

VODENJE PROJEKTOV IS

dr. Katja Harej Pulko
dr. Romana Vajde Horvat

IZDELKI in AKTIVNOSTI pri PROJEKTU

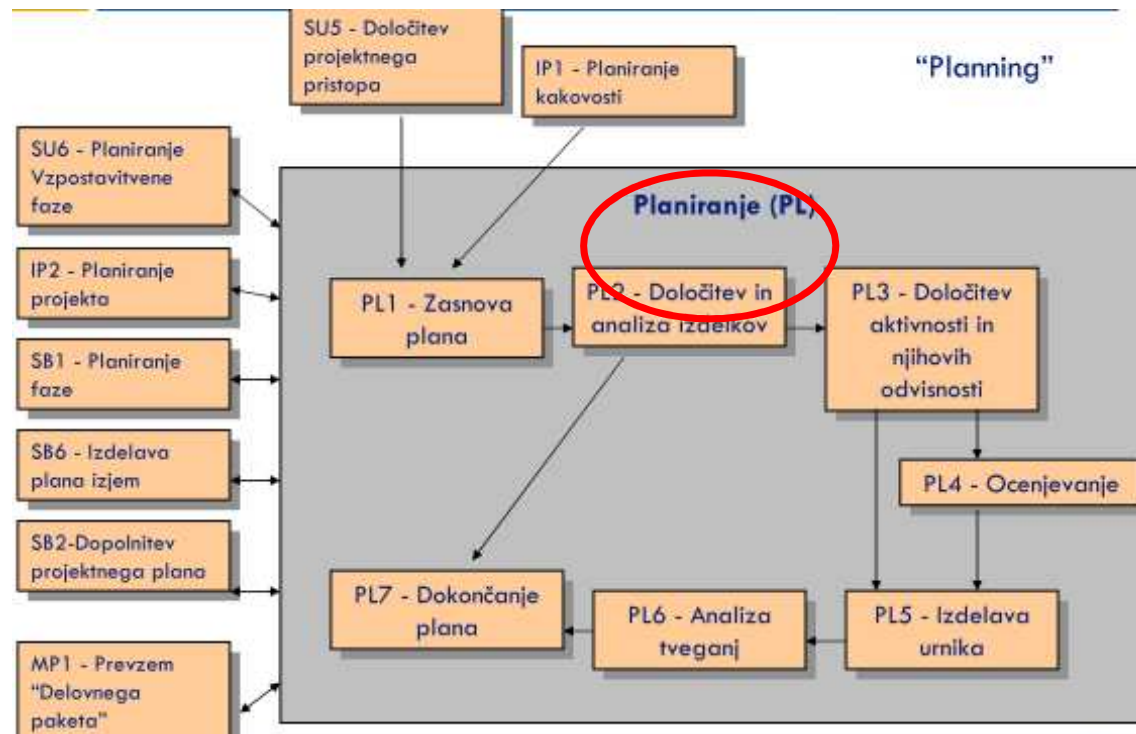
PRINCE2: Proces Planiranje
projekta

IZDELKI

PRINCE2: Proces Planiranje projekta



PLANIRANJE (PL)



PLANIRANJE PROJEKTA

Zahteva odgovore na vprašanja:

- **Kaj** je potrebno dobaviti?
- **Kdaj** je potrebno dobaviti?
- **Kdo** bo dobavil?

PRINCE2 omogoča, da poznamo:

- Izdelke
- Aktivnosti
- Aktivnosti kakovosti
- Vire
- Odvisnosti
- Zunanje vplive (vire, izdelke)
- Časovne razporeditve in omejitve
- Kontrolne točke

CILJI PROJEKTA

Določimo osnovne cilje, ki jih želimo doseči s projektom. Le tako lahko planiramo izdelke, ki so potrebni za doseganje teh ciljev.

Cilji naj bodo:

- Jasni
- merljivi (preverljivi)
- izvedljivi

PRIMER CROMEU

TEMPUS project

Partners:

- University of Maribor, Slovenia (grant holder)
- University of Rijeka, Croatia (grant co-ordinator)
- ISCN, Ireland (partner)
- APS, Austria (partner)

Duration: **3 years** (1.09.2006 - 1.09.2009)

TEMPUS donation: 327.352,00 €

PRIMER: CROMEU OBJECTIVES

Objective 1:

Improvement of the qualification of teaching and administrative staff of University of Rijeka in the area of "Management of EU projects".

- At least **30 people** will participate at the trainings ✓
- Approximately **20** of them will become **Certified EU Project Manager** ✓
- At least **5** people will be trained for **trainers for Certified EU Project Manager.** ✓

PRIMER: CROMEU OBJECTIVES

Objective 2:

Establishment of a **knowledge transfer center** for management of European projects at University of Rijeka, for further help for preparation of administrative structure in Croatia for cooperation in EU community programs.

- Knowledge transfer center will be formed within existing organization of university or as a new organizational body.
- Knowledge center will train at least **75 participants**
- Approximately **50** of them will become **Certified EU Project Manager**.

PRIMER: CROMEU OBJECTIVES

Objective 3:

Definition of a unique **trial course** (consistent with Bologna declaration) for the topic "Management of EU projects" at University of Rijeka, and University of Maribor, which could be introduced as a subject in the curricula.

Objective 4:

Improvement of the **cooperation among teaching and administrative staff** of University of Rijeka, University of Maribor and other consortium members. ✓

PLANIRANJE IZDELKOV

Tipi izdelkov v PRINCE2:

- **SPECIALISTIČNI** (vsebinsko področje dela)
- **VODSTVENI** (izdelki, ki nastanejo, ker so potrebni za vodenje projekta)

TIPI IZDELKOV

Specialistični (povezani z vsebino projekta)

- Specifikacije zahtev (zahteve pridobljene od naročnika in analiza zahtev naročnika)
- Razvojno okolje (npr. nabavljena in nameščena programska in strojna oprema)
- Načrti izdelka/storitve (specifikacija vsebine in zgradbe izdelka)
- Izdelek
- Vhodni izdelki (npr. obstoječe baze podatkov, dovoljenja,...)
- Izdelki za promocijo in trženje izdelka
- Itd.

Izdelki za vodenje projekta

- Pogodbe (med partnerji, s sodelavci)
- Plani (projektni plan, plani faz, plan upravljanja tveganja, plan kakovosti,...)
- Poročila (poročila delovnih skupin, projekta kot celote)
- Zapisi o kakovosti (zapisi o pregledih kakovosti izdelkov v projektu)
- Dokumentacija o dogodkih na projektu (sestanki projektne skupine, srečanja partnerjev)
- Korespondenca
- Itd.

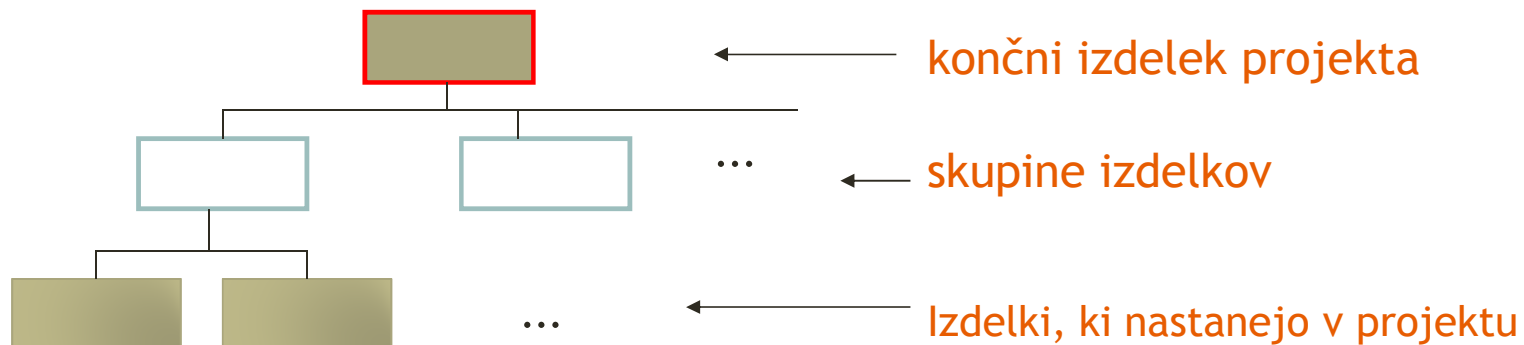
STRUKTURNI DIAGRAM IZDELKOV (SDI)

Zunanji izdelek, ki ga uporabimo v projektu

Izdelek, ki nastane v okviru projekta

(vsak dokument, programska koda, vmesni načrti za strukturo končnih rezultatov projekta, podatkovne baze, navodila za uporabo ali za nameščanje, gradivo za usposabljanje, ...)

Izdelki so lahko **vmesni** ali **končni** – oboje predstavimo v SDI in DZI.



PRIMER SDI:

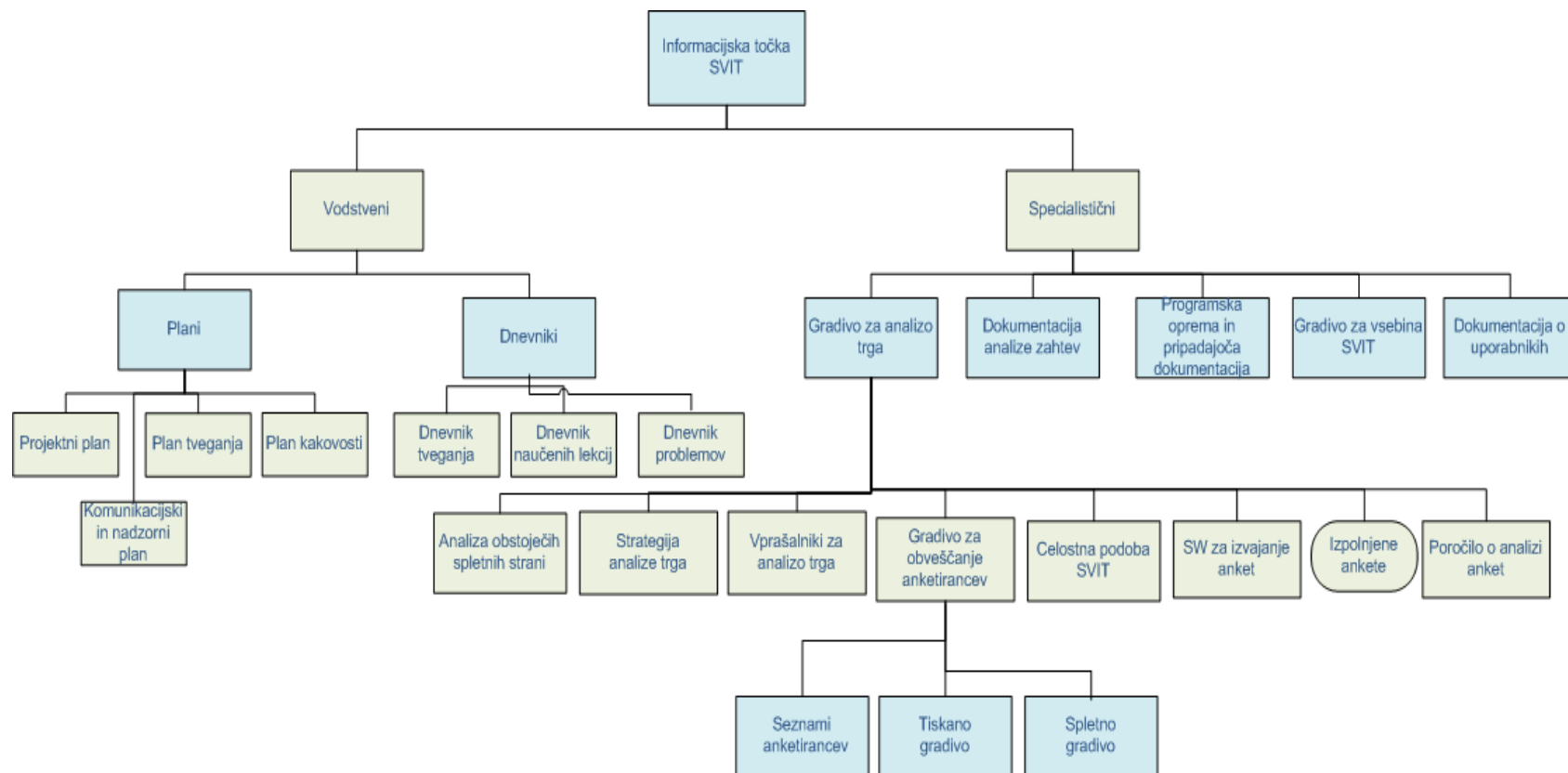
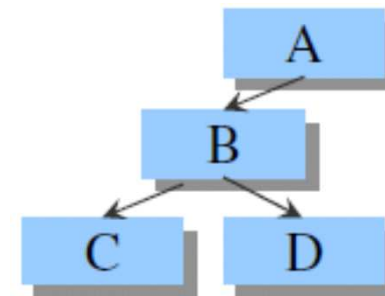


DIAGRAM ZAPOREDJA IZDELKOV (DZI)

Predstavlja nam časovno zaporedje nastajanja izdelkov

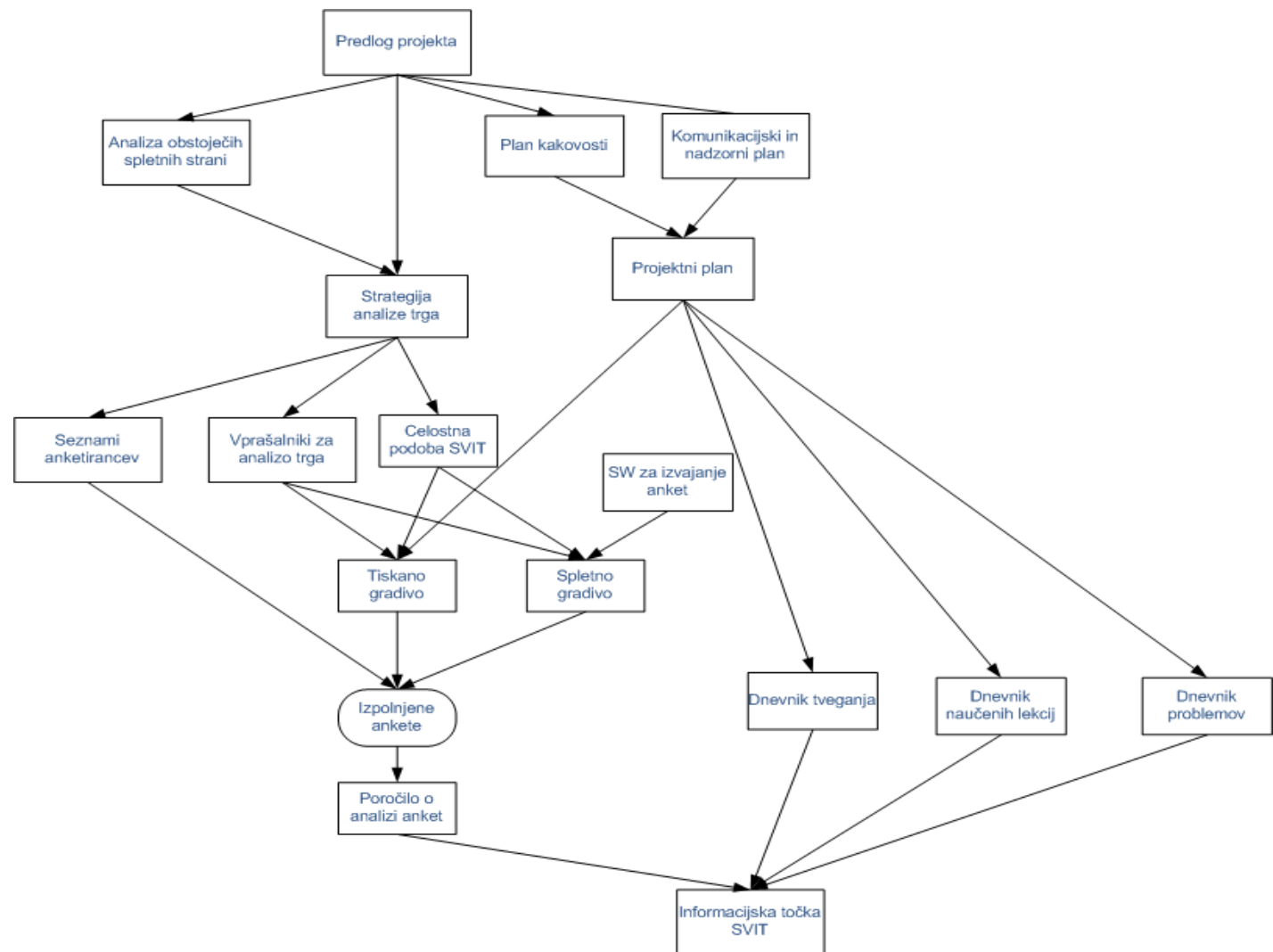


Pri izdelavi DZI je potrebno:

- vključiti **samo liste iz SDI**
- kot zadnji izdelek pri DZI vključiti: **končni izdelek projekta (glej SDI!)**

Kombiniramo izdelavo obeh diagramov

PRIMER DZI



OPIS IZDELKA

- Projekt
- Ime izdelka
- Datum zadnje spremembe
- Avtor opisa izdelka
- Namen izdelka
- Opis izdelka
- Izvor izdelka
- Vrsta in oblika izdelka
- Odgovorna oseba za razvoj izdelka
- Predviden obseg dela v dnevih
- Metoda verifikacije kakovosti
- Zahteve za preverjanje kakovosti

OPIS IZDELKA		
Projekt SVIT	Ime izdelka Seznami anketirancev	Identifikator OPSIZD-SEZANK
Datum zadnje spremembe 30.9.2002	Avtor Katja Harej	V verzija 0.2
<i>Namen izdelka</i> Pripravljeni bodo seznam anketirancev, ki jim bomo pošiljali ankete ali obvestila o anketi po različnih medijih (elektronska pošta, navadna pošta).		
<i>Opis izdelka</i> <ul style="list-style-type: none"> - Seznam prejemnikov elektronske pošte; seznam je razdeljen na regije po Sloveniji in po skupinah, kot so npr.: <ul style="list-style-type: none"> o skupina presojevalcev, o 'kakovost', o certifikacijske hiše, o organizacija s certifikatom, o organizacija brez certifikata, o drugo (potrebno je zapisati skupine) - Za vsak posamezen elektronski naslov je preverjeno, ali je objavljen na javnem mestu ali ne (na internetu, v poslovnem imeniku,...) Zapisan je vir objave naslova. - Vsak posamezen elektronski naslov ima označbo, ali je bila na ta naslov poslana anketa oz. obvestilo o anketi. - Seznam je razdeljen na prvem nivoju na prejemnike elektronske pošte in prejemnike navadne pošte (kuverte – tiskane ankete) - Naslovi naj bodo preverjeni tudi glede podvajanja – e-pošta in navadna pošta (brez podvajanja)! - Predlog potrebnih informacij/obrazec, ki nas zanimajo se nahajajo na Saška/seznam 		
<i>Izvor izdelka (vhodni izdelki)</i> OPSIZD-Strategija analize trga, Vzpostavitevni dokument, Predlog projekta <i>Vrsta in oblika izdelka (npr. dokument, elektronska zbirka in tiskani dokument)</i> dokument, elektronska zbirka		
<i>Odgovorna oseba za razvoj izdelka</i> Luka Pavlič (Katja Harej) <i>Predviden obseg dela</i> 2 dni <i>Kriterij kakovosti</i> - Jasno vključene vse zgoraj našteje točke		
<i>Metoda verifikacije kakovosti</i> Pregled dokumenta <i>Zahteva za preverjanje kakovosti</i> Pregled: Katja Harej		

KONTROLNI SEZNAM IZDELKOV

SEZNAM IZDELKOV

<i>Projekt</i> SVIT		<i>Identifikator</i> SEZIZD-SVIT
<i>Datum zadnje spremembe</i> 23.9.2002	<i>Avtor</i> RVH	<i>Verzija</i> 1.0

<i>izdelek</i>	<i>Začetek</i>	<i>Konec</i>	<i>Datum pregleda</i>	<i>Status (delež)</i>	<i>Opombe (pregledovalec, agotovitve)</i>
Predlog projekta		<i>junij 2002</i>		ZAKLJU	
Vzpostavilveni dokument	16.10.2002	18.10.2002			
OPSIZD-Strategija analize trga	26.9.2002	27.9.2002			
OPSIZD-Vprašalniki za analizo trga	2.10.2002	4.10.2002			

Primer: CROMEU
Opis aktivnosti

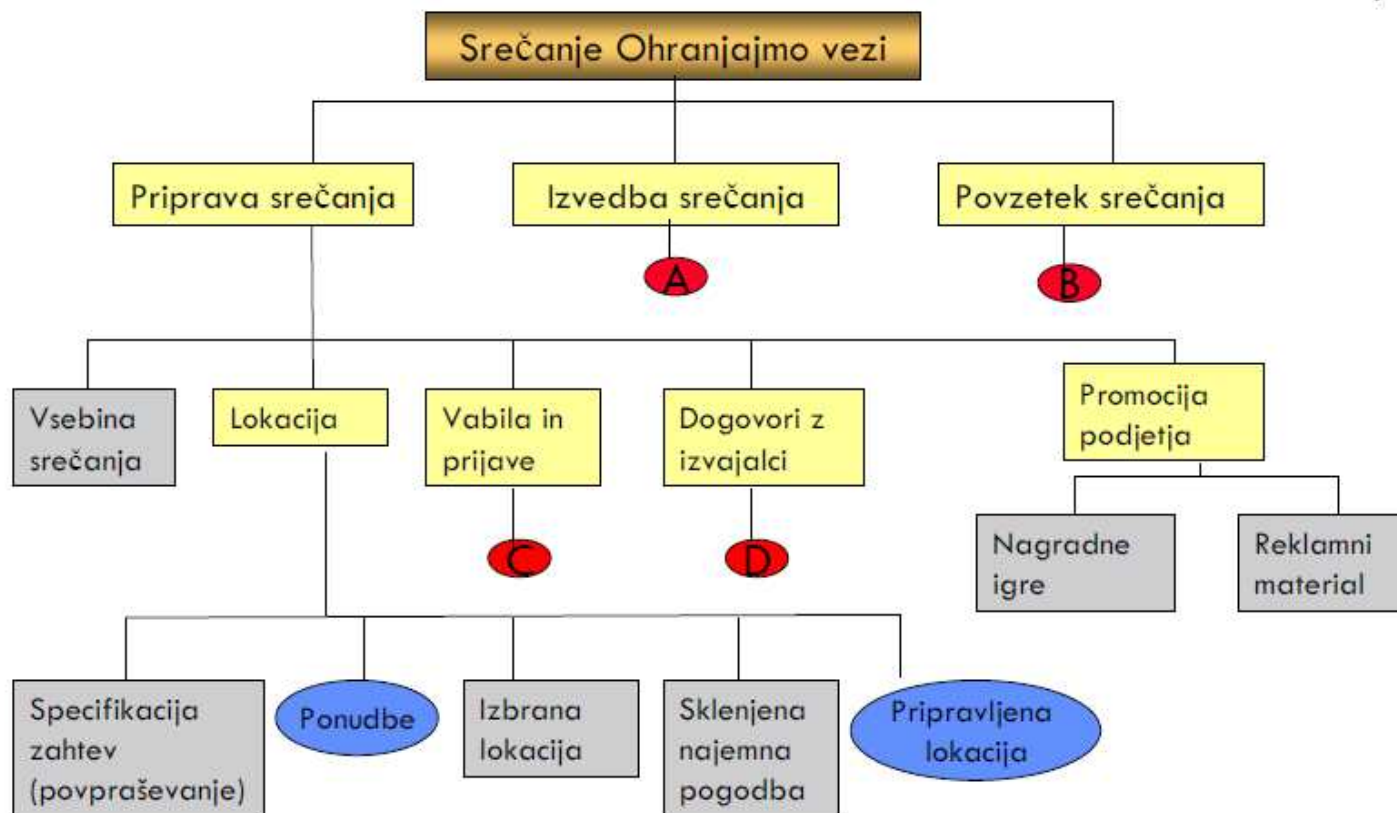
<i>Activity title:</i>	Analysis of Existing Professionals & Required Adaptations		<i>Sub Ref. N°:</i>	AT1
<i>Starting date:</i>	1.9.2006	<i>End date:</i>	1.2.2007	
<i>Description of the activity:</i>	<p>AT1.1 - Analysis of existing EU project management knowledge at UniRI</p> <p>UniRI will define detailed status of knowledge about EU Project management among their staff; they will also define the detailed needs for broader community. The UniRI project team members will provide the information to other partners in order to present more detailed status at UniRI. Plans and detailed description of activities will be adjusted according to information provided.</p> <p>For the purpose of work on the project, computer equipment - notebooks or PCs as needed - will be purchased for project staff.</p> <p>Responsible: UniRI</p> <p>AT1.2 Presentation of Certified EU Project manager to UniRI</p> <p>Project team members will have to understand the training and certification schema for Certified EU project manager in details in order to be able to cooperate in the project. The existing structure of training materials, infrastructure (Skill portal) and overview of implementation plan for training structure to CROMEU will be presented to the project team members from Rijeka.</p> <p>Training will be conducted in January 2007 in Maribor.</p> <p>Three participants from UniRI (one of them should be IT expert) will be trained. External expert of UniRI should also participate at the meeting.</p> <p>Responsible: ISCN (prime), UniMB; trainees: UniRI</p> <p>AT1.3 Improvement of requirements specification for the project</p> <p>The results of analysis in AT1.1 will be reviewed and the CROMEU project content according to detailed requirements will be verified.</p>			

PRIMER: OHRANJAJMO VEZI

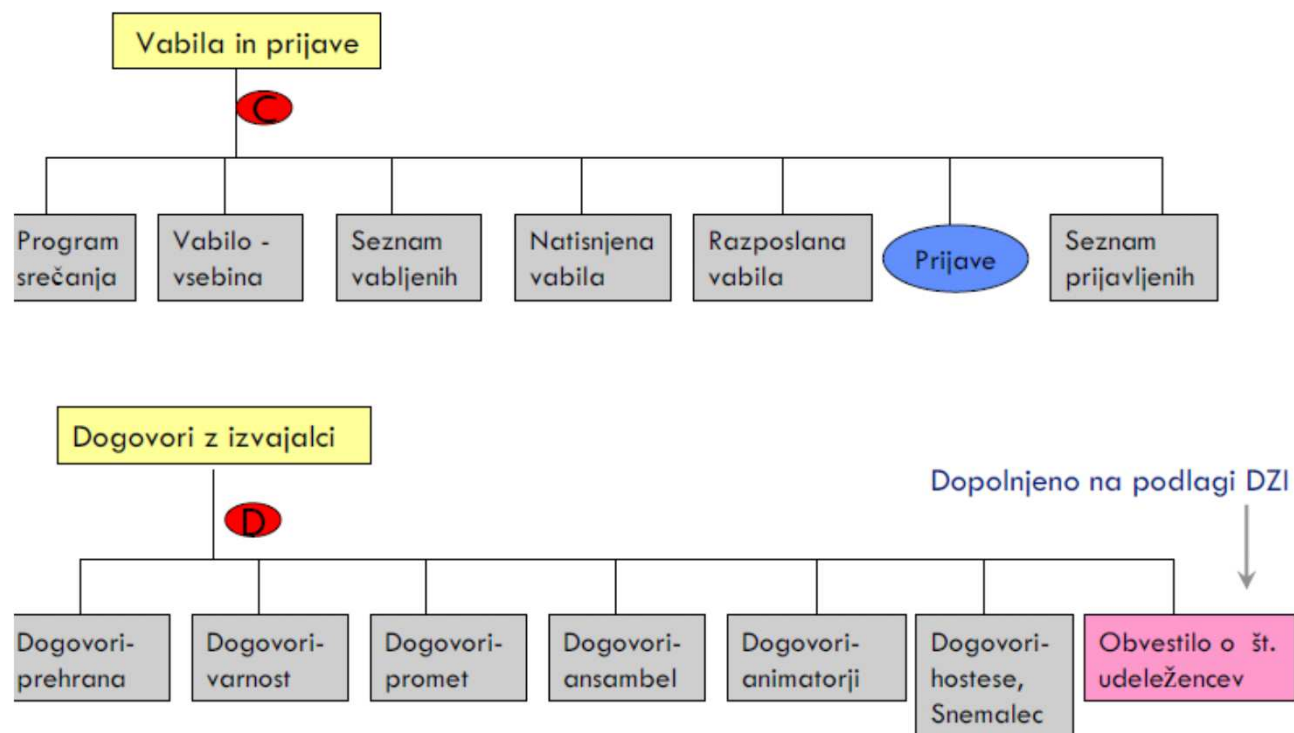
Podjetje za razvoj IS in prodajo IT storitev in opreme želi pripraviti srečanje s svojimi strankami in poslovnimi partnerji (vseh je preko 2000).

Pri planiranju dogodka si pomaga s SDI in DZI.

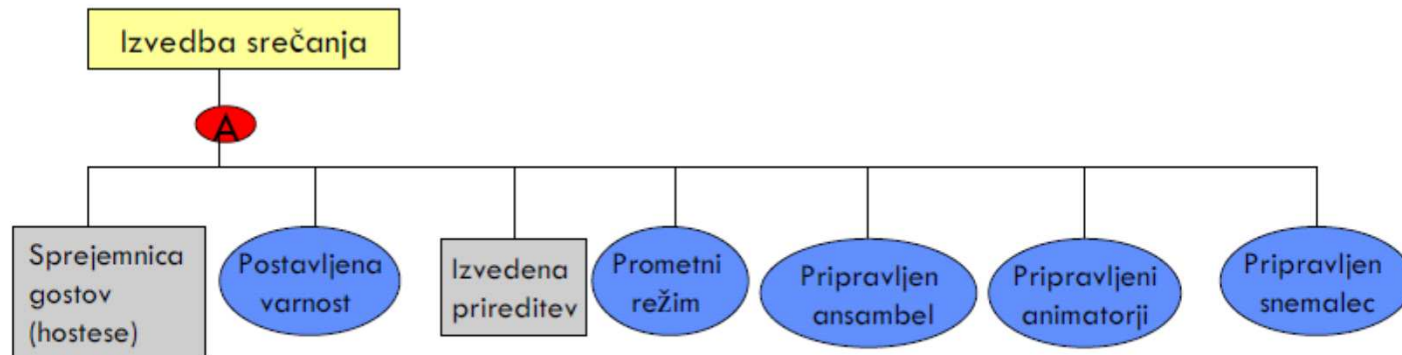
PRIMER: STRUKTURNI DIAGRAM (1/4)



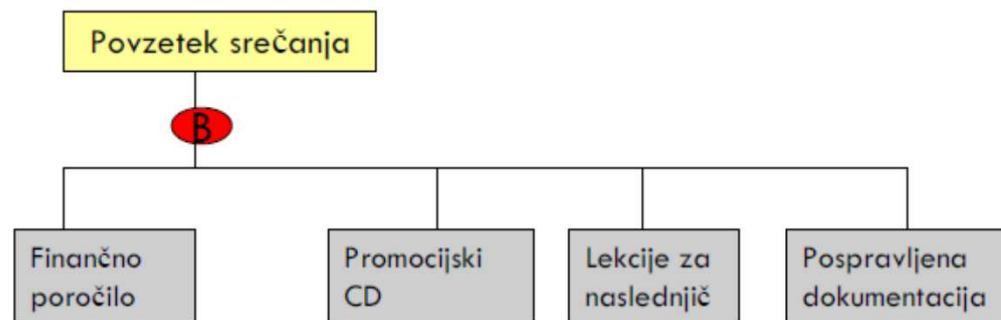
PRIMER: STRUKTURNI DIAGRAM (2/4)



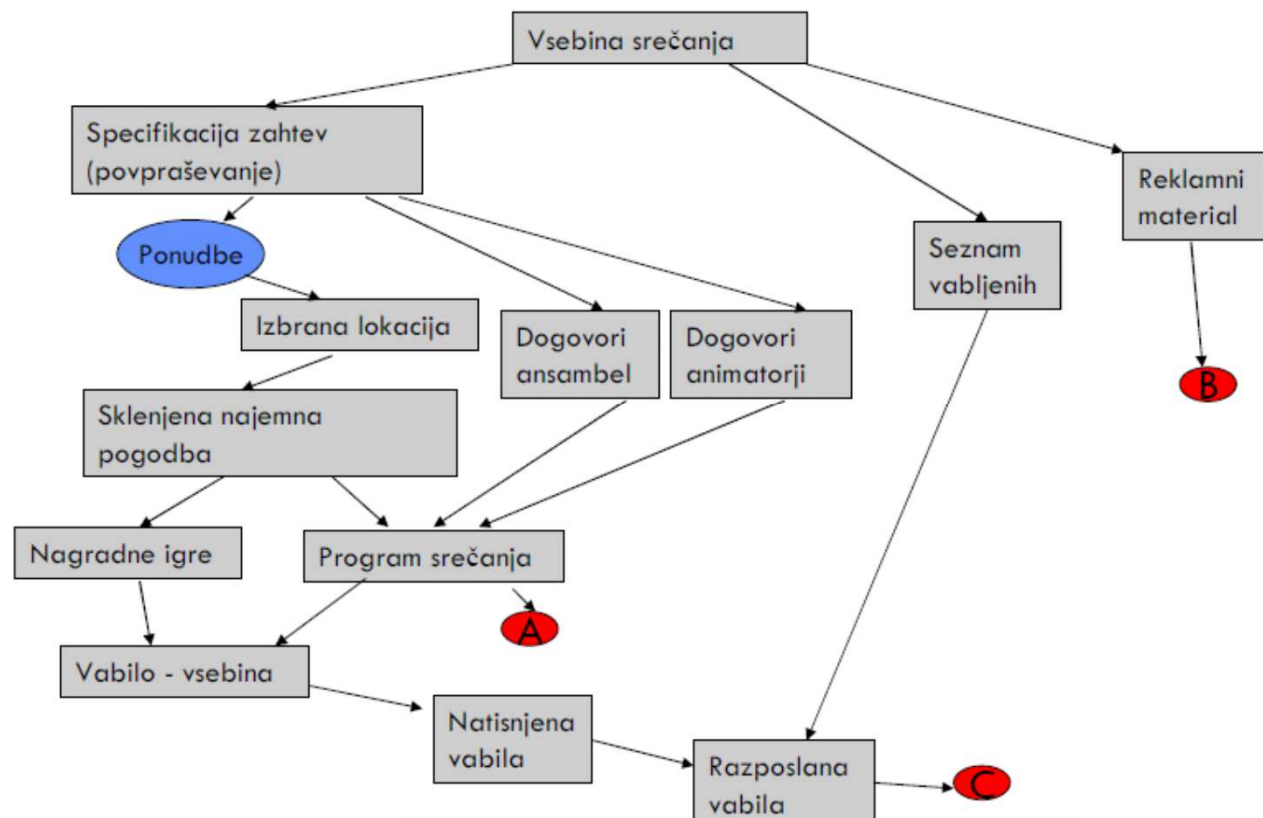
PRIMER: STRUKTURNI DIAGRAM (3/4)



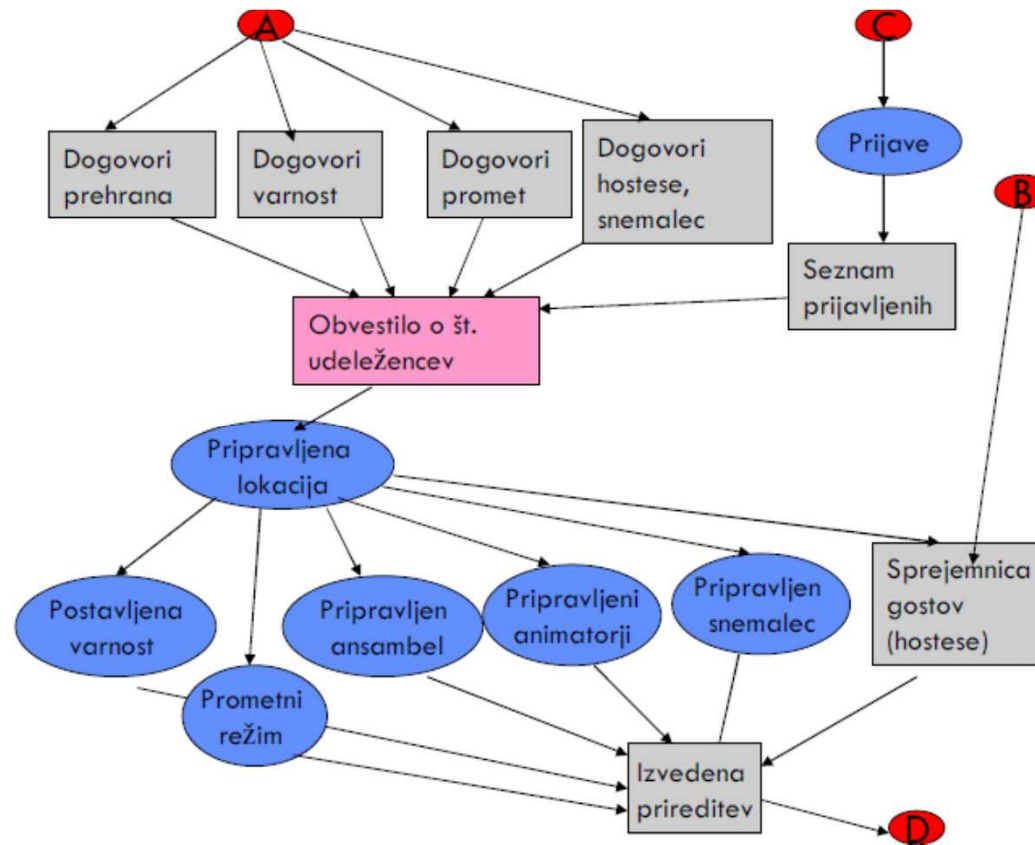
PRIMER: STRUKTURNI DIAGRAM (4/4)



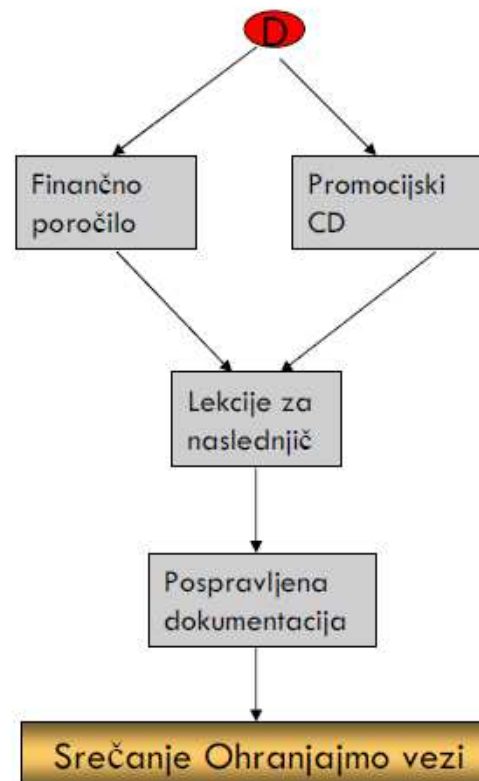
PRIMER: DIAGRAM ZAPOREDJA IZDELKOV (1/3)



PRIMER: DIAGRAM ZAPOREDJA IZDELKOV (2/3)



PRIMER: DIAGRAM ZAPOREDJA IZDELKOV (3/3)

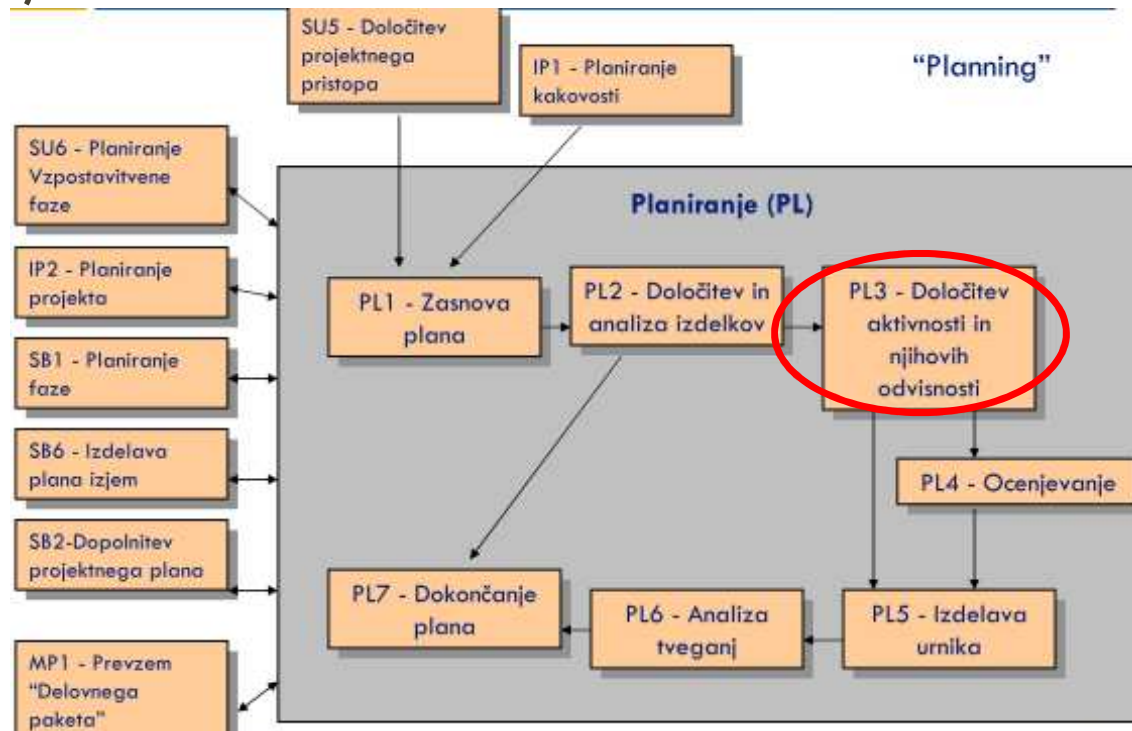


AKTIVNOSTI

PRINCE2: Proces Planiranje projekta



PLANIRANJE (PL)



PLANIRANJE AKTIVNOSTI V PROJEKTU

1. Izdelamo seznam aktivnosti

- Aktivnosti določimo na podlagi SDI in DZI. Za vsak izdelek iz SDI in DZI je potrebno določiti vsaj eno aktivnost.
- Aktivnosti združujemo jih v faze.

2. Določimo zaporedje aktivnosti

- DZI podaja tudi osnove za zaporedje aktivnosti
- Preverimo **kritično pot** projekta (posebna pozornost vsem aktivnostim, ki ležijo na kritični poti)

PLANIRANJE AKTIVNOSTI V PROJEKTU (2/4)

3. Določimo obseg aktivnosti (potreben trud)

je zelo težavna in tvegana naloga, saj je odvisno od dejanske vsebinske zahtevnosti posamezne naloge, od sposobnosti kadrov, ki sodelujejo pri izvajanju, od tehnološke podpore, ki je na razpolago pri izvajanju naloge, od preteklih izkušenj z reševanjem podobnih problemov in izvajanjem podobnih nalog in podobno.

Pri ocenjevanju obsega dela za aktivnosti si lahko pomagamo:

- z lastnim znanjem o vsebini naloge,
- s pregledom baze znanja o projektih v organizaciji/podjetju (če obstaja, seveda!),
- s pogovorom s strokovnjaki za vsebinsko področje naloge,
- z uporabo specializiranega modela za ocenjevanje obsega,
- s pregledom baz o izkušnjah drugih podjetij na podobnih nalogah,

Obstajajo baze tovrstnih podatkov, vendar je dostop do njih plačljiv in ni nujno, da bomo v našem podjetju sposobni izvesti naloge v istem času, kot je to v povprečju uspelo drugim. Če ne drugega, nam ti podatki služijo vsaj kot neka osnova za oceno.

- **z malo poguma!** Neko oceno moramo postaviti – odločimo se za najboljšo, ki jo lahko postavimo v danem trenutku. Upoštevamo prej naštetе vire, vendar pazimo, da ne zbiramo informacij za ocenjevanje dalj časa, kot pa je to nujno potrebno!

PLANIRANJE AKTIVNOSTI V PROJEKTU (3/4)

Modeli za ocenjevanje obsega pri razvoju IS

- Funkcijske točke (Function Points) <http://www.qpmg.com/fp-intro.htm>
- Točke primerov uporabe (Use case Points) <http://www.codeproject.com/gen/design/usecasep.asp>
- COCOMO model <http://sunset.usc.edu/research/COCOMOII/>

http://www.geocities.com/lbu_measure/estim/effort.htm podaja se povezave na naslednje modele:

- CART (Classification and Regression Trees)
- OSR (Optimized Set Reduction)
- Stepwise ANOVA
- OLS (Ordinary Least Square) regression
Robust regression (LMS, LBRS, LIRS)
- COBRA (A Hybrid Method for Software Cost Estimation, Benchmarking, and Risk Assessment)

PLANIRANJE AKTIVNOSTI V PROJEKTU (4/4)

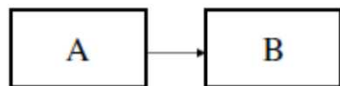
4. Določimo trajanja aktivnosti

Razlika obseg/trajanje !

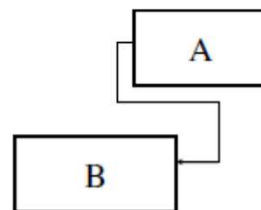
Obseg – ocenimo koliko človek-dni je potrebnih za izvedbo aktivnosti,

Trajanje – ocenimo, koliko časa bo aktivnost trajala. Pri tem ni nujno, da skozi celoten čas trajanja aktivnosti polno obremenimo ljudi na tej aktivnosti (npr. testna namestitev portala traja 14 dni, razvijalec je lahko obremenjen samo 1 uro na dan s spremljanjem testiranja)

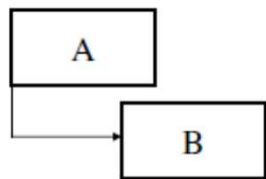
ZAPOREDJE AKTIVNOSTI



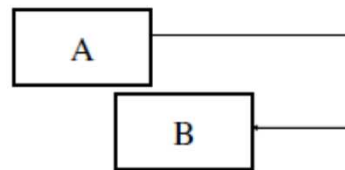
Končati A, da se lahko začne B
(Finish to Start); NAJPOGOSTEJE!



Začeti A, da se lahko konča B
(Start to Finish)

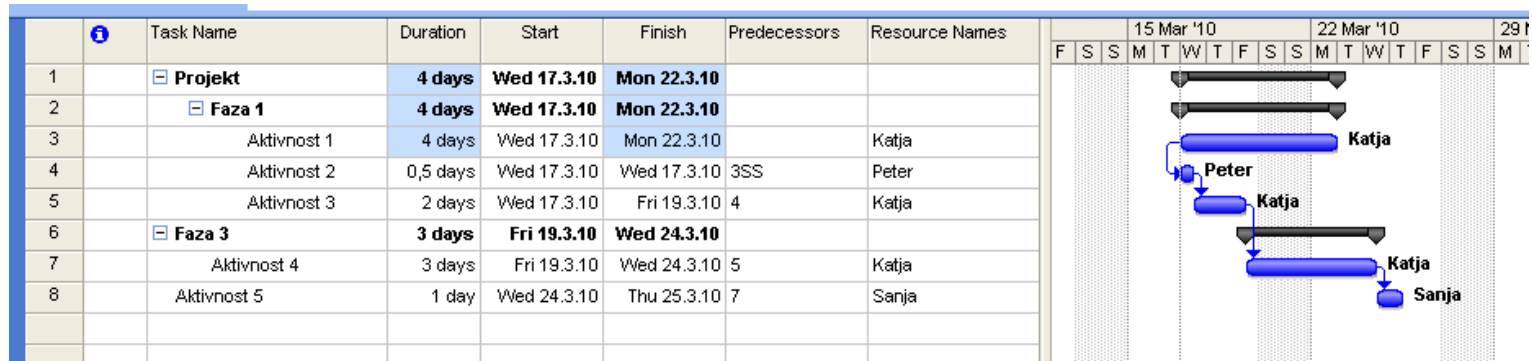


Začeti A, da se lahko začne B
(Start to Start)



Končati A, da se lahko konča B
(Finish to Finish)

IZDELAVA URNIKA



ZDRUŽEVANJE AKTIVNOSTI V FAZE

Faze združujejo aktivnosti, ki časovno sovpadajo.

Faze imajo začetek in konec in so običajno krajše od trajanja projekta (najpogosteje so nekajmesečne – odvisno od trajanja projekta) Aktivnosti, ki trajajo preko celega projekta (npr. vodenje projekta mora potekati od začetka do konca projekta) izjemoma združimo v fazo, ki traja od začetka do konca projekta in poteka paralelno z drugimi fazami.

V nadaljevanju so prikazani tipični primeri strukturiranja aktivnosti

Klasična struktura aktivnosti
glede na funkcionalnosti IS

Vir: Walker Royce, Software
Project Management, A
Unified Framework,
Addison Wesley, 1998

Management
System requirements and design
Subsystem 1
 Component 11
 Requirements
 Design
 Code
 Test
 Documentation
 ... (similar structures for other components)
 Component 1N
 Requirements
 Design
 Code
 Test
 Documentation
 ... (similar structures for other subsystems)
Subsystem M
 Component M1
 Requirements
 Design
 Code
 Test
 Documentation
 ... (similar structures for other components)
 Component MN
 Requirements
 Design
 Code
 Test
 Documentation
Integration and test
 Test planning
 Test procedure preparation
 Testing
 Test reports
Other support areas
 Configuration control
 Quality assurance
 System administration

Razgradnja dela
(WBS) oz. Struktura
aktivnosti –
glede na življenjski cikel
(iterativni).

Vir: Walker Royce,
Software Project
Management, A
Unified Framework,
Addison Wesley, 1998

- A Management
 - AA Inception phase management
 - AAA Business case development
 - AAB Elaboration phase release specifications
 - AAC Elaboration phase WBS baselining
 - AAD Software development plan
 - AAE Inception phase project control and status assessments
 - AB Elaboration phase management
 - ABA Construction phase release specifications
 - ABB Construction phase WBS baselining
 - ABC Elaboration phase project control and status assessments
 - AC Construction phase management
 - ACA Deployment phase planning
 - ACB Deployment phase WBS baselining
 - ACC Construction phase project control and status assessments
 - AD Transition phase management
 - ADA Next generation planning
 - ADB Transition phase project control and status assessments
- B Environment
 - BA Inception phase environment specification
 - BB Elaboration phase environment baselining
 - BBA Development environment installation and administration
 - BBB Development environment integration and custom toolsmithing
 - BBC SCO database formulation
 - BC Construction phase environment maintenance
 - BCA Development environment installation and administration
 - BCB SCO database maintenance
 - BD Transition phase environment maintenance
 - BDA Development environment maintenance and administration
 - BDB SCO database maintenance
 - BDC Maintenance environment packaging and transition
- C Requirements
 - CA Inception phase requirements development
 - CAA Vision specification
 - CAB Use case modeling
 - CB Elaboration phase requirements baselining
 - CBA Vision baselining
 - CBB Use case model baselining
 - CC Construction phase requirements maintenance
 - CD Transition phase requirements maintenance

Nadaljevanje..

- D Design
 - DA Inception phase architecture prototyping
 - DB Elaboration phase architecture baselining
 - DBA Architecture design modeling
 - DBB Design demonstration planning and conduct
 - DBC Software architecture description
 - DC Construction phase design modeling
 - DCA Architecture design model maintenance
 - DCB Component design modeling
 - DD Transition phase design maintenance
- E Implementation
 - EA Inception phase component prototyping
 - EB Elaboration phase component implementation
 - EBA Critical component coding demonstration integration
 - EC Construction phase component implementation
 - ECA Initial release(s) component coding and stand-alone testing
 - ECB Alpha release component coding and stand-alone testing
 - ECC Beta release component coding and stand-alone testing
 - ECD Component maintenance
 - ED Transition phase component maintenance
- F Assessment
 - FA Inception phase assessment planning
 - FB Elaboration phase assessment
 - FBA Test modeling
 - FBB Architecture test scenario implementation
 - FBC Demonstration assessment and release descriptions
 - FC Construction phase assessment
 - FCA Initial release assessment and release description
 - FCB Alpha release assessment and release description
 - FCC Beta release assessment and release description
 - FD Transition phase assessment
 - FDA Product release assessment and release descriptions
- G Deployment
 - GA Inception phase deployment planning
 - GB Elaboration phase deployment planning
 - GC Construction phase deployment
 - GCA User manual baselining
 - GD Transition phase deployment
 - GDA Product transition to user

DOLOČANJE KRITIČNE POTI V PROJEKTU

Dvosmerni postopek (ko so aktivnosti že povezane med sabo):

Desna smer izračuna:

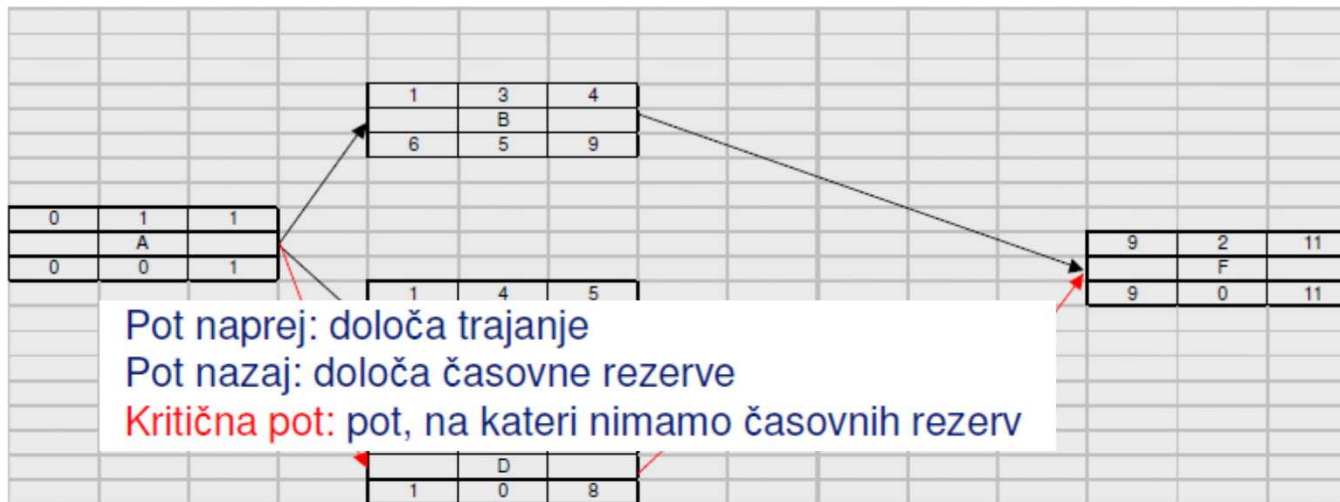
1. Določimo predvidena trajanja aktivnosti
2. Določimo najhitrejši začetek in najhitrejši konec aktivnosti
 - pri vseh začetnih je najhitrejši začetek vedno enak 0
 - pri vseh naslednjih aktivnosti je najhitrejši začetek enak najhitrejšemu koncu predhodne aktivnosti (največji znesek!)

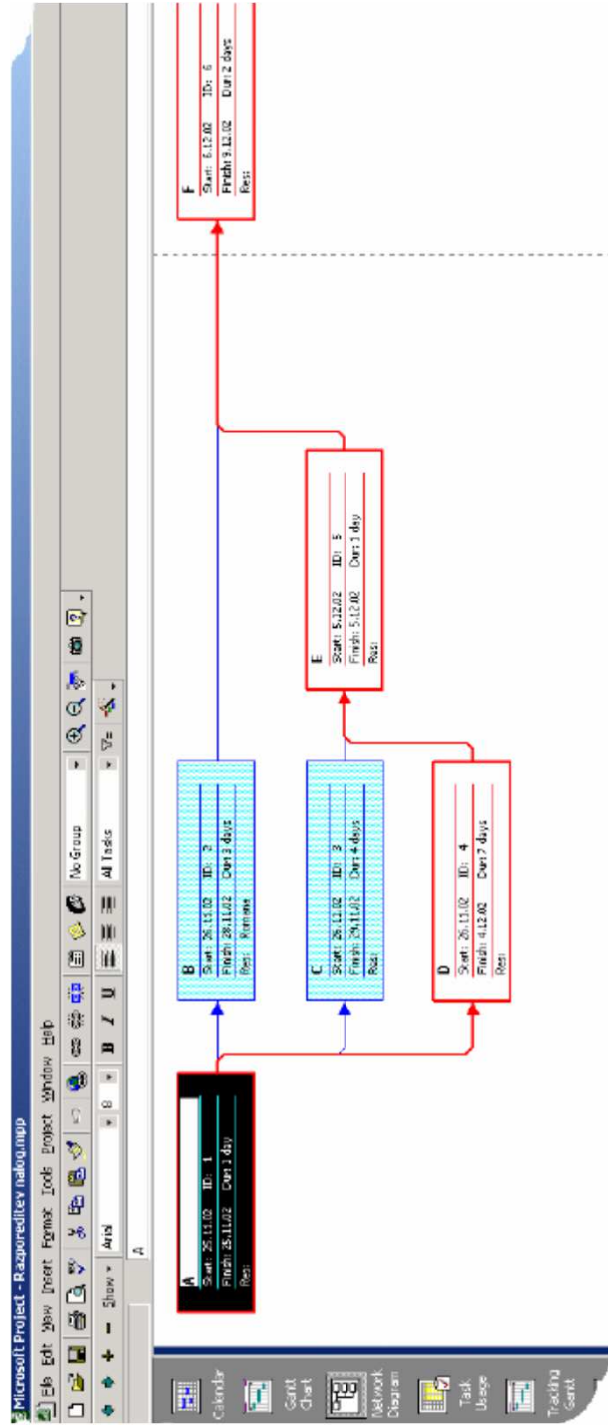
Leva smer izračuna:

3. Določimo najkasnejši konec zadnje aktivnosti, ki je enak najhitrejšemu koncu
4. Izračunamo najkasnejši začetek = najkasnejši konec – trajanje aktivnosti
5. Izračunamo rezervo = najkasnejši konec – najhitrejši konec
6. Najkasnejši začetek prepisemo v najkasnejši konec predhodne aktivnosti (v levo smer); če jih je več, prepisemo najmanjšo vrednost!!

NAJHITREJŠI ZAČETEK	TRAJANJE AKTIVNOSTI	NAJHITREJŠI KONEC
Ime aktivnosti		
NAJKASNEJŠI ZAČETEK	REZERVA	NAJKASNEJŠI KONEC

DOLOČANJE KRITIČNE POTI V PROJEKTU...





PLANIRANJE VIROV

Poznati moramo obremenitve virov

Pri določanju virov razlikujemo:

- *trajanje* aktivnosti in
- *trud za izvedbo* aktivnosti (delo; work effort)

Glede na obremenitve virov je potrebno

- ustrezno prerazporediti aktivnosti ali
- priskrbeti dodatne vire.

Pomembno!

Razporejanje virov je ključnega pomena za uspešnost projekta!

Če že v planu naletimo na težave pri preobremenjenosti virov,
bomo v realnosti imeli še večje težave!

PLANIRANJE VIROV...

Ne pozabimo na materialne in finančne vire!

Pri planiranju človeških virov uporabljajmo

VLOGE in ne Imen in Priimkov!

ZAKAJ?