

**FAKULTET ORGANIZACIONIH NAUKA**

**UNIVERZITET U BEOGRADU**

# **MODELOVANJE POSLOVNIH PROCESA**

**- zbirka -**

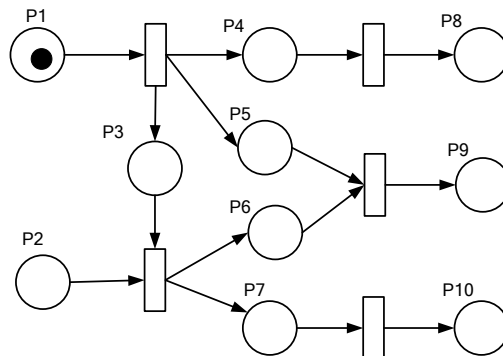
**Beograd, jun 2011.**

## Sadržaj

PETRIJEVE MREŽE .....	3
UML DIJAGRAM PROMENE STANJA .....	4
UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI .....	5
BPMN - ORKESTRACIJA.....	6
BPMN – KOLABORACIJA .....	7
BPMN – KOREOGRAFIJA.....	8
UMM .....	9
Business Requirements View .....	9
Business Domain View .....	9
Business Partner View.....	10
Business Entity View.....	10
Business Choreography View .....	11
Business Transaction View .....	11
Business Collaboration View .....	13
BPEL.....	14
REŠENJE SLIKA SA KOLOKVIJUMA .....	15

# PETRIJEVE MREŽE

1. Za sledeću opštu Petrijevu mrežu dati markiranje za sva stanja sistema

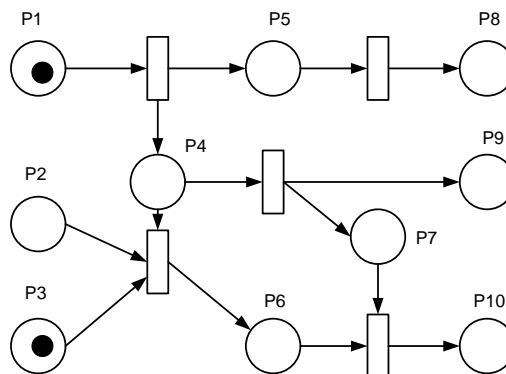


[1 0 0 0 0 0 0 0 0] – početno stanje

[0 0 1 1 1 0 0 0 0 0] – prva iteracija

[0 0 1 0 1 0 0 1 0 0] – krajnje stanje

2. Za sledeću opštu Petrijevu mrežu dati markiranje za sva stanja sistema

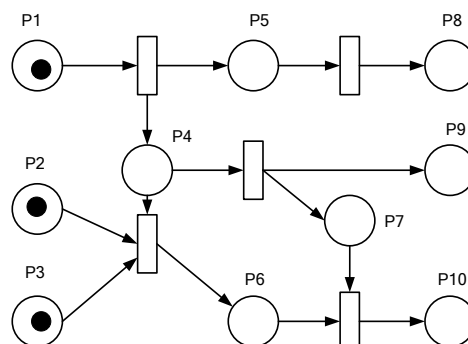


[1 0 1 0 0 0 0 0 0 0] – početno stanje

[0 0 1 1 1 0 0 0 0 0] – prva iteracija

[0 0 1 0 0 0 1 1 1 0] – krajnje stanje

3. Za sledeću opštu Petrijevu mrežu dati markiranje za sva stanja sistema



[1 1 1 0 0 0 0 0 0 0] – početno stanje

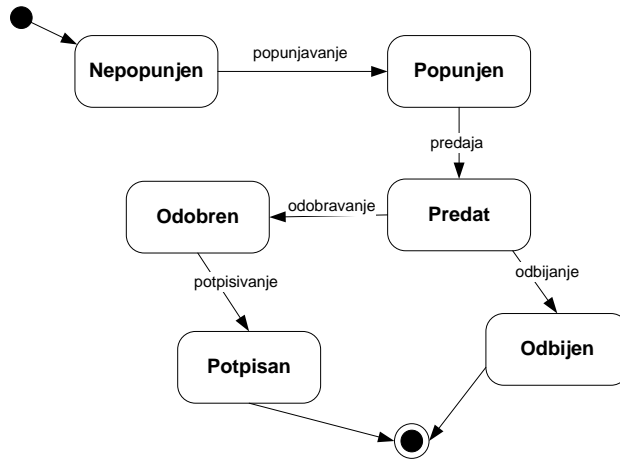
[0 1 1 1 1 0 0 0 0 0] – prva iteracija

[0 0 0 0 0 1 1 1 1 0] – druga iteracija

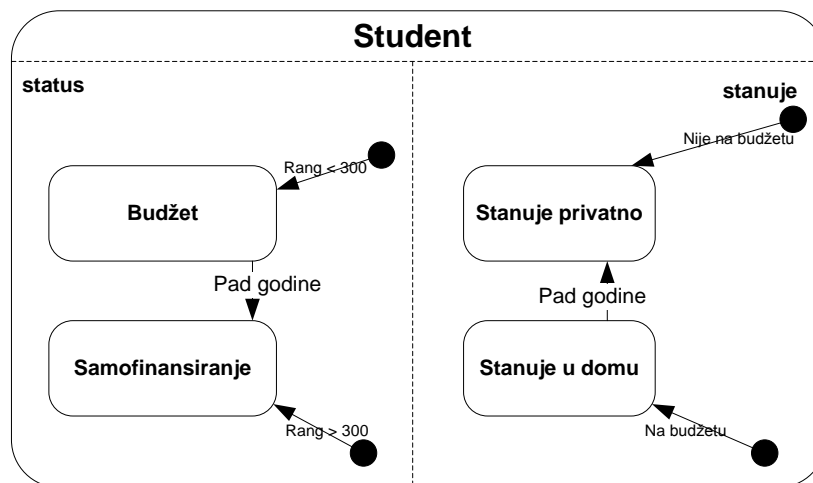
[0 0 0 0 0 0 0 1 1 1] – krajnje stanje

## UML DIJAGRAM PROMENE STANJA

1. Zahtev za izdavanje platne kartice u banci može biti nepopunjen, popunjen, predat, odobren, potpisan i odbijen. Nacrtati UML Dijagram promene stanja kojim se modeluju stanja zahteva, zajedno sa tranzicijama koje menjaju stanja zahteva. Početno stanje je nepopunjen.

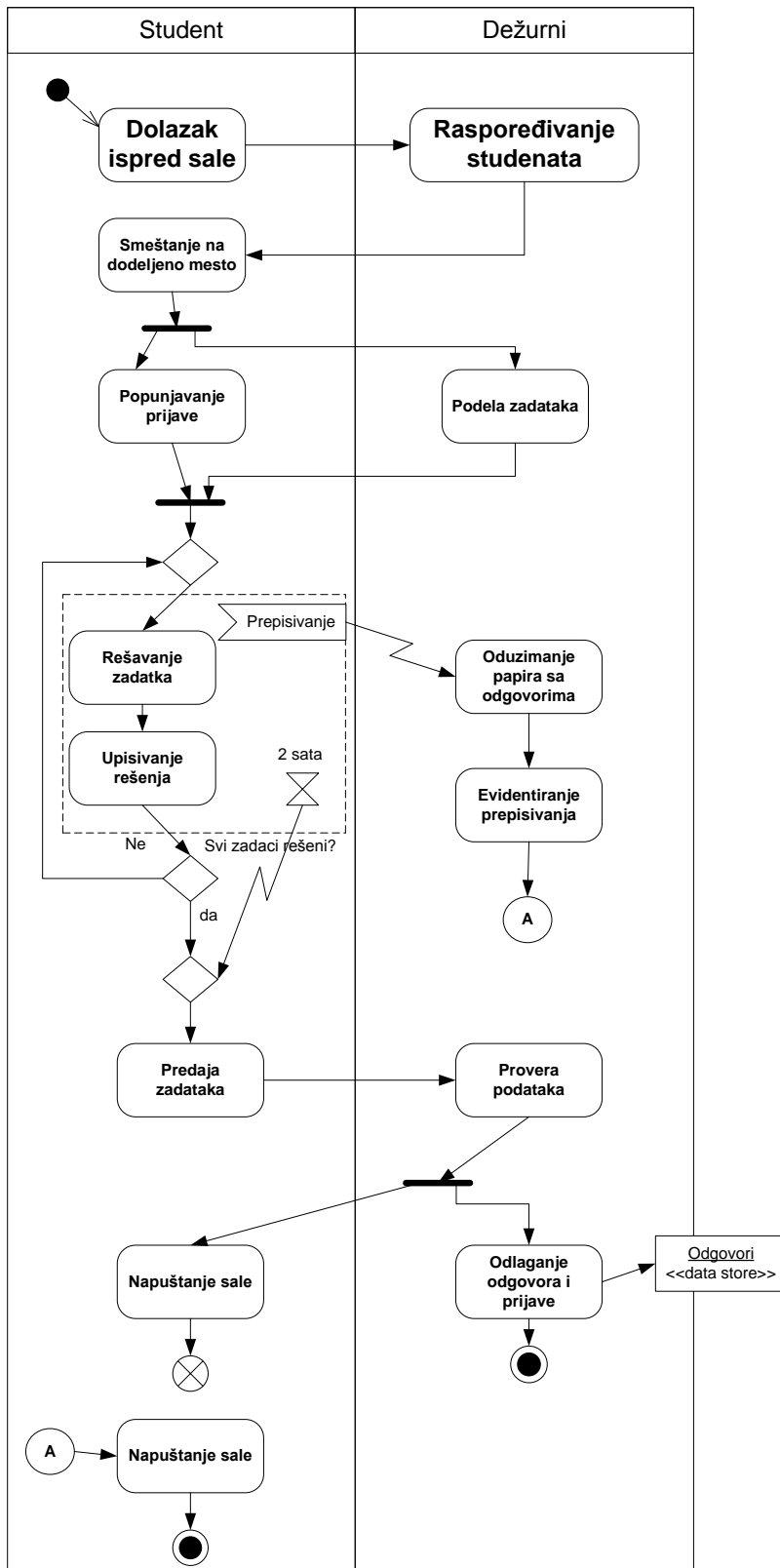


2. Sa aspekta načina studiranja, student može biti isključivo ili na budžetu ili samofinansirajući. Sa aspekta načina stanovanja, student može isključivo stanovati u studentskom domu ili privatno. Ako student padne godinu, prelazi na samofinansirajući režim pod uslovom da je bio prethodno na budžetu, a ako je stanovao u domu, prelazi da stanuje privatno. Nacrtati dijagram promene stanja kojim se modeluju stanja zahteva, zajedno sa tranzicijama koje dovode do promene stanja.



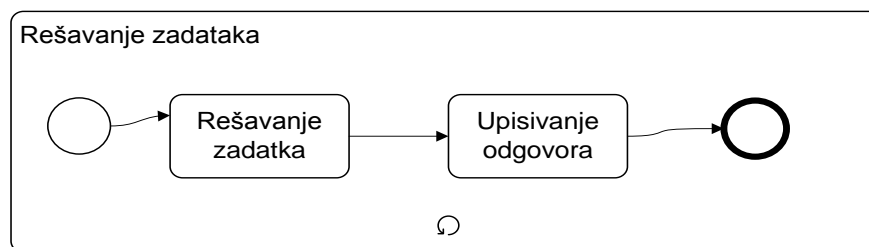
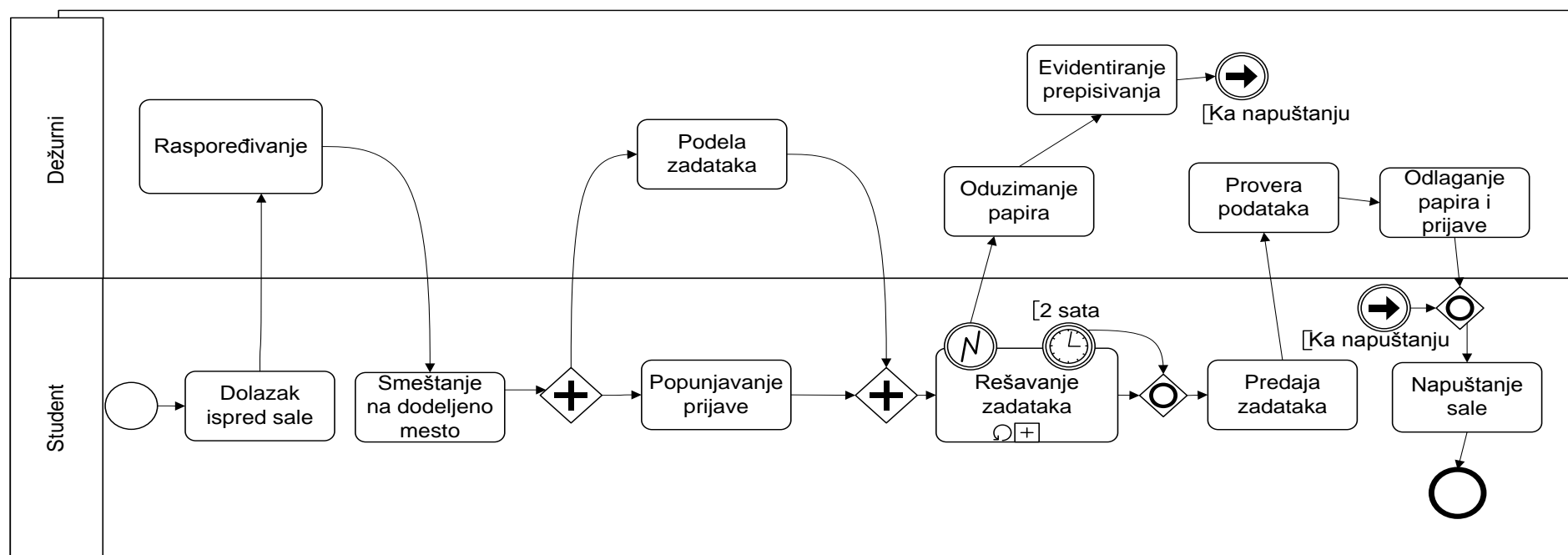
# UML DIJAGRAM AKTIVNOSTI

- Student u zakazano vreme dolazi ispred sale u kojoj je raspoređen. Dežurni raspoređuje studenta i student seda na dodeljeno mesto. Dok student popunjava prijavu dežurni deli zadatak. Student polaže ispit tako što radi zadatak u svesci i nakon toga dobijeno rešenje upisuje na papir za odgovore i to ponavlja za sve zadatke. Nakon urađenih zadataka ili nakon isteka 2 sata student predaje papir sa odgovorima i prijavu. Dežurni proverava podatke studenta i nakon toga odlaže papir sa odgovorima i prijavu dok student napušta salu. Ako u toku rešavanja zadataka dežurni primeti da student prepisuje, oduzima mu papir za odgovore, evidentira da je prepisivao, nakon čega student napušta salu. Nacrtati dijagram aktivnosti koji opisuje proces.



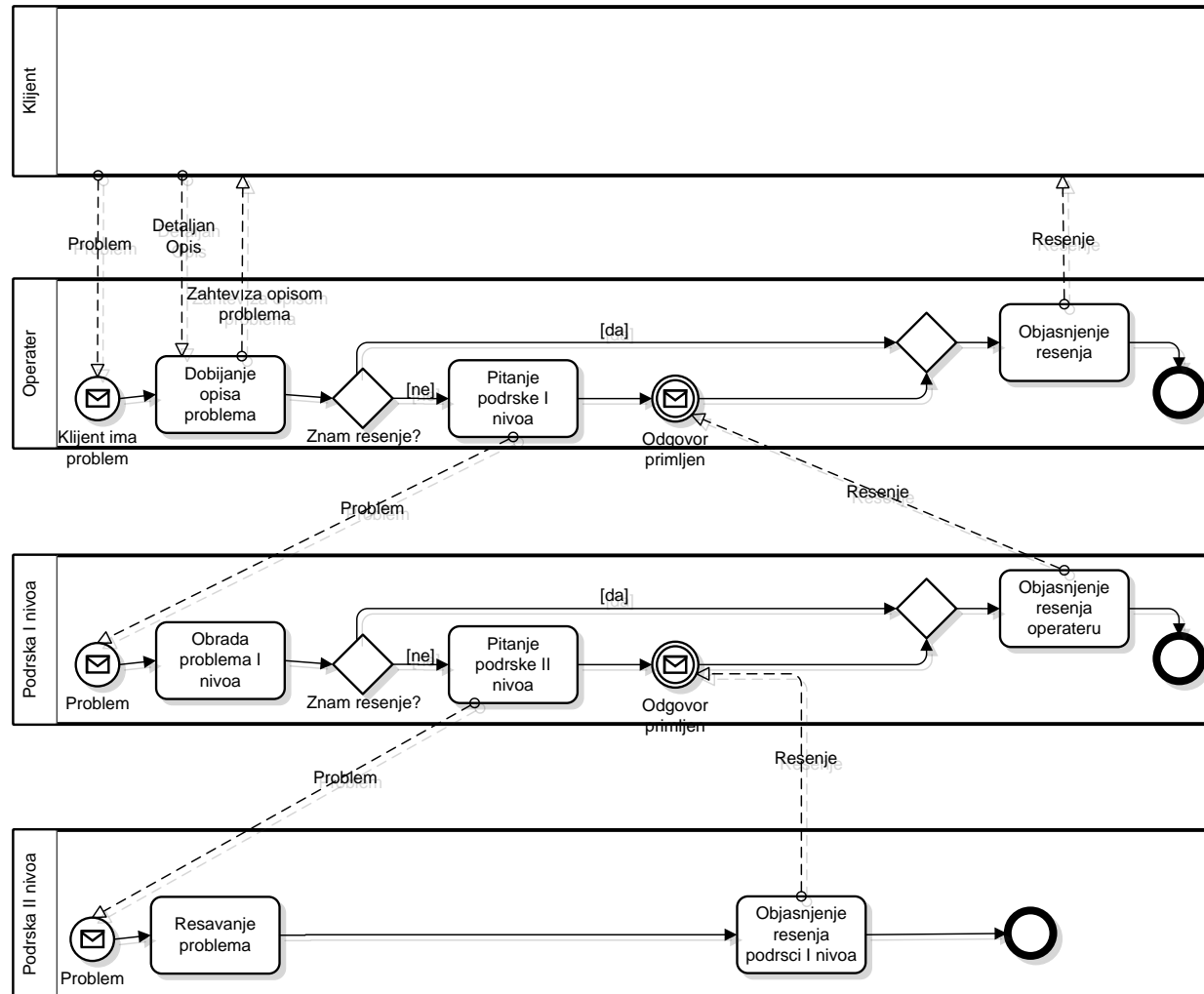
## BPMN - ORKESTRACIJA

1. Student u zakazano vreme dolazi ispred sale u kojoj je raspoređen. Dežurni raspoređuje studenta i student seda na dodeljeno mesto. Dok student popunjava prijavu dežurni deli zadatak. Student polaže ispit tako što radi zadatak u svesci i nakon toga dobijeno rešenje upisuje na papir za odgovore i to ponavlja za sve zadatke. Nakon urađenih zadataka ili nakon isteka 2 sata student predaje papir sa odgovorima i prijavu. Dežurni proverava podatke studenta i nakon toga odlaže papir sa odgovorima i prijavu dok student napušta salu. Ako u toku rešavanja zadataka dežurni primeti da student prepisuje, oduzima mu papir za odgovore, evidentira da je prepisivao, nakon čega student napušta salu. Nacrtati BPMN dijagram koji opisuje dati proces.



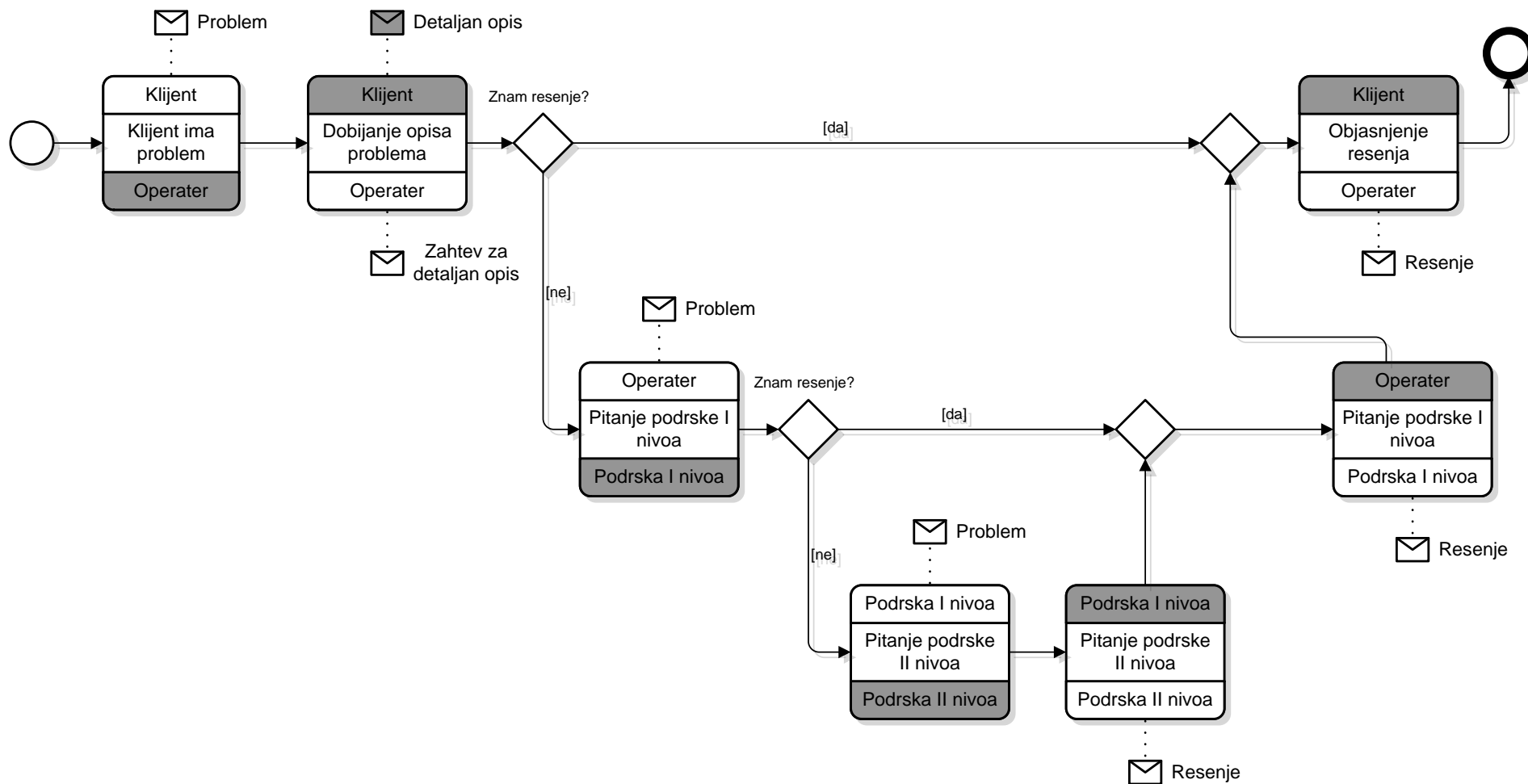
# BPMN – KOLABORACIJA

1. Klijent poziva korisnički servis i saopštava operateru problem i time pokreće proces operatera. Operater traži od klijenta da detaljnije opiše problem što klijent i čini. Nakon toga, ako operater zna kako da reši problem, saopštava klijentu kako da reši problem i proces se završava. U slučaju da operater ne zna kako da reši problem, konsultuje podršku prvog nivoa. Podrška prvog nivoa vrši obradu problema. U slučaju da podrška prvog nivoa zna kako da reši problem, objašnjava operateru kako da reši problem. U slučaju da podrška prvog nivoa ne zna kako da reši problem, obraća se podršci drugog nivoa. Podrška drugog nivoa prihvata problem, vrši obradu problema a nakon toga daje objašnjenje rešenja podrsci prvog nivoa. Podrška prvog nivoa prihvata rešenje i objašnjava rešenje operateru. Operater prihvata rešenje problema i daje objašnjenje klijentu, a nakon toga proces se završava. Posmatrati sve aktere kao posebne učesnike u kolaboraciji. Proces klijenta je privatni proces.



## BPMN – KOREOGRAFIJA

1. Klijent poziva korisnički servis i saopštava operateru problem. Operater traži od klijenta da detaljnije opiše problem što klijent i čini. Nakon toga, ako operater zna kako da reši problem, saopštava klijentu kako da reši problem i proces se završava. U slučaju da operater ne zna kako da reši problem, konsultuje podršku prvog nivoa. Podrška prvog nivoa vrši obradu problema. U slučaju da podrška prvog nivoa zna kako da reši problem, objašnjava operateru kako da reši problem. U slučaju da podrška prvog nivoa ne zna kako da reši problem, obraća se podršci drugog nivoa. Podrška drugog nivoa prihvata problem, vrši obradu problema a nakon toga daje objašnjenje rešenja podršci prvog nivoa. Podrška prvog nivoa prihvata rešenje i objašnjava rešenje operateru. Operater prihvata rešenje problema i daje objašnjenje klijentu, a nakon toga proces se završava. Posmatrati sve aktere kao posebne učesnike. Nacrtati BPMN koreografiju.



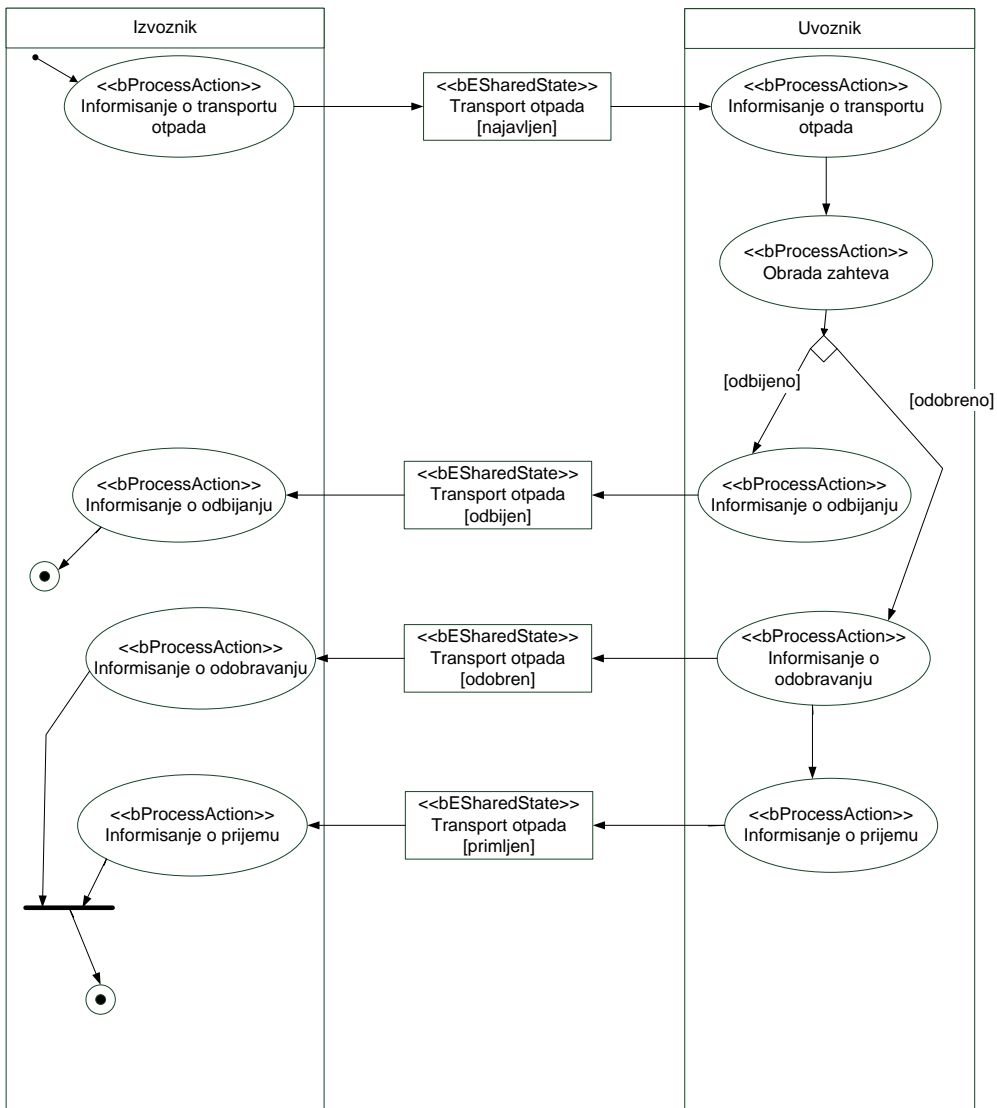
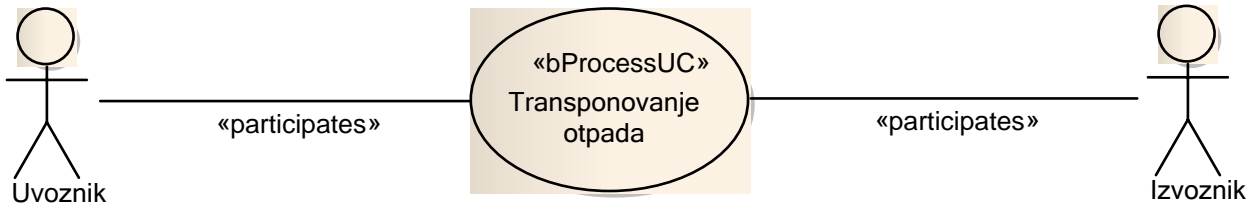


# UMM

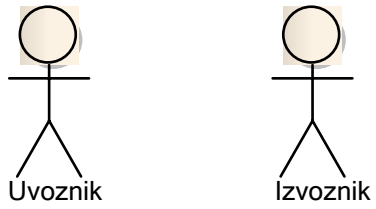
1. Izvoznik najavljuje transport otpada uvozniku. Uvoznik prima obaveštenje i može da odobri transport ili da ga odbije. Ako uvoznik odbije transport, obaveštava izvoznika o odbijanju i proces se završava. Ako uvoznik odobri transport, obaveštava izvoznika o odobravanju, a nakon toga, kada primi otpad, obaveštava izvoznika da je primio otpad. Nakon toga proces se završava. Nacrtati UMM bDomainV, bPartnerV, bEntityV, bTransactionV i bColaborationV.

## Business Requirements View

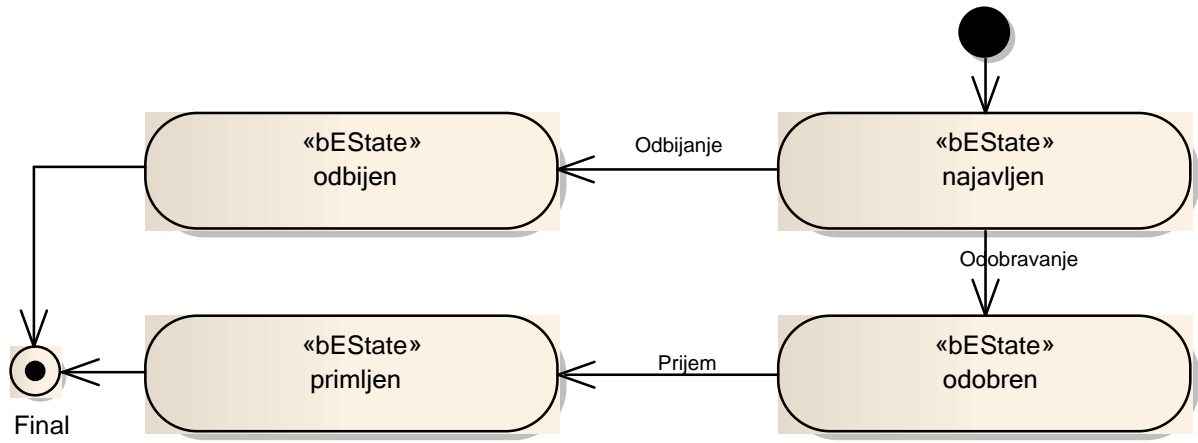
### Business Domain View



## Business Partner View

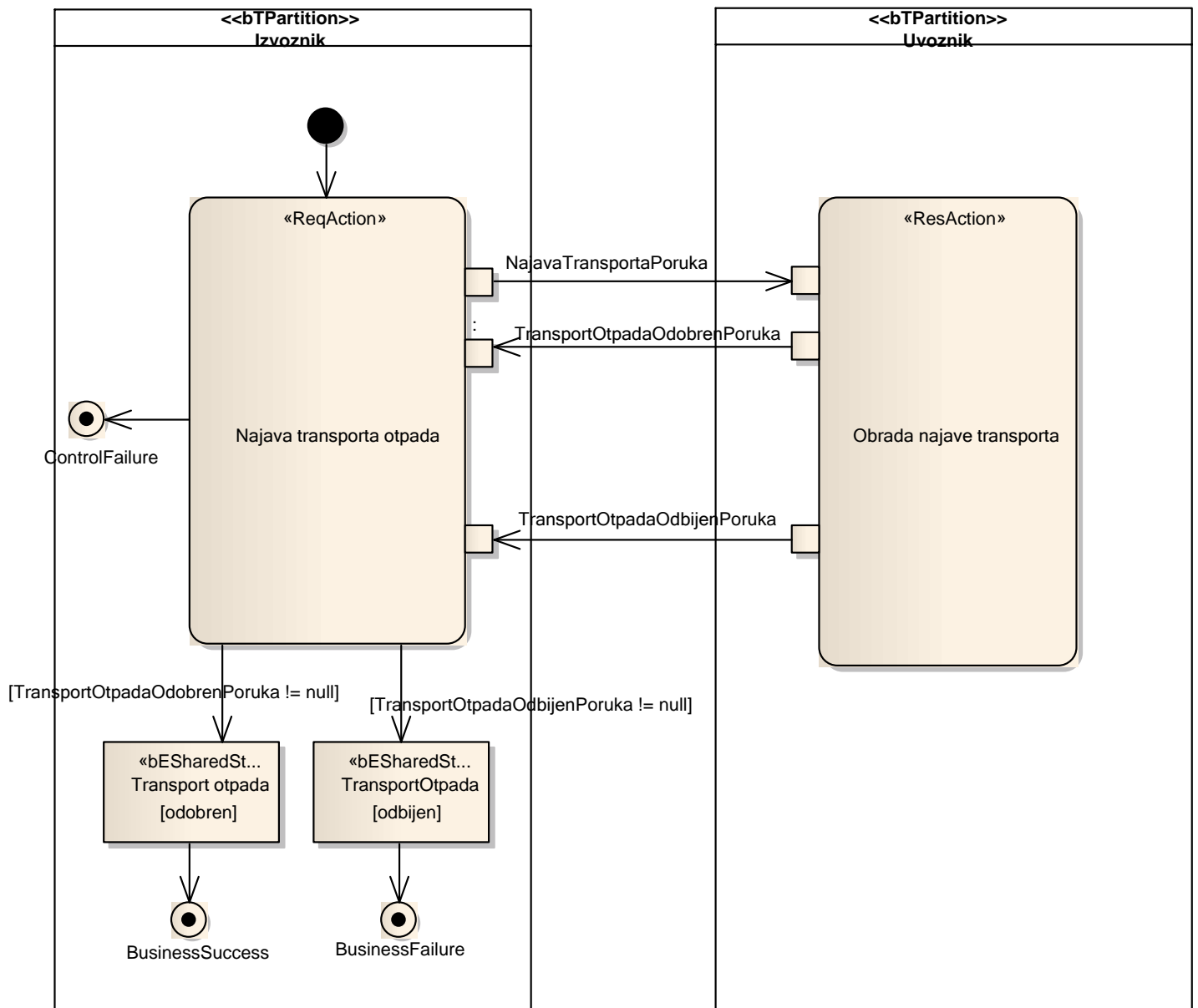
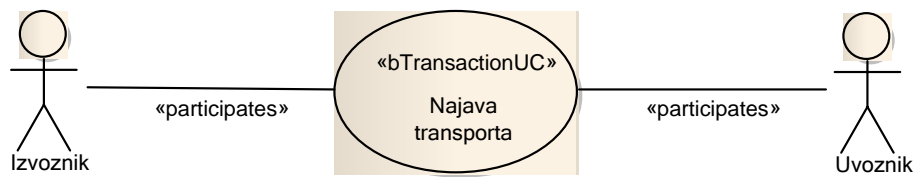


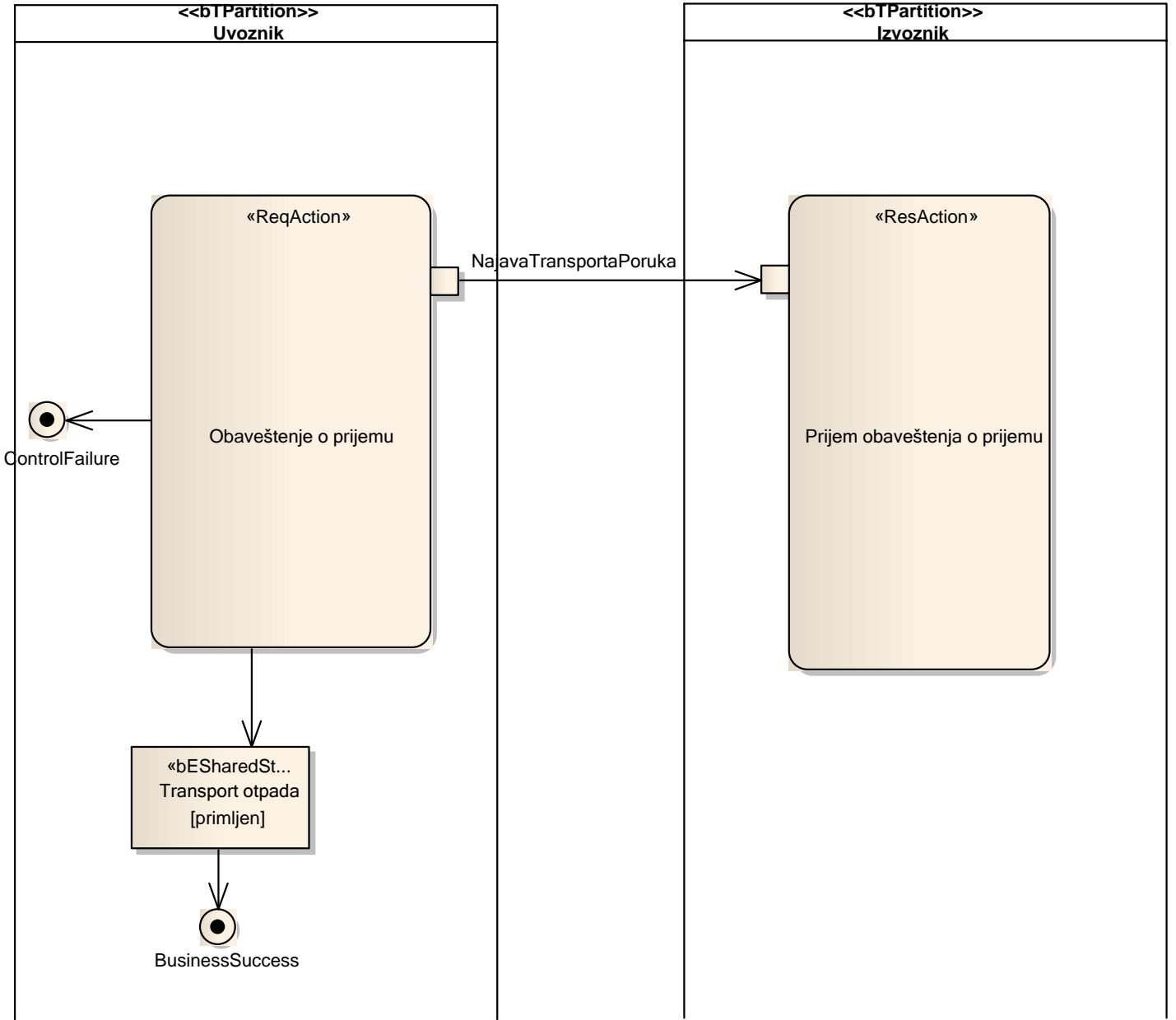
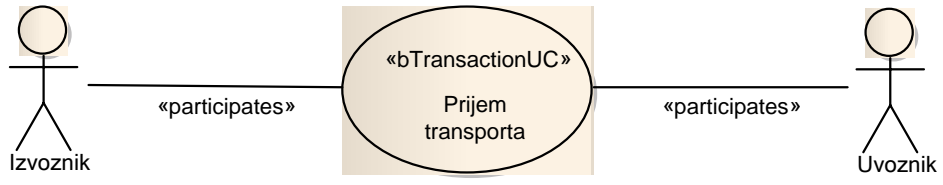
## Business Entity View



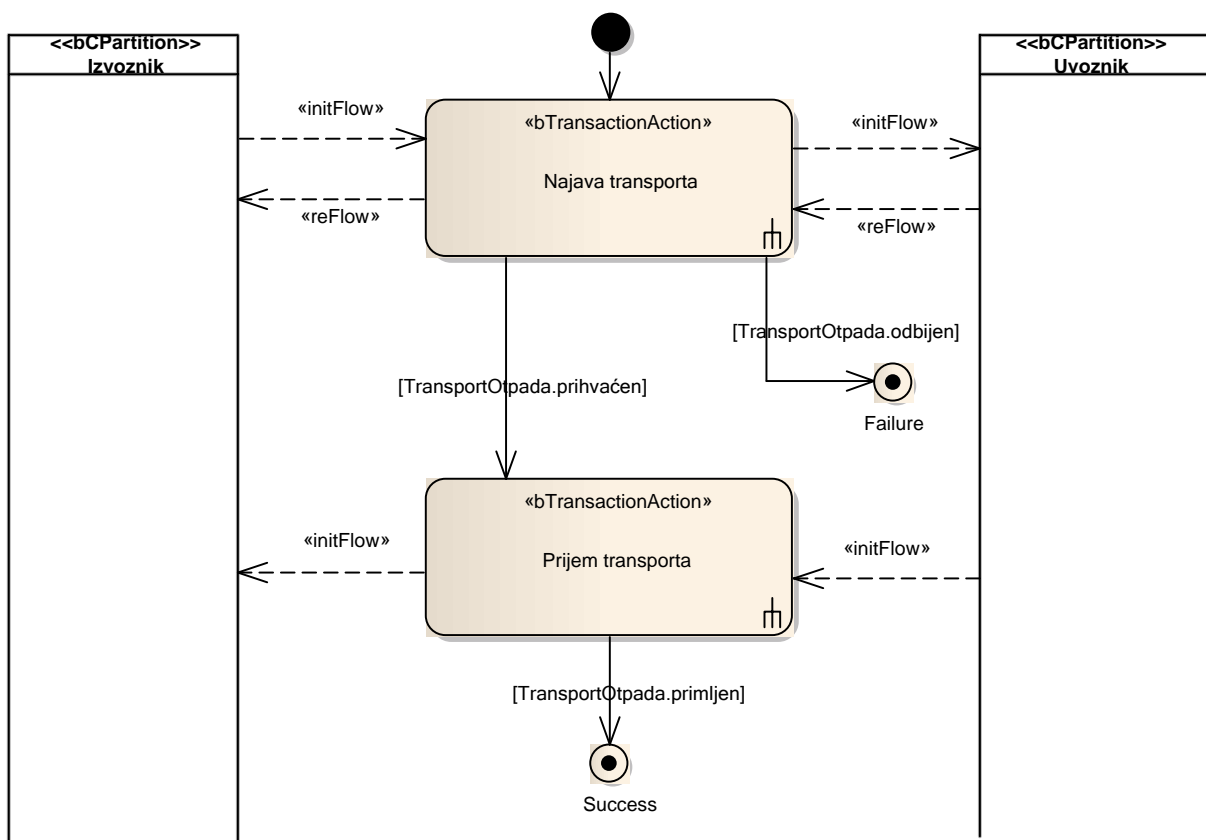
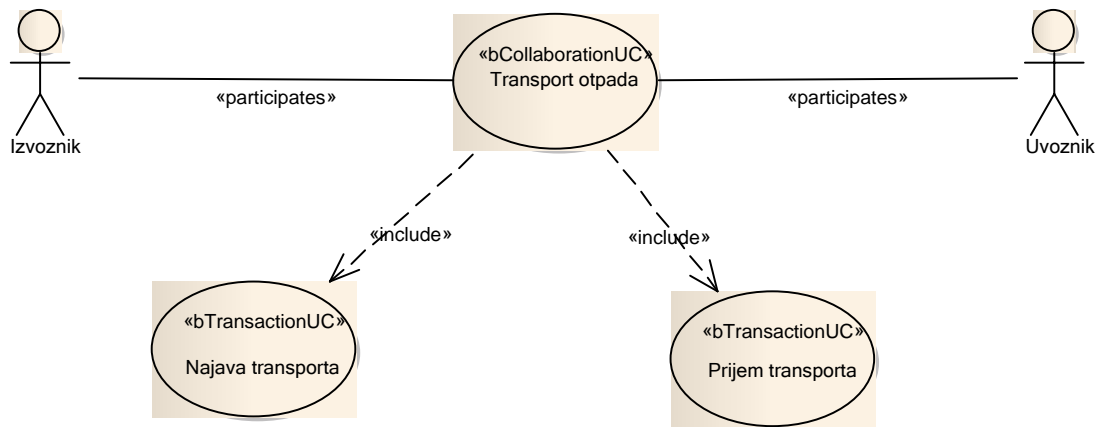
# Business Choreography View

## Business Transaction View



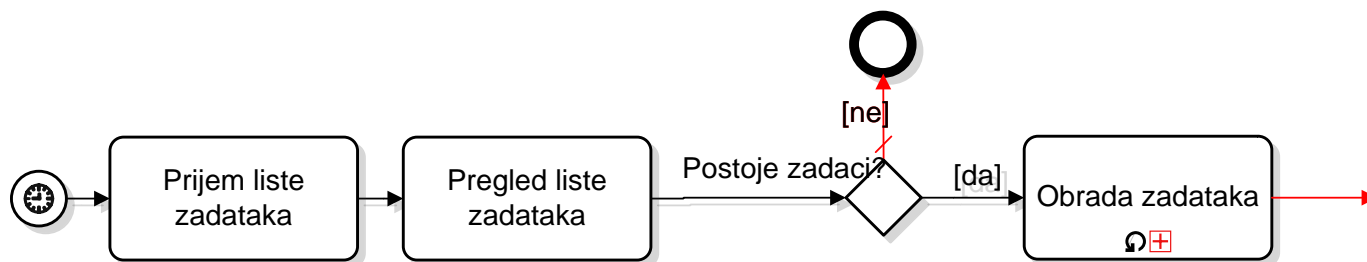


# Business Collaboration View



# BPEL

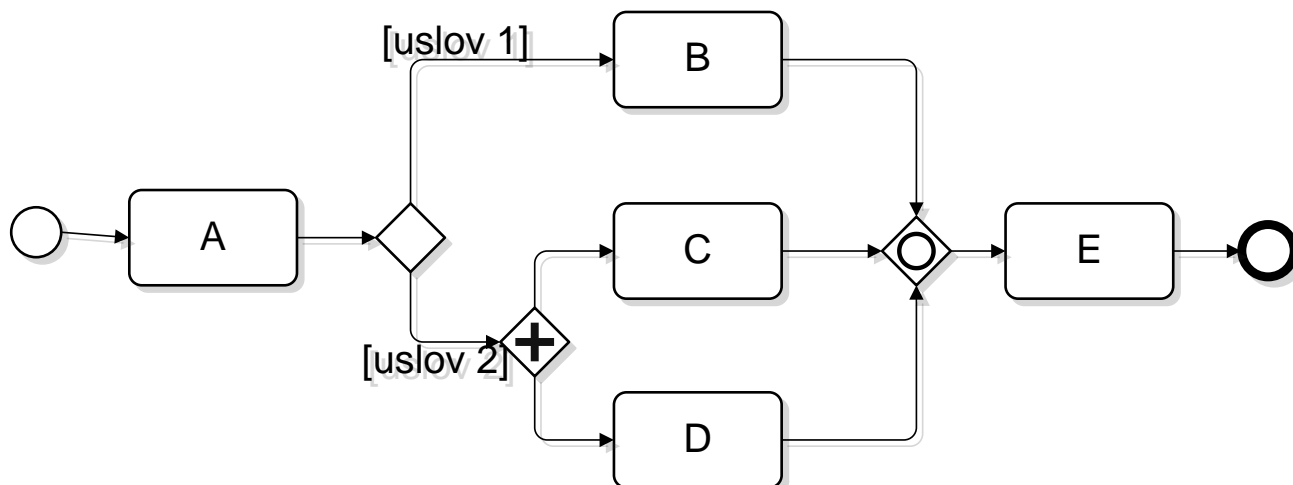
1. Napisati BPEL za dati proces "Obrada zadataka" BPMN dijagram.



```
<process name="ObradaZadataka">
  <!-- The Process data is defined first-->
  <sequence>
    <receive partnerLink="Internal" portType="tns:processPort"
      operation="prijemListeZadataka" variable="processData"
      createInstance="Yes"/>
    <invoke name="PregledListeZadataka" partnerLink="Internal"
      portType="tns:internalPort" operation="pregledListeZadatata"
      inputVariable="processData" outputVariable="processData"/>
    <switch name="PostojeZadaci">
      <!-- name="Yes" -->
      <case condition="bpws:getVariableProperty(ProcessData,brojZadataka)>0">
        <invoke name="ObradaZadataka" partnerLink="Internal"
          portType="tns:processPort" operation="obradaZadataka"
          inputVariable="processData"/>
        <!-- Other Activities not shown -->
      </case>
      <!--name="No" -->
      <otherwise>
        <empty/>
      </otherwise>
    </switch>
  </sequence>
</process>
```

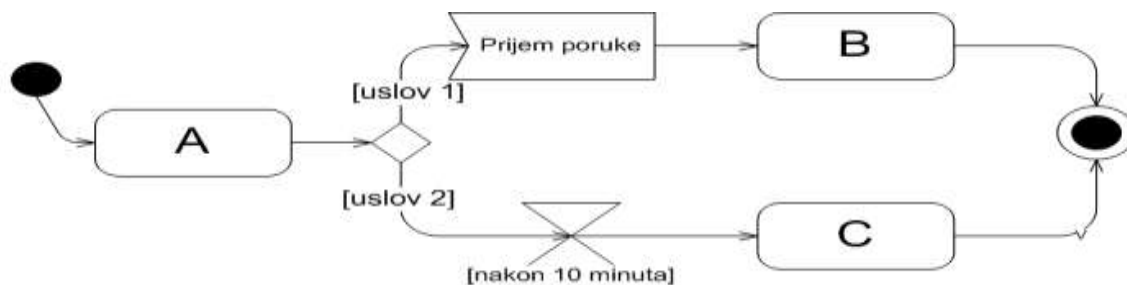
## REŠENJE SLIKA SA KOLOKVIJUMA

1. Ako je ispunjen *uslov 2*, koja aktivnost/i bi trebalo da se završi da bi počelo izvršavanje aktivnosti E?



Tačan odgovor: C i D

- 2.



Ako je ispunjen uslov 1, primljena je poruka i prošlo je 10 minuta, koja od koja aktivnost/i se izvršava u datom momentu?

Tačan odgovor: B