Delna rešitev bi pokrivala področje nabave in prodaje, potrebe teh dveh področij pa so prikazane v dveh poenostavljenih konceptualnih modelih entitet-povezav tako za proces prodaje kot za proces nabave. Glede na to, da je proizvodnja zelo specifična, bi morali za potrebe proizvodnje tej delni rešitvi dodati modul, ki bi bil prilagojen za proizvodnjo, ki zajema vzrejo ter predelavo postrvi.

Menim, da bi bila ta odločitev za ribogojnico, ki je šele na začetku svojega delovanja in se ima v prihodnosti namen širiti, najustreznejša, najhitrejša in najcenejša glede na trenutno situacijo. Izbrana rešitev bi pripomogla k večji učinkovitosti poslovanja in delovanja. Podatki bi bili zbrani na enem mestu, ribogojnica bi imela enotno podatkovno bazo, evidence bi bile

urejene in uporabne, družinski člani bi lažje dostopali do podatkov, izdelovali potrebna poročila, manj bi bilo papirne dokumentacije, predvsem pa bi prihranili čas

5.1 Ocena nakupa rešitve

5.1.1 Stroški

Ocena stroškov projekta prenove informacijskega sistema zajema obdobje od začetka uvedbe projekta pa tja do konca življenjske dobe prenovljenega informacijskega sistema. Analiza stroškov je tako ključnega pomena. Stroški celovitih rešitev so večinoma izmerljivi, vendar ne popolnoma predvidljivi. Neposredni stroški celovitih rešitev so najpogosteje povezani s tremi kategorijami (Wallace & Kremzar, 2001, str. 87-89):

- **verjetni stroški računalniške opreme:** nova strojna oprema, programska oprema, strokovnjaki s področja informacijske tehnologije, ki dejansko implementirajo rešitev, stroški vzdrževanja programske opreme, drugi pričakovani stroški, povezani s ponudnikom programske opreme,
- **verjetni stroški integracije podatkov** (npr. v proizvodnem podjetju), ki se nanašajo na natančnost spremljanja zalog, natančnost, strukturo in celovitost kosovnic, enotne šifrance, ostale elemente podatkov, kot so napovedi proizvodnje, naročila in različne postavke,
- **verjetni stroški, povezani z ljudmi:** projektna skupina, izobraževanje, vključno s potnimi stroški in stroški prenočevanj, profesionalne storitve svetovanj, dodatne zaposlitve zaradi upravljanja različnih poslovnih procesov.

5.1.2 Koristi

Pričakovane koristi od rešitve ERP (Bobek & Sternad 2007, str. 17):

- odprava večkratnega vnosa podatkov in spremljajočih napak,
- izboljšanje funkcionalnosti IS,
- boljše sledenje in izpolnjevanje naročil,
- izboljšanje kakovosti informacij,
- splošno izboljšanje učinkovitosti,
- izboljšanje integracije med poslovnimi procesi/enotami,
- standardizacija poslovnih procesov,
- avtomatizacija procesov,
- boljše upravljanje zalog.

Dilema o nakupu ali lastnem razvoju vedno ostaja. Vse bolj pa velja pravilo, da v primeru ponudbe rešitve, ki v veliki meri ustreza potrebam organizacije, rešitev kupimo. V primeru,

da bi se ribogojnica odločila za nakup programske rešitve, bi bilo zanjo najugodnejši nakup delne rešitve. Delna rešitev bi pokrivala področje nabave in prodaje, potrebe teh dveh področij pa so prikazane v dveh poenostavljenih konceptualnih modelih entitet-povezav tako za proces prodaje kot za proces nabave. Glede na to, da je proizvodnja zelo specifična, bi morali za potrebe proizvodnje tej delni rešitvi dodati modul, ki bi bil prilagojen za proizvodnjo, ki zajema vzrejo ter predelavo postrvi.

SKLEP

V diplomskem delu sem prikazala proces informatizacije ribogojnice, področja problematike in nakazala možne informacijske rešitve za problematična področja. Predstavila sem nekaj sistemov za upravljanje z bazami podatkov, izpostavila sem predvsem MS Access in nakazala nekatere značilnosti, ki jih ta program nudi uporabniku. Prenova poslovnih procesov je ena ključnih rešitev za podjetja, ki imajo težave, in pomeni preoblikovanje, prestrukturiranje ali prenavo poslovnih procesov ob uporabi sodobne informacijske tehnologije. Področje prenove poslovanja pa ne smemo obravnavati le z vidika informatizacije ali z vidika uvedbe nove in sodobne informacijske tehnologije, temveč moramo prenavo poslovnih procesov obravnavati tudi v povezavi z dejavniki, ki tvorijo socio-tehnični okvir podjetja.

K prenovi poslovanja lahko pristopimo na več načinov, eden je celovita prenova poslovanja. Ne glede na to, kateri pristop uporabimo pri prenovi in informatizaciji poslovanja, se le-te lotimo z uporabo določenih metodologij, pri katerih večinoma izdelujemo modele, pri tem pa uporabljamo določene tehnike (diagrami poteka) in orodja. Poslovni model, ki ga uporabljamo za predstavitev procesnega, poslovnega ter podjetniškega vidika poslovanja podjetja, predstavlja povezavo med okoljem in podjetjem. Poslovni model je tako posnetek stanja kot osnova za prenavo poslovanja.

Zamisel o prenovi poslovanja ribogojnice se je začela z zavedanjem družinskih članov o njeni potrebnosti in številnih problemih, ki so se začeli pojavljati že kar leto dni po začetku poslovanja. Sledilo je opredeljevanje poslovnih procesov s pomočjo intervjujev in lastnih opazovanj ter sodelovanj pri vseh procesih, ki se izvajajo v ribogojnici. Ko so bili procesi opredeljeni, jih je bilo potrebno podrobno spoznati. Pri tem sem si pomagala z izdelovanjem modelov obstoječega stanja, ki sem jih izdelala s pomočjo tehnik za modeliranje. Obstoječe procese sem s pomočjo modelov bolje spoznala in jih lažje analizirala ter predstavila družinskemu članom, ki so zaposleni v ribogojnici.

Modeliranje poslovnih procesov sem izdelala s pomočjo orodja Optima. Modele sem izdelala za procese nabave, prodaje ter proizvodnje in njihove podprocese: podproces naročanja ribje hrane, podproces naročanja ribjih mladice, podproces naročanja ostalega materiala, podproces prodaje velikim odjemalcem, podproces prodaje kupcem na domu, podproces prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi, vzreja ribjih mladice kot podproces proizvodnje,

vzreja konzumne postrvi kot podproces proizvodnje ter predelava postrvi kot podproces proizvodnje, in sicer filetiranje, namazi ter dimljenje.

S pomočjo modelov sem lažje ugotovila, kje nastajajo problemi, prav tako so obstoječe poslovne procese sprejeli in potrdili tudi družinski člani in se strinjali z ugotovitvami. Lastno sodelovanje in izkušnje, predlogi družinskih članov ter analize procesov so bili osnova za oblikovanje predlogov sprememb in možnosti izbire rešitve za prenovo in informatizacijo poslovnih procesov ribogojnice. Vsekakor pa je potrebno pred vsako odločitvijo bodisi nakupa bodisi lastnega razvoja opraviti vse analize in postopke, opisane v diplomski nalogi. Brez teh analiz podatkov in poslovnih procesov se ne moremo odločati. Moja predloga sta bila dva, in sicer kot prvi razvoj lastne rešitve v programu MS Access, kot drugo možno rešitev pa sem navedla nakup že obstoječe programske rešitve, ki bi pokrivala področje nabave in prodaje z možnostjo dodajanja modulov, v našem primeru za proizvodnjo. Podjetja se morajo zavedati svojih zahtev glede informacijskih rešitev ter raziskati možnosti pri ponudnikih informacijskih rešitev, ki bi bile ustrezne zanje. Na trgu je veliko ponudnikov, vendar le redki popolnoma ustrezajo potrebam podjetij, ki so lahko zelo specifične.

Predpostavljam, da se bodo bodisi z uvedbo lastne rešitve bodisi z nakupom delne rešitve z možnostjo dograditve ribogojnici znižali vsi trije ključni dejavniki uspešnosti in učinkovitosti poslovanja. Menim, da se bo skrajšal čas iskanja ključnih podatkov in informacij, delo bo kakovostnejše, nižji stroški pa se bodo odražali predvsem pri zunanjem računovodskem servisu, saj bo ribogojnica zaradi kakovostnejših poročil posledično prejela izdano fakture z manjšim zneskom za opravljene storitve. Upam si trditi, da bi prenova in informatizacija tudi dolgoročno pozitivno vplivala na boljše in učinkovitejše upravljanje s strankami in dobavitelji, večjo konkurenčnost v okolju, kjer je ribogojnica.

Rešitev, ki bi jo predlagala družinskim članom na ribogojnici, je nakup rešitve bodisi celovite bodisi delne, z možnostjo dokupa različnih modulov. Predlagana rešitev ni nujno popolna, bo pa prihranila družinskim članom čas, stroške in trud, ki ga trenutno vlagajo v listanje po raznih mapah, neenotnih evidencah v Excelu in dokumentih v Wordu. Z nadaljnjo uporabo kupljene rešitve se bodo sproti kazale pomanjkljivosti in napake rešitve tako iz vsebinskega kot iz tehničnega vidika. Družinski člani bodo vsakodnevna opažanja teh pomanjkljivosti sprotno beležili. Tako se bo lahko informacijski sistem nadgrajeval in širil glede na njihove potrebe. Za uspešno delovanje sistema bo potrebno redno vzdrževanje in upoštevanje navodil ponudnika.

LITERATURA IN VIRI

1. Bevc, T. (2009). *Slovenski trg celovitih programskih rešitev za mala podjetja* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Bobek, S. ERP Informacijske rešitve. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta. Najdeno 3. maja 2009 na spletnem naslovu <http://www.epf-oi.uni-mb.si/clani/bobek/Poscinformatika/vs7gra.htm>
3. Bobek, S., & Sternad, S. ERP Sistemi. Najdeno 17. marca 2010 na spletnem naslovu http://virtualna.ucilnica.net/cir/predavanja/03_Re%C5%A1itve%20ERP/03_resitve_ERP_ERP.pdf 2007
4. Bradač, P., & Baloh, P. (2005). *Popolni vodič skozi Access 2003*. Ljubljana: Pasadena.
5. Dahlén, C., & Elfsson, J. (1999). *An Analysis of the current and future ERP Market, Master's Thesis Industrial Economics and Management*. Stockholm: The Royal Institute of Technology.
6. Ficher L. (2004). *Workflow Handbook 2004*. Lighthouse Point, Fla.: Future Strategies. Workflow Management Coalition, 381 str.
7. Frye, C. (2007). *Microsoft Office Access 2007 hitro in jasno*. Ljubljana: Pasadena.
8. Grad, J., & Jaklič, J. (1996). *Baze podatkov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
9. Gradišar, M. (2003). *Uvod v informatiko*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
10. Hosssain, L., Patrick, J.D. & Rashid, M.A. (2002). *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities & Challenges*. Hershey: Idea Group Publishing.
11. IBM. Najdeno 29. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www-01.ibm.com/software/data/db2/>
12. Kovačič, A. (1997). *Kakšne uporabniške programske rešitve potrebujemo?* Revija Uporabna Informatika, V (1), 8-15.
13. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
14. Kovačič, A., & Bosilj Vukšič, V. (2005). *Management poslovnih procesov. Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: GV Založba.
15. Kovačič, A. *Prenova in informatizacija poslovanja*. Prosojnice predavanj, Ekonomska fakulteta. Najdeno 8. decembra 2005 na spletnem naslovu http://ftp.ef.uni-lj.si/_dokumenti/predmeti/pre-info-pod-strat_nov.PPT
16. Kovačič, A., & Indihar Štemberger M. *Zakaj modelirati poslovne procese pri informatizaciji poslovanja s celovitimi programskimi rešitvami*. Inštitut za poslovno informatiko. Najdeno 23. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://brezovar.noip.com/faks/FE/1%20letnik/Celovite%20programske%20resitve/UI-modeliranjePPpriERP-1.doc>
17. Marinšek, D. (2006). *Prenova poslovnih procesov in informatizacija malega podjetja* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
18. Microsoft. Najdeno 29. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.microsoft.com/SqlServer/2005/en/us/express.aspx>

19. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: Priročnik za novo opredelitev malih in srednje velikih podjetij. Najdeno 22. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/saSSo/PRP_2007-2013/2009__ukrepi_PRP/312/javni_razpis.pdf
20. Mohorič, T. (2002). *Podatkovne baze*, BI – TIM.
21. *Nabava in prodaja*. Najdeno 8. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.vizija.si/poslovna-informatika/propis/nabava-in-prodaja/>
22. Natek, S. *Prenova in informatizacija poslovnih procesov ali strateško načrtovanje PIS-kje začeti?* Najdeno 22. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.vizija.si/poslovna-informatika/clanki/prenova-in-informatizacija-poslovnih/>
23. Oracle. Najdeno 29. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.oracle.com/us/products/database/index.html>
24. PHALP, K. et al. (1999). *Quantitative analysis of static models of processes*. Journal of Systems and Software, 52 (2), 105 – 112.
25. Pierre-André Julien et al. (2009). New technologies and technological information in small businesses. Université du Québec à Trois-Rivières, Canada. Najdeno 12. oktobra 2009 na spletnem naslovu http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VDH-3XY2J4B4&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1046073457&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=dd5078d51b85737f96f9b4c3fa336c4d
26. *Podatkovno modeliranje na primeru paketne programske rešitve*. Najdeno 22. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/spehar1302.pdf
27. Popovič A., Indihar Štemberger M., Jaklič J. & Kovačič A., (apr./maj/ jun. 2004). *Poslovno modeliranje v teoriji in praksi: Izkušnje in napotki*. Uporabna informatika, str. 80-89.
28. Potočnik, V. (1998). *Komercialno poslovanje z osnovami trženja 1: nabava, skladiščenje, prodaja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
29. Raziskava Poslovna informatika v Sloveniji 2005/2006. (2006). Ljubljana: Ekonomska fakulteta, Inštitut za poslovno informatiko.
30. Statistični urad Republike Slovenije. (2007). *Vprašalnik o sladkovodnem ribištvu 2007*. Najdeno 19. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.stat.si/doc/vprasaniki/RIB-SLV-1_2007.pdf
31. TIA – Tehnološka agencija Slovenije *Navodila za določitev velikosti podjetja*. Najdeno 15. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.tia.si/shared_files/Razpisi/2009/MR09/Priloge/Priloga4MR09.pdf
32. *The new SME definition. User guide and model declaration*. Najdeno 15. septembra 2009 na spletnem naslovu

http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/razpisi/JN/DT/8.6.2007/Navodila_SME.pdf

33. Turk, I. (1990). *Uvod v ekonomiko poslovnega sistema*. Ljubljana: Zveza društev računovodskih in finančnih delavcev Slovenije.
34. Uredba o koncesiji za rabo vode v ribogojnicah za vzrejo salmonidnih vrst rib, za katere je bilo pridobljeno pravnomočno uporabno dovoljenje. *Uradni list RS* št. 61/2004.
35. Uredba o standardni klasifikaciji dejavnosti. *Uradni list RS* št. 17/2008.
36. Uredba o ukrepih 1., 3. in 4. osi Programa razvoja podeželja RS 2007-2013. *Uradni list RS* št. 73/08, 17/09.
37. Uredba o vodnih povračilih. *Uradni list RS* št. 122/2007.
38. Vrečar, P., & Baloh, P. (2007). *Ob praktičnih primerih skozi MS Access in informatizacijo poslovanja*. Ljubljana: Pasadena.
39. Wallace, T. F., & Kremzar, M. H. (2001). *ERP: Making It Happen*. New York (NY): John Wiley & Sons Inc..
40. Zakon o vodah. *Uradni list RS* št. 67/02, 110/02, 57/2008.
41. Zakon o gospodarskih družbah. *Uradni list RS* št. 65/2009.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

<i>Priloga 1: Napoved za plačilo vodnega povračila za prejšnje leto</i>	<i>2</i>
<i>Priloga 2: Vprašalnik RIB-SLV-1</i>	<i>5</i>
<i>Priloga 3: Poslovni model podprocesa naročanja ribje hrane.....</i>	<i>13</i>
<i>Priloga 4: Poslovni model podprocesa naročanja ostalega materiala</i>	<i>14</i>
<i>Priloga 5: Poslovni model podprocesa vzreje mladice kot podprocesa proizvodnje.....</i>	<i>15</i>
<i>Priloga 6: Poslovni model podprocesa prodaje kupcem na domu</i>	<i>16</i>
<i>Priloga 7: Poslovni model podprocesa prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi.....</i>	<i>17</i>
<i>Priloga 8: Poslovni model podprocesa naročanja ribjih mladice.....</i>	<i>18</i>
<i>Priloga 9: Poslovni model podprocesa vzreje konzumnih postrvi kot podproces proizvodnje</i>	<i>19</i>
<i>Priloga 10: Poslovni model predelave postrvi (namazi) kot podproces proizvodnje.....</i>	<i>20</i>
<i>Priloga 11: Poslovni model predelave postrvi (filetiranje) kot podproces proizvodnje.....</i>	<i>21</i>
<i>Priloga 12: Poslovni model predelave postrvi (dimljenje) kot podproces proizvodnje.....</i>	<i>22</i>

Priloga 1: Napoved za plačilo vodnega povračila za prejšnje leto

Republika Slovenija
Ministrstvo za okolje in prostor
Agencija RS za okolje
Vojkova 1/b
1102 Ljubljana p.p. 2608

--

--

Napoved za plačilo vodnega povračila za leto 2008
za zavezanca iz Uredbe o vodnih povračilih (Uradni list RS, št.103/02 in 122/07)

1. PODATKI O ZAVEZANCU

Naziv zavezanca (skrajšana firma iz sodnega registra)		Ulica		Hišna št.
Davčna številka	Matična številka	Poštna št.	Ime pošte	
Šifra in naziv dejavnosti		Občina		
Št. transakcijskega računa	Naziv banke	Naslov banke		
Kontaktna oseba	Telefon	Faks	e-naslov	
Zakoniti zastopnik				

2. PODATKI O UPRAVLJAVCU OBJEKTA OZIROMA NAPRAVE ZA OSKRBO Z VODO

Naziv upravljavca (skrajšana firma iz sodnega registra)		Ulica		Hišna št.
		Poštna št.	Ime pošte	

3. OSNOVE ZA PLAČILO VODNEGA POVRAČILA ZA RABO VODE, NAPLAVIN IN VODNIH ZEMLJIŠČ

3.1. Raba vode za oskrbo s pitno vodo:	količina (m ³)
3.1.1. iz vodnih virov odvzeta voda za oskrbo s pitno vodo	
3.1.2. količina izgubljene vode v sistemu za oskrbo s pitno vodo	
3.1.3. količina vode prodana zavezancem, ki vodna povračila plačujejo neposredno Agenciji RS za okolje	

3.2. Raba vode iz lastnega zajetja (površinske in podzemne) za:	količina (m ³)
3.2.1. proizvodnjo pijač	
3.2.2. tehnološke namene	
3.2.3. potrebe kopališč in naravnih zdravilišč	
3.2.4. zasneževanje smučišč	
3.2.5. tehnološke namene pri hlajenju v termoelektrarnah in jedrski elektrarni	
3.2.6. namakanje kmetijskih površin	
3.2.7. namakanje površin, ki niso namenjena kmetijski proizvodnji	
3.2.8. vzrejo salmonidnih vrst rib	
3.2.9. ostale namene	

3.3. Raba vode iz sistema za javno oskrbo s pitno vodo za:	količina (m ³)
3.3.1. proizvodnjo pijač	
3.3.2. tehnološke namene, pri katerih je voda pretežna sestavina proizvoda	
3.3.3. potrebe kopališč in naravnih zdravilišč	
3.3.4. namakanje površin	
3.3.5. ostale namene	

3.4. Raba vode za:	količina (MWh)
3.4.1. proizvodnjo elektrike v hidroelektrarnah enako ali več kot 10 MW	
3.4.2. proizvodnjo elektrike v hidroelektrarnah do 10 MW	
3.4.3. pogon mlina, žage ali podobne naprave	
3.4.4. pridobivanje toplote	

3.5. Raba:	površina (m ²)
3.5.1. morskega dobra za školjčičišče in gojišče morskih organizmov	
3.5.2. vodnih zemljišč za obratovanje pristanišč za plovila	
3.5.3. vodnih zemljišč za obratovanje kopališč	
3.5.4. vodnega dobra za vzrejo ciprinidnih vrst rib	
3.5.5. vodnega dobra za izvajanje ribolova v komercialnih ribnikih	
3.5.6. vodnih zemljišč za obratovanje sidrišč za plovila	

3.6. Odvzem naplavin:	količina (m³)
3.6.1. prod	
3.6.2. mivka	

3.7. Uporaba naplavin za izvajanje javne službe urejanja voda:	količina (m³)
3.7.1. uporabljen prod	
3.7.2. uporabljena mivka	

V (Na) _____

Dne: _____

Štampiljka

Podpis zakonitega zastopnika

B. RIBOGOJSTVO

Izpolnijo imetniki ribogojnic

1. RIBOGOJNICA — VALIŠČE

1.1 Vzreja zaroda hladnovodnih rib po vrstah rib Dopišite druge vrste rib, ki jih vzrejate.

Hladnovodne ribe	Število iker v 1000 po poreklu			Ikre z očmi	Zarod	Mladice	Matične ribe	
	Lastno smukanje	Nakup iz Slovenije	Nakup iz drugih držav					Število v 1000
30	32	37	42	47	52	57	62	67
1.1	01	Šarenka						
	02	Potočna zlatovčica						
	03							
	04							
	05							
	06							

1.2 Prostornina vališča za vzrejo hladnovodnih rib, 31. 12. 2007

Vališče	Število	Prostornina v m ³		
		vsa	v uporabi	
30	33	40	47	
1.2	01	Bazen za mladice		
	02	Bazen za matične ribe		

2.1 Vzreja zaroda toplovodnih rib po vrstah rib Dopišite še druge vrste rib, ki jih vzrejate

Toplovodne ribe	Število iker v 1000, po poreklu			Zarod	Mladice	Matične ribe	
	Lastno smukanje	Nakup iz Slovenije	Nakup iz drugih držav				Število v 1000
30	32	37	42	47	52	57	62
2.1	01	Krap					
	02	Linj					
	03	Ščuka					
	04						
	05						
	06						

2.2 Površina vališča za vzrejo toplovodnih rib, 31. 12. 2007

Vališče	Število	Površina v m ²		
		vsa	v uporabi	
30	33	40	47	
2.2	01	Bazen za mladice		
	02	Ribnik (bazen) za matične ribe		

2. RIBOGOJNICA — PITALIŠČE

2.1 Ribogojstvo — vzreja konzumnih hladnovodnih rib

Dopišite tudi druge vrste rib, ki jih še vzrejate.

Vložek so ribe, ki ste jih sami vzredili ali pa kupili in ste jih vložili v bazen za nadaljnjo vzrejo.

Vrsta rib		Mladice		Konzumne ribe		
		število	kg	število	kg	
30		32	40	48	56	64
2.1	01	Šarenka	Zaloge 31. 12. 2006			
	02		Vložek			
	03		Izlov			
	04		Zaloge 31. 12. 2007			
	05		Zaloge 31. 12. 2006			
	06		Vložek			
	07		Izlov			
	08		Zaloge 31. 12. 2007			
	09		Zaloge 31. 12. 2006			
	10		Vložek			
	11		Izlov			
	12		Zaloge 31. 12. 2007			
	13	Skupaj	Zaloge 31. 12. 2006			
	14		Vložek			
	15		Izlov			
	16		Zaloge 31. 12. 2007			

2.2 Načini trženja oziroma nadaljnje porabe rib, v kg žive teže

Vrsta rib		Mladice (izlov = 100%)			Konzumne ribe (izlov = 100%)			
		vložene v športne ribolovne vode	vložene v lastni ribnik za trženje špor. ribolova	prodaja	vložene v športne ribolovne vode	vložene v lastni ribnik za trženje špor. ribolova	lastna predelava	prodaja
30	32	40	48	56	64	72	80	88
2.2	01	Šarenka						
	02							
	03							
	04							

2.3 Prostornina bazenov za vzrejo konzumnih hladnovodnih rib, 31. 12. 2007

		Število	Prostornina bazenov v m ³	
			vsa	v uporabi
30		33	40	47
2.3	01	Bazeni za vzrejo hladnovodnih rib		

2.4 Ribogojstvo — Vzreja konzumnih toplovodnih rib

Dopišite tudi druge vrste rib, ki jih še vzrejate.

Vložek so ribe, ki ste jih sami vzredili ali pa kupili in so vložene v ribnik za nadaljnjo vzrejo.

Vrsta rib		Enoletne mladice		Dvoletne mladice		Konzumne ribe	
		število	kg	število	kg	število	kg
30	32	40	48	56	64	72	80
2.4	01	Krap	Zaloge 31. 12. 2006				
	02		Vložek				
	03		Izlov				
	04		Zaloge 31. 12. 2007				
	05		Zaloge 31. 12. 2006				
	06		Vložek				
	07		Izlov				
	08		Zaloge 31. 12. 2007				
	09		Zaloge 31. 12. 2006				
	10		Vložek				
	11		Izlov				
	12		Zaloge 31. 12. 2007				
	13	Skupaj	Zaloge 31. 12. 2006				
	14		Vložek				
	15		Izlov				
	16		Zaloge 31. 12. 2007				

2.5 Načini trženja oziroma nadaljnje porabe rib, v kg žive teže

Vrsta rib		Enoletne mladice (izlov = 100%)			Dvoletne mladice (izlov = 100 %)		
		vložene v športne ribolovne vode	vložene v lastni ribnik za trženje spor. ribolova	prodaja	vložene v športne ribolovne vode	vložene v lastni ribnik za trženje spor. ribolova	prodaja
30	32	40	48	56	64	72	80
2.5	01	Krap					
	02						
	03						
	04						

2.5 Načini trženja oziroma nadaljnje porabe rib, v kg žive teže (nadaljevanje)

Vrsta rib		Konzumne ribe (izlov = 100 %)				
		vložene v športne ribolovne vode	vložene v lastni ribnik za trženje spor. ribolova	lastna predelava	prodaja	
30	32	88	96	104	112	
2.5	01	Krap				
	02					
	03					
	04					

2.6 Površina ribnikov za vzrejo konzumnih toplovodnih rib, 31. 12. 2007

		Število	Površina ribnikov v m ²	
			vsa	v uporabi
30		33	40	47
2.6	01	Ribniki za vzrejo toplovodnih rib		

C. RIBNIKI ZA TRŽENJE ŠPORTNEGA RIBOLOVA

Izpolnijo vsi imetniki ribnikov za trženje športnega ribolova.

1.1 Vložek in ulov rib v ribnikih za trženje športnega ribolova

Dopišite še druge vrste rib, ki ste jih vložili in ulovili.

		Vrsta rib	Vložek rib		Ulov rib		
			število	kg	število	kg	
30			32	37	42	49	55
1.1	01	Hladnovodne	Šarenka				
	02		Potočna postrv				
	03						
	04						
	05						
	06	Toplovodne	Krap				
	07		Ščuka				
	08						
	09						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15		Skupaj				

1.2 Vodne površine ribnikov za trženje športnega ribolova, 31. 12. 2007

m²

		Ime ribnika	Naslov ribnika	Št. posameznih vodnih površin	Vodne površine v uporabi	Vse vodne površine
30		55	80	83	90	97
1.2	01	Ribnik				
	02	Ribnik				
	03	Ribnik				

D. ŠKODA V SLADKOVODNEM RIBIŠTVU*Izpolnijo vsi naslovniki.***1. ŠKODA V RIBOGOJSTVU IN RIBNIKIH ZA TRŽENJE ŠPORTNEGA RIBOLOVA**

Ime objekta		Vrsta škode	Količinska izguba		Prijavljena škoda	
			število rib	kg	DA	NE
30	55	70	77	84	87	90
1	01					
	02					
	03					

E. OPREMA, KRMILA, GNOJILA IN DEZINFEKCIJSKA SREDSTVA*Izpolnijo vsi naslovniki.***1. OPREMA, 31. 12. 2007**

Oprema			Število	Zmožljivost opreme	
				merska enota	podatek
30			33		38
1	01	Motorni čolni	do 0,5 t		nosilnost (0,1 t)
			nad 0,5 t		nosilnost (0,1 t)
	03	Čolni brez motorja	do 0,5 t		nosilnost (0,1 t)
			nad 0,5 t		nosilnost (0,1 t)
	05	Transportne cisterne		m ³	
	06	Črpalke		kW	
	07	Kosilniki			
	08	Elevatorji			
	09	Povlečne mreže			
	10	Traktorji		kW	
	11	Tovornjaki		nosilnost (t)	
	12	Aeratorji			

2. PORABA KRMIL, GNOJIL IN DEZINFEKCIJSKIH SREDSTEV

kg

			Hladnovodne ribe	Toplovodne ribe
	30		37	44
2	01	Krmila	Industrijska hrana (starterji, briketi, pelete)	
	02		Krmne mešanice	
	03		Koruza	
	04		Pšenica	
	05		Ječmen	
	06		Druga krmila; navedite, katera	
	07	Gnojila	Fosfatna	
	08		Dušikova	
	09		Saturacijski mulj	
	10		Apno in apnenec	
	11		Organska gnojila	
	12		Druga gnojila; navedite, katera	
	13	Dezinfekcijska sredstva	Apno	
	14		Formalin	
	15		Sol	
	16		Jodovi preparati	
	17		Klorovi preparati	
	18		Kalijev permanganat	
	19		Bakrovi pripravki	
	20		Detergenti	

G. DELOVNO AKTIVNO PREBIVALSTVO V SLADKOVODNEM RIBIŠTVU V LETU 2007

Izpolnijo vsi naslovniki.

1. DELOVNO AKTIVNO PREBIVALSTVO V RIBOGOSTVU IN TRŽENJU ŠPORTNEGA RIBOLOVA

1. Spol	2. Leto rojstva	3. Zaposilveni status od 1. 1. do 31. 12. 2007	4. Trajanje dela	5. Delo, ki ga je oseba opravljala	6. Delo, ki ga je oseba opravljala, je bilo njena	7. Običajno število delovnih ur, opravljenih na dan, v obdobju v katerem je oseba delala v letu 2007	8. Število dni, ko je oseba delala, od 1. 1. do 31. 12. 2007	9. Število dni, ko je oseba bila na dopustu, od 1. 1. do 31. 12. 2007	10. Splošna izobrazba	11. Kmetijska izobrazba
1= moški 2= ženski		1=zaposlen/a v podjetju, družbi, nb. ali kmetu, pri samostojnem podjetniku (ribogojnica) => 4. 2=delal/a v lastnem podjetju, samostojni/a podjetnik/ca, kmet/ica (ribogojnica) => 5. 3=pomagajoč/a družinska član/ica v ribogojnici (ne prejema stalne plače) => 5. 4=delal/a po pogodbi o delu ali preko študentskega servisa (ribogojnica) => 5. 5=zaposlen/a v podjetju, družbi, nb. ali kmetu, pri samostojnem podjetniku (ribnik) => 4. 6=delal/a v lastnem podjetju, samostojni/a podjetnik/ca, kmet/ica (ribnik) => 5. 7=pomagajoč/a družinska član/ica v ribniku (ne prejema stalne plače) => 5. 8=delal/a po pogodbi o delu ali preko študentskega servisa (ribnik) => 5.	1=nedoločen čas 2=določen čas	1=vodilni/a delavec/ka 2=ribogojec/ka 3=delavec/ka v ribniku za trženje šp. ribolova 5=drugo	1=edina dejavnost 2=glavna dejavnost 3=dodatna dejavnost 4=občasna pomoč				1=brez izobrazbe oz. do tuj. razreda osn. izob. 2=nepopolna osn. izob. (4-7 razredov) 3=osnovna izobrazba 4=nizja ali srednja poklicna izobrazba 5=srednja strokovna izobrazba 6=srednja splošna izobrazba 7=višja izobrazba 8=visoka strokovna izobrazba 9=visoka univ. izobrazba 10=podiplomska izobrazba	1=samo praktične izkušnje 2=tečaj 3=poklicna dveletna izobrazba 4=poklicna triletna izobrazba 5=srednja izobrazba 6=višja izobrazba 7=visoka izobrazba 8=univerzitetna izobrazba 9=podiplomska izobrazba
30	32	36	40	42	44	46	49	52	54	56
1	01									
	02									
	03									
	04									
	05									
	06									
	07									
	08									

Poročilo sestavi: _____

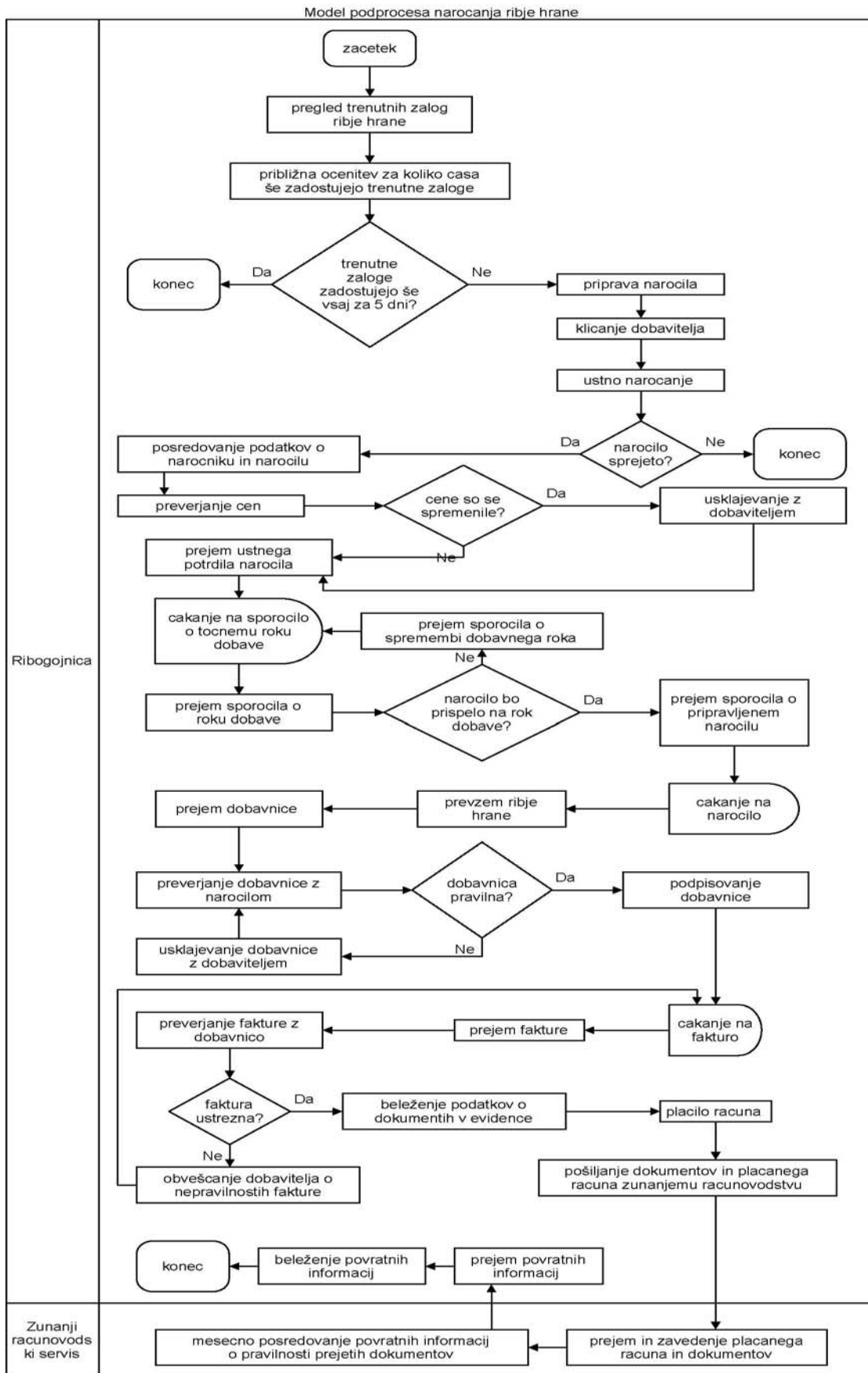
Tel. številka: _____

V _____ dne _____ 2008

(M. P)

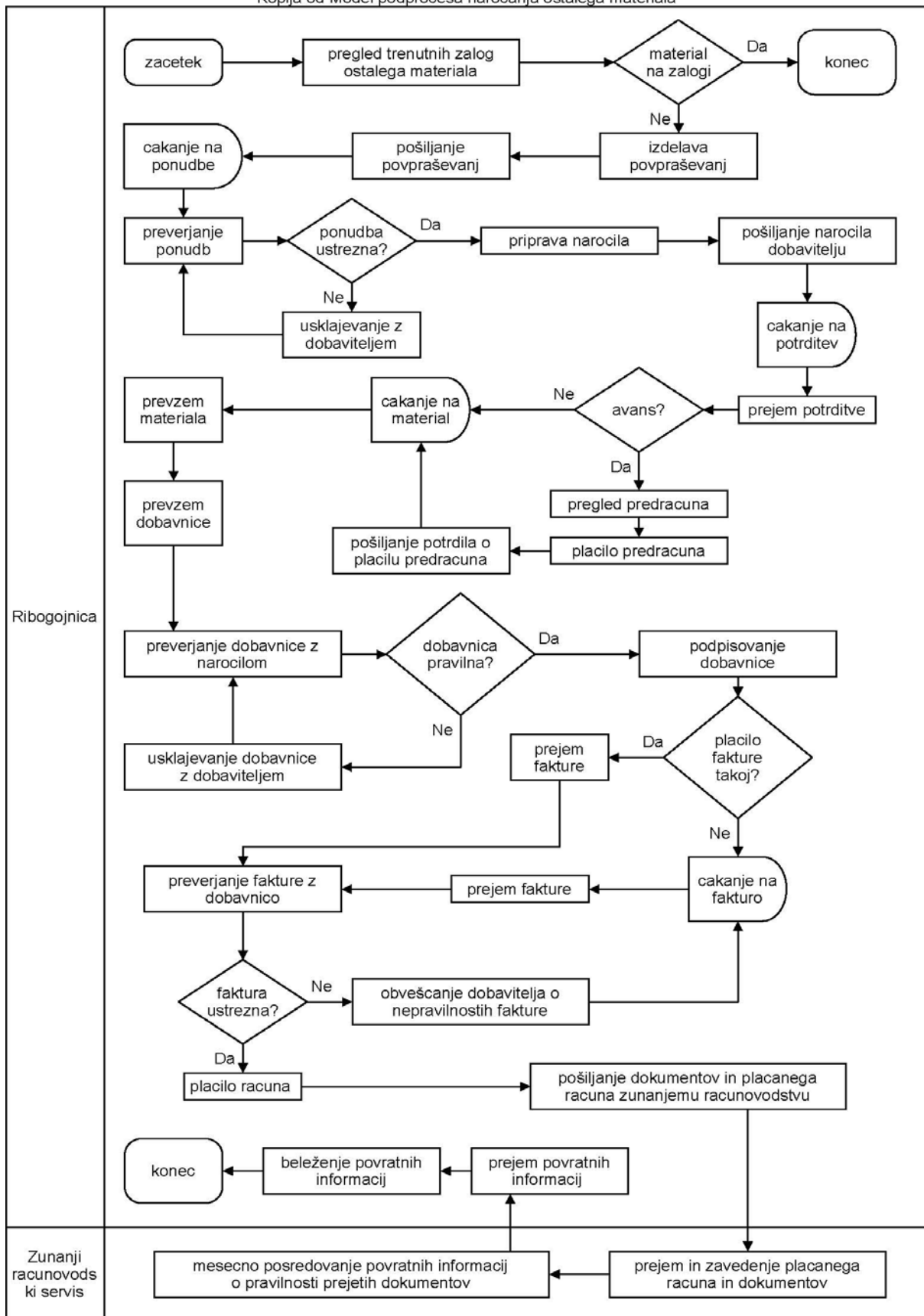
Direktor: _____

Priloga 3: Poslovni model podprocesa naročanja ribje hrane

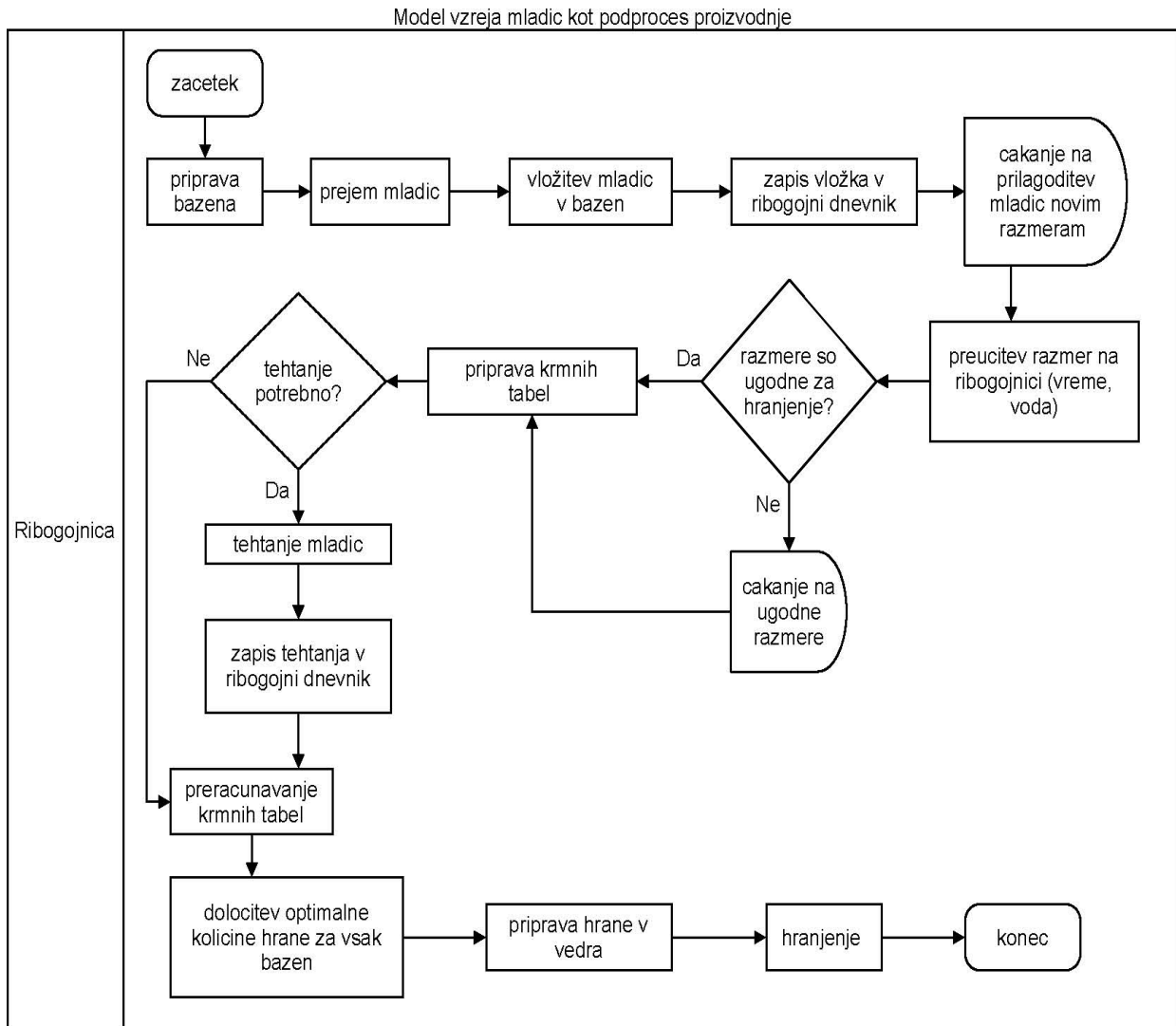


Priloga 4: Poslovni model podprocesa naročanja ostalega materiala

Kopija od Model podprocesa narocanja ostalega materiala

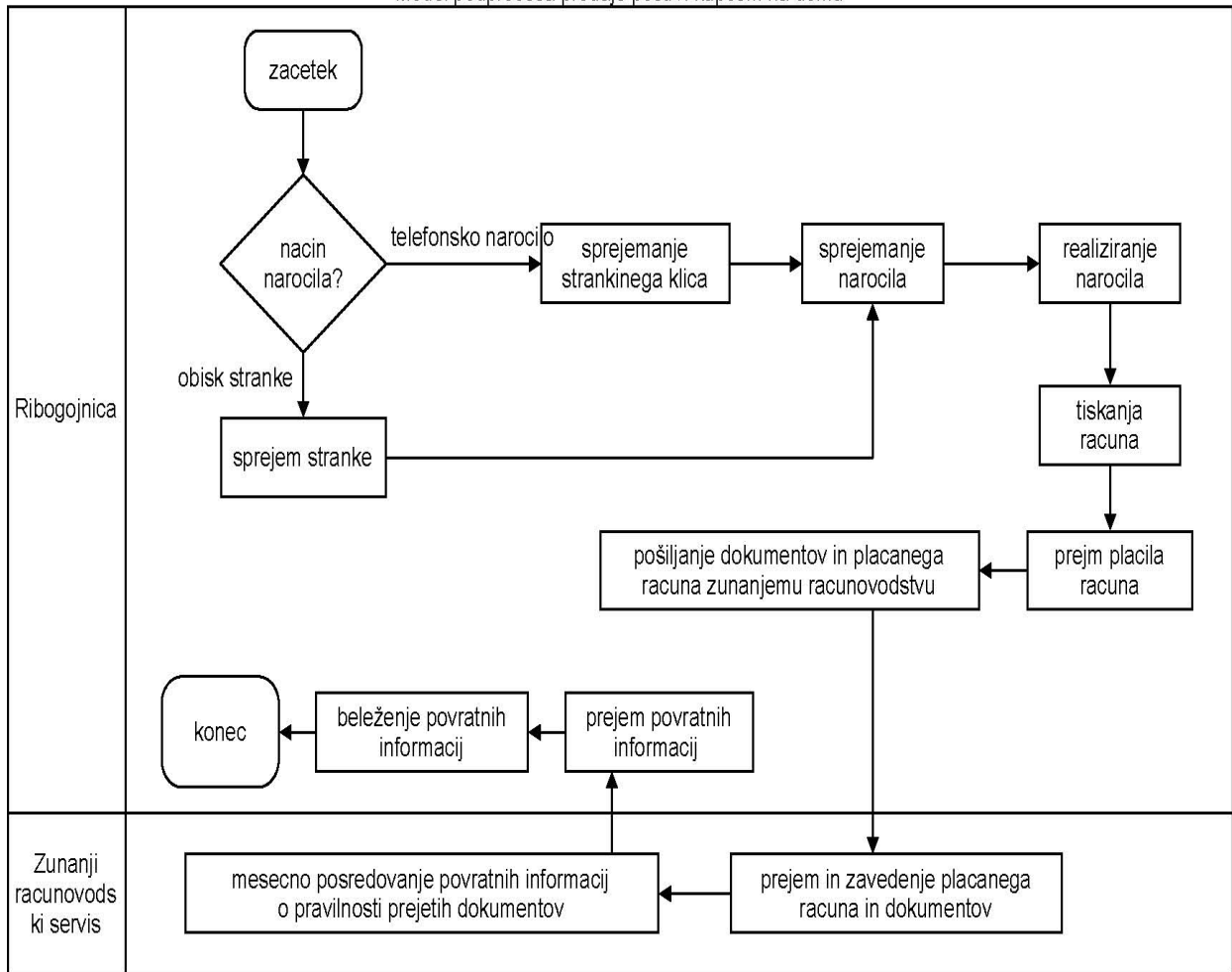


Priloga 5: Poslovni model podprocesa vzreje mladice kot podprocesa proizvodnje

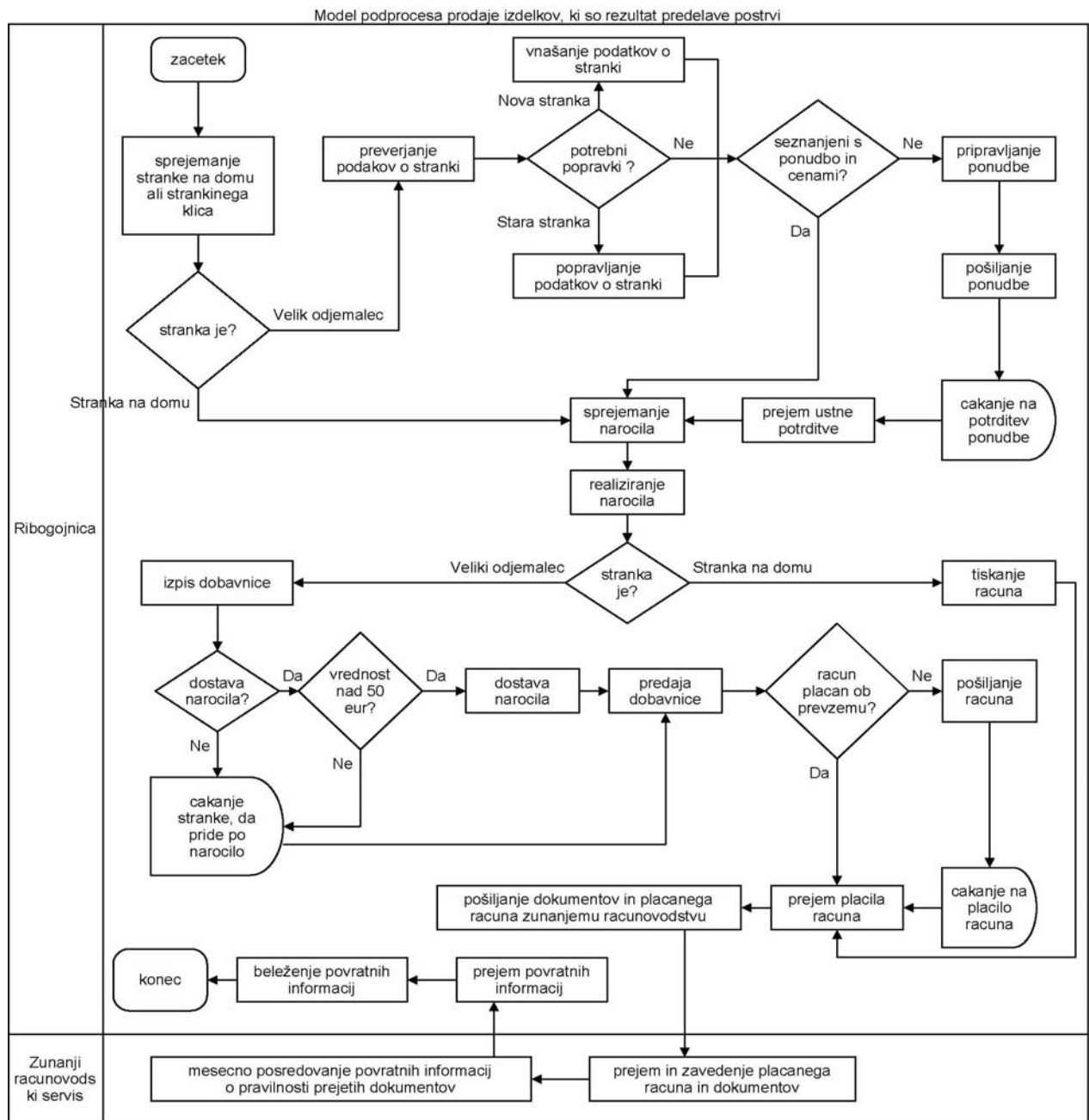


Priloga 6: Poslovni model podprocesa prodaje kupcem na domu

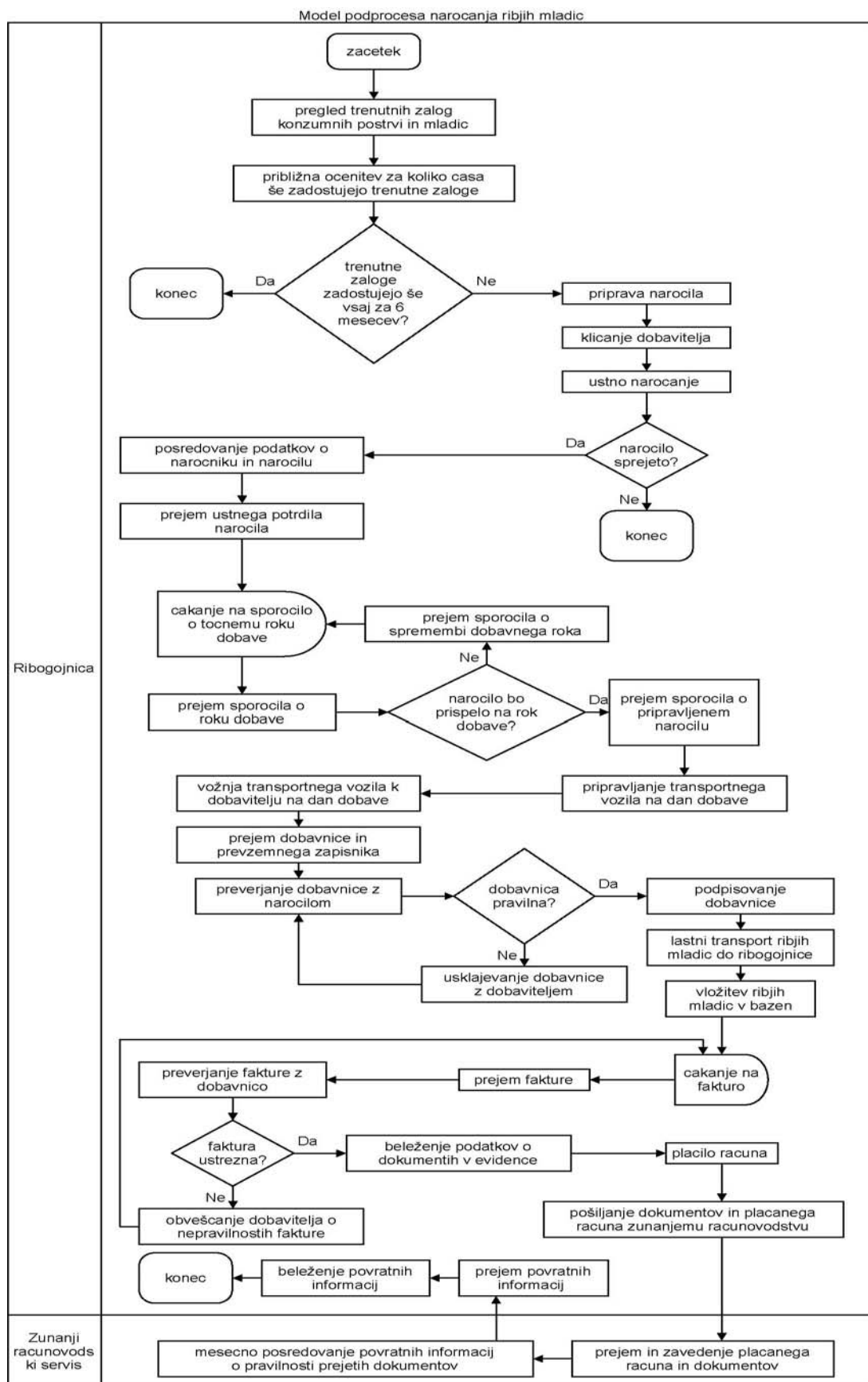
Model podprocesa prodaje postrvi kupcem na domu



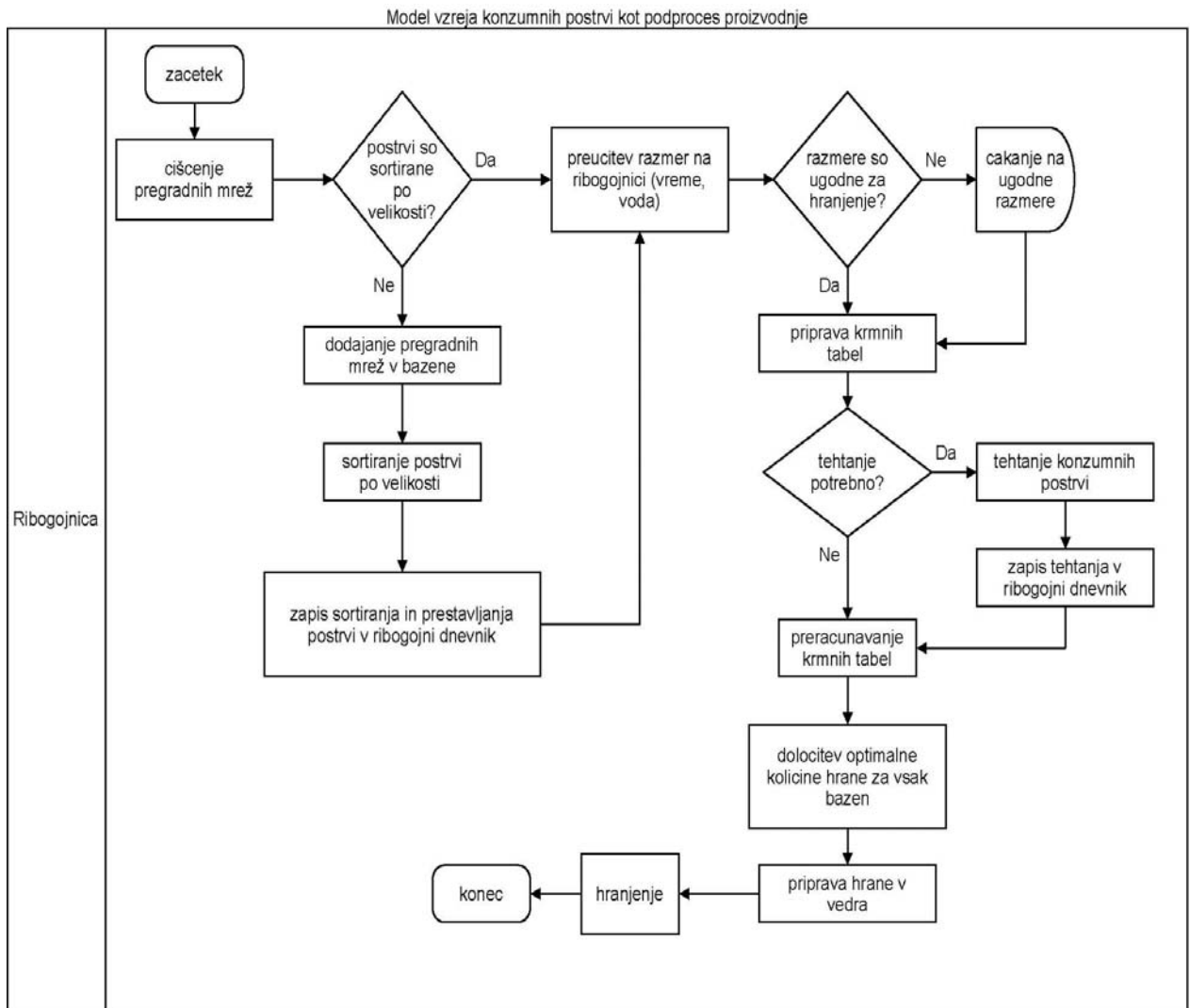
Priloga 7: Poslovni model podprocesa prodaje izdelkov, ki so rezultat predelave postrvi



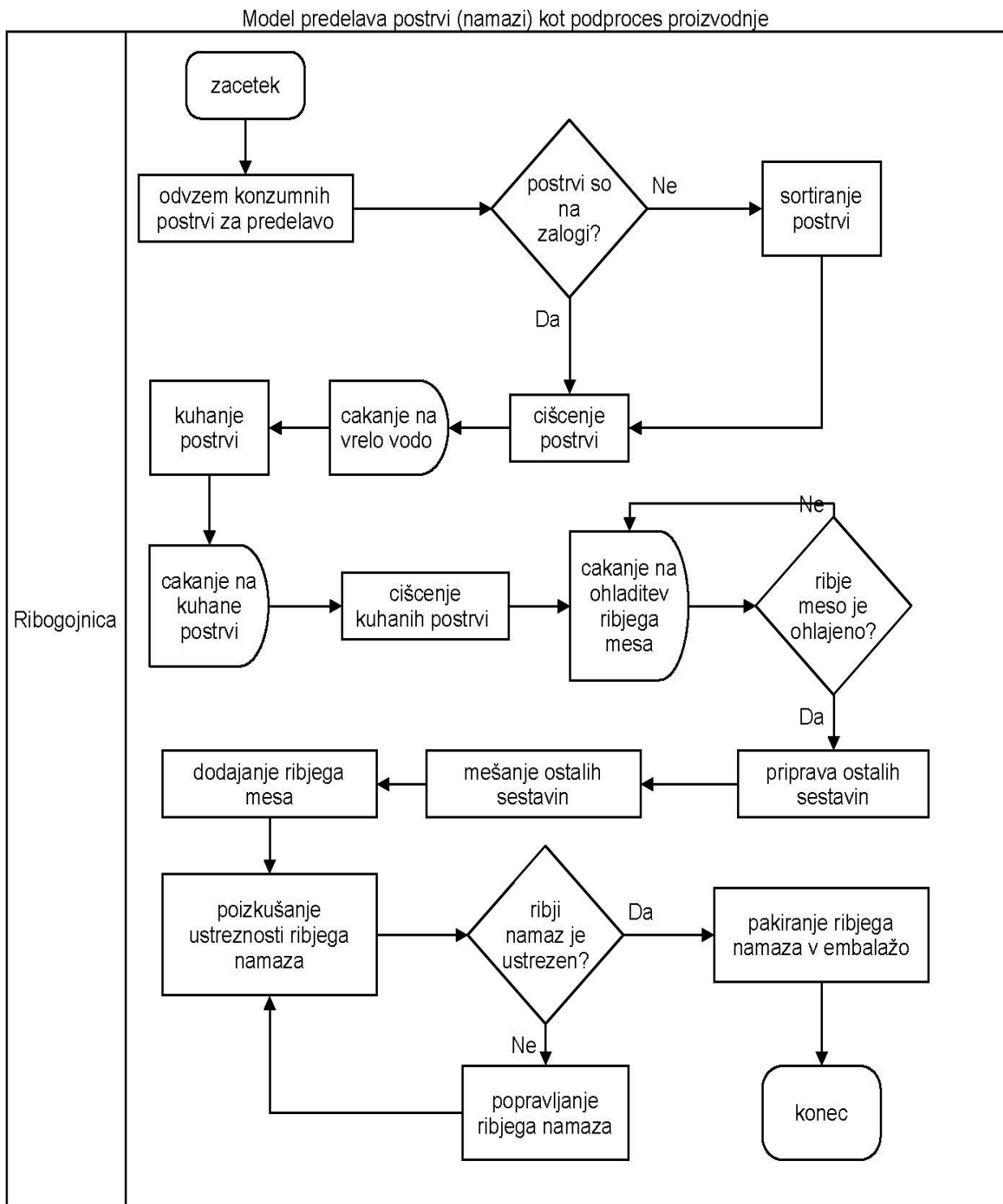
Priloga 8: Poslovni model podprocesa naročanja ribjih mladice



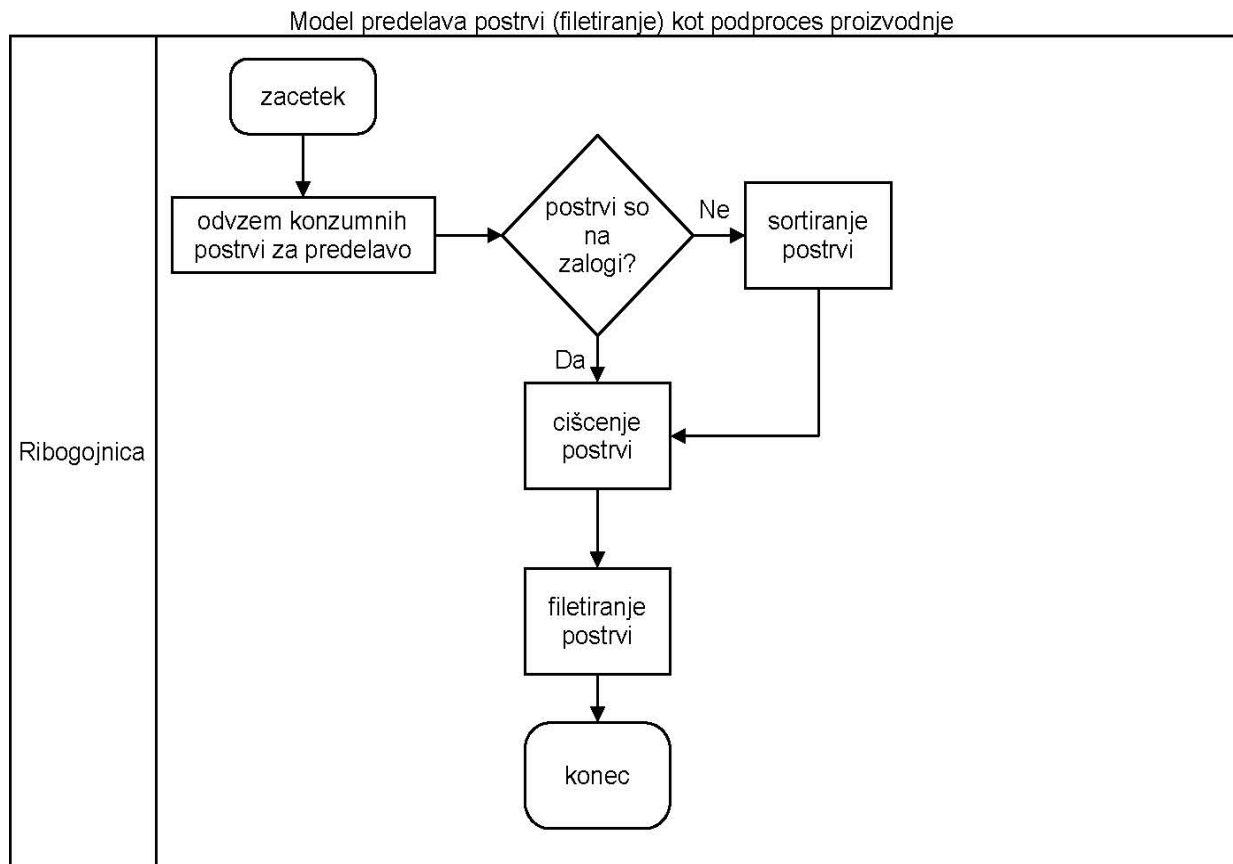
Priloga 9: Poslovni model podprocesa vzreje konzumnih postevi kot podproces proizvodnje



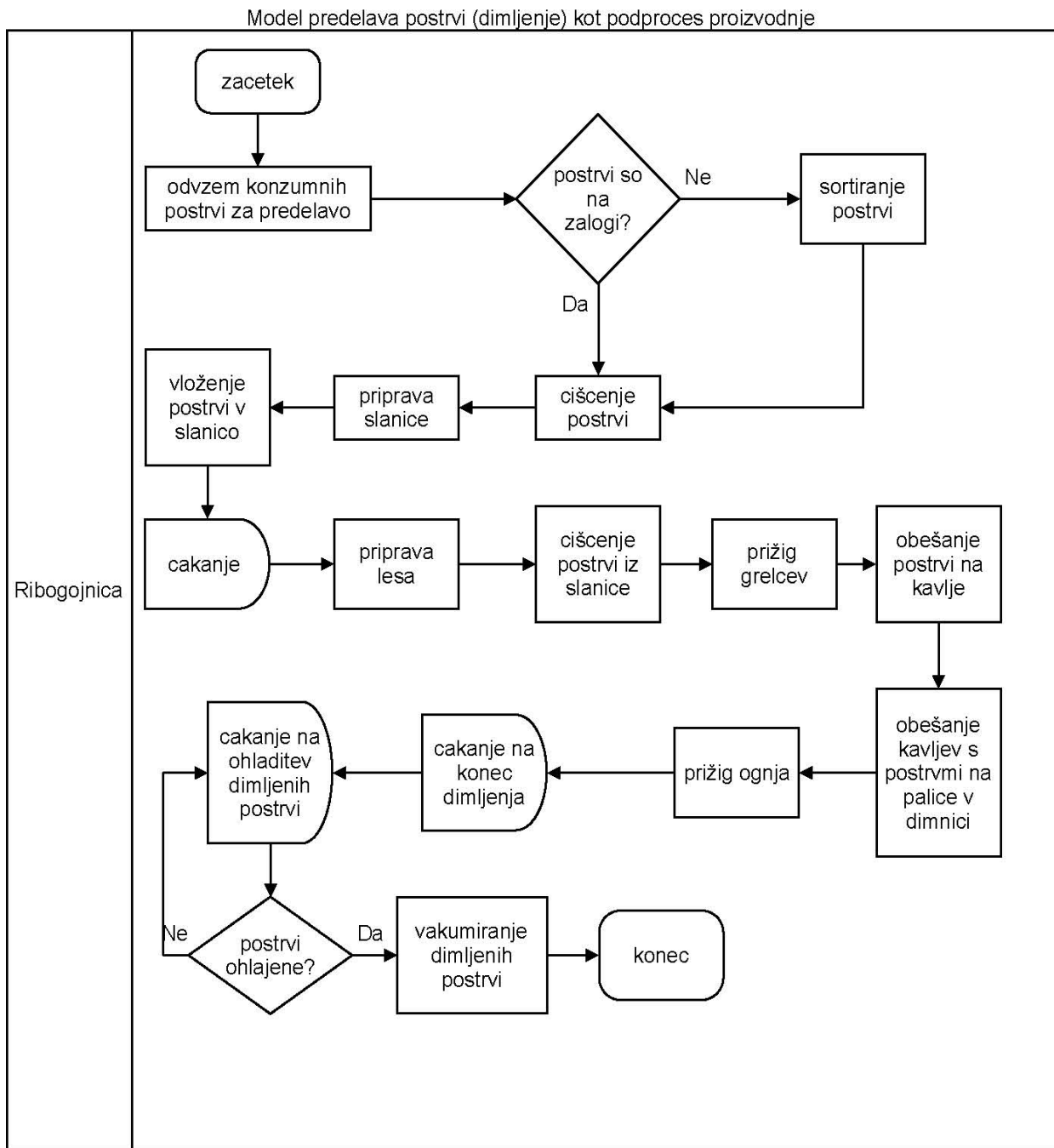
Priloga 10: Poslovni model predelave postrvi (namazi) kot podproces proizvodnje



Priloga 11: Poslovni model predelave postrvi (filetiranje) kot podproces proizvodnje



Priloga 12: Poslovni model predelave postrvi (dimljenje) kot podproces proizvodnje



SLOVAR TUJIH IZRAZOV

Business Process Reengineering BPR - prenova poslovnih procesov

Computer Aided Software Engineering CASE -

Informacijska orodja, ki pomagajo obvladovati razvijalcu vse vidike informatizacije

Database Management Systems DBMS - Sistemi za upravljanje podatkovnih baz

Entity Relationship Model - Model entitet-povezav

Enterprise Resource Planning ERP - Celovite programske rešitve

Outsourcing – zunanji računovodski servis

Process Maps - procesni diagrami poteka

Total Cost of Ownership TCO - celotne stroške lastništva