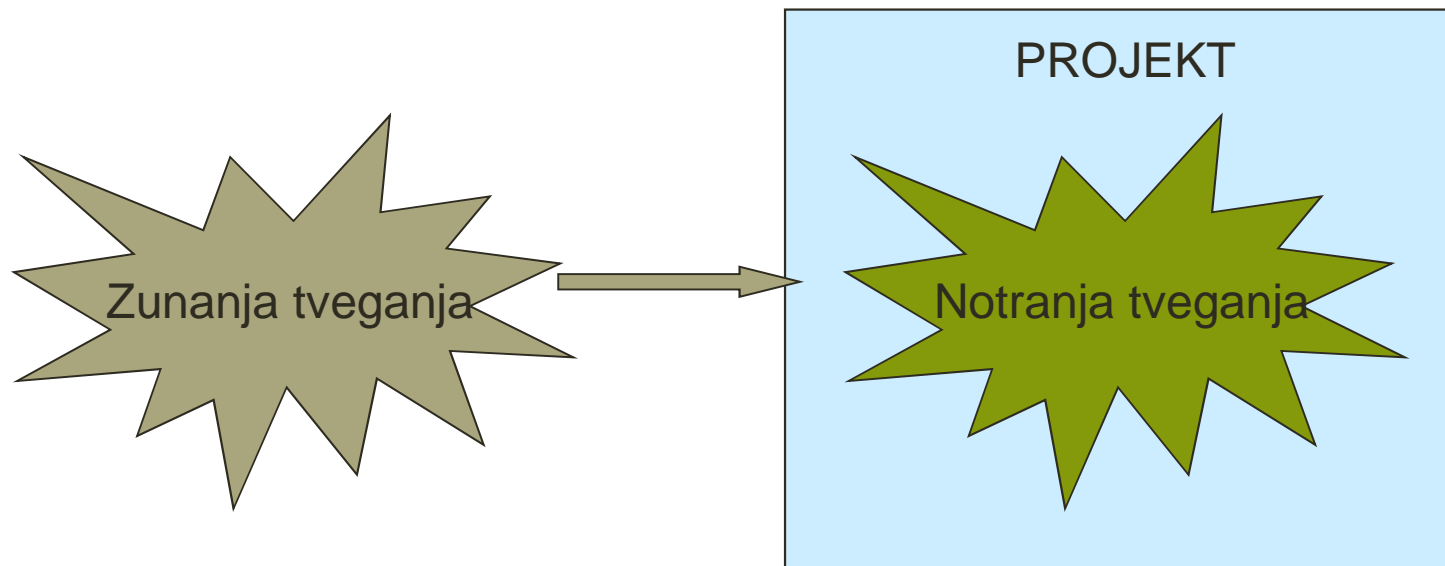


PRINCE 2

**OBVLADOVANJE TVEGANJ**

# TVEGANJE

Kaj lahko gre narobe pri projektu?



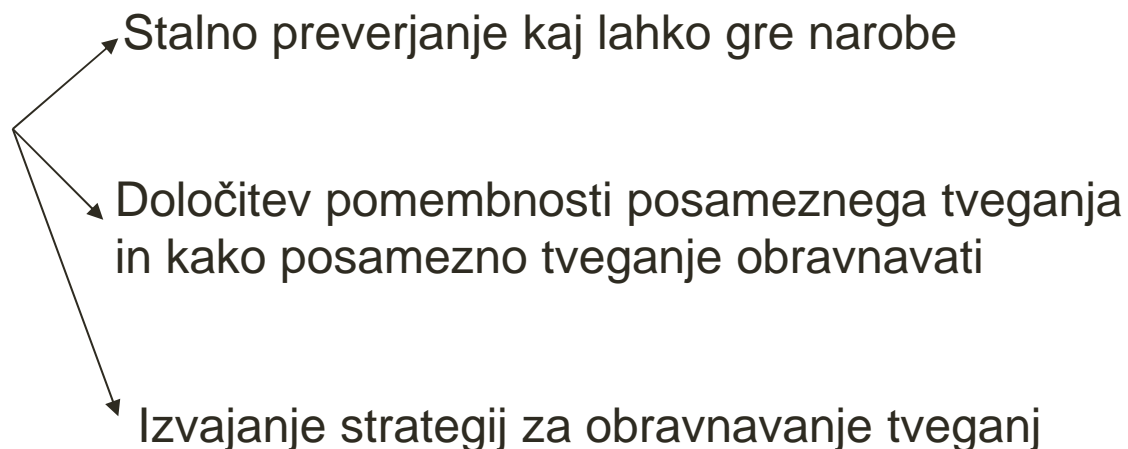
Tveganje je verjetnost nastanka škode

(SEI CMU EDU)

# OBVLADOVANJE TVEGANJ

Je **inženirska dejavnost**, ki vključuje procese, metodologije in orodja za obvladovanje tveganj (tako v projektih kot na drugih nivojih poslovanja).

**Obvladovanje tveganj**





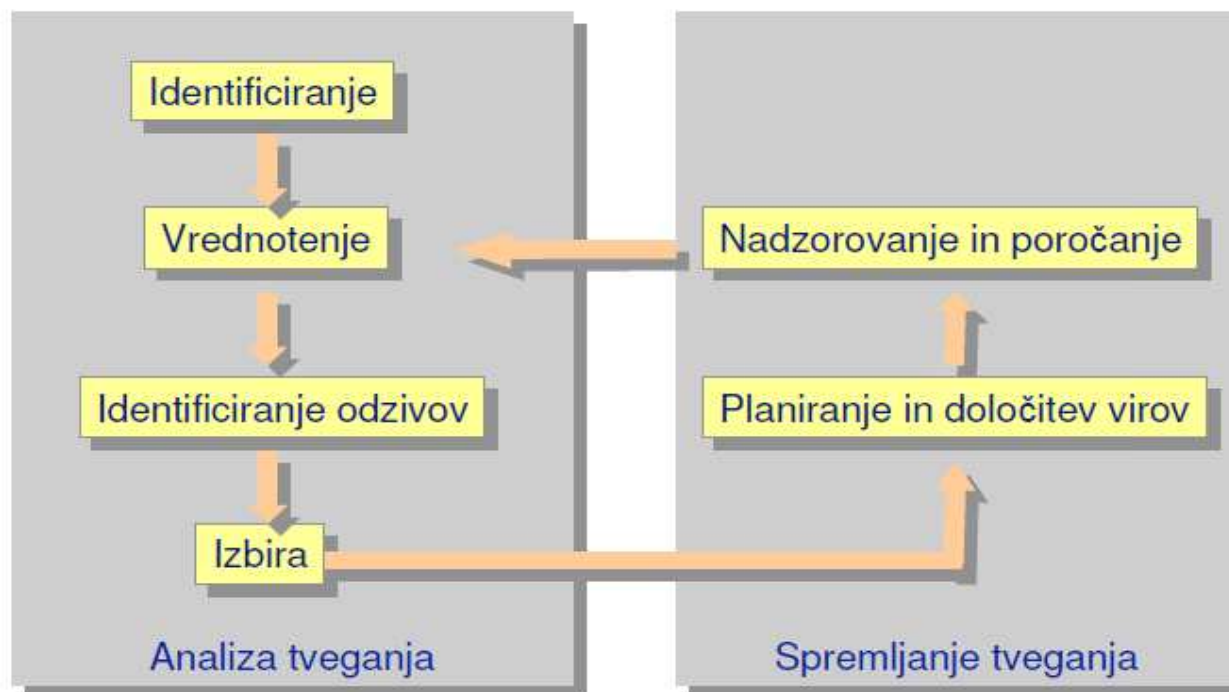
## PREDNOSTI SISTEMATIČNEGA OBVLADOVANJA TVEGANJ

Zmanjšanje stroškov projekta (zmanjšanje stroškov izgub)

Povečanje verjetnosti dobave pravega izdelka ob pravem času  
(uspešnost projekta )

Dvig motivacije v projektni skupini (občutek varnosti v kritičnih razmerah)

## PROCES OBVLADOVANJA TVEGANJ – PO PRINCE2



## ANALIZA TVEGANJA: IDENTIFICIRANJE TVEGANJ

### Pridobivanje informacij

- Intervjuji specialistov,
- nevihta možganov,
- uporaba modelov za identificiranje tveganja – kontrolni sezname,

Primer: Za razvoj programske opreme:

**Taxonomy-based risk management !**

### Informacije o posameznem tveganju

- ID tveganja
- Opis tveganja
- Časovni vidik

Natančneje pri,

vrednotenju

- Pomembnost (izpostavljenost tveganju)
- Verjetnost
- Kategorija (strateško, ekonomsko, pravno ...)
- Ovrednotenje tveganja (kolikor poznamo pri identificiranju)
- Obravnavanje tveganja (kolikor poznamo pri identificiranju)

## ANALIZA TVEGANJA: VREDNOTENJE TVEGANJ

Primer: Matrika določanja kategorij tveganja (po SEI CMU EDU)

Komponenta/kategorija	Učinkovitost izvedbe	Podpora	Stroški	Roki, terminski plan
<b>Katastrofalno</b>	Ne-doseganje tehničnih zahtev	Podpora ni zagotovljena	Večje prekoračitve fonda (>50%)	Nedosegljivi mejniki
<b>Kritično</b>	Resna odstopanja od tehničnih zahtev	Resne zakasnitve pri podpori	Resne prekoračitve fonda (od 30% do 50%)	Resne zakasnitve pri Mejnikih zaostajamo več kot 30%)
<b>Obrobno</b>	Nekaj odstopanj pri tehničnih zahtevah	Manjše zakasnitve pri podpori	Prekoračitve fonda (do 30 %)	Zakasnitve (od 10% do 30 %)
<b>Zanemarljivo</b>	Minimalna odstopanja od tehničnih zahtev	Neprijetno vzdrževanje podpore	Minimalne prekoračitve fonda (do 10%)	Poraba rezervnih časov, zakasnitve izven kritične poti

## OCENJEVANJE IZPOSTAVLJENOSTI TVEGANJU

Verjetnost/ Kategorija	2 Zelo verjetno	1 Verjetno	0 Malo verjetno
4 Katastrofalno	6 VISOKO	5 VISOKO	4 SREDNJE
3 Kritično	5 VISOKO	4 SREDNJE	3 SREDNJE
2 Obrobno	4 SREDNJE	3 SREDNJE	2 NIZKO
1 Zanemarljivo	3 SREDNJE	2 NIZKO	1 NIZKO



## VREDNOTENJE TVEGANJ PO PRINCE2



## ANALIZA TVEGANJA: **VREDNOTENJE TVEGANJ**

### Kategorije tveganj:

- strateško tveganje
- Ekonomsko tveganje
- pravno tveganje
- organizacijsko, vodstveno tvegane in tveganja povezana s človeškimi faktorji,
- političnega tveganje
- okoljevarstveno tveganje ter
- tehnično, operativno in infrastrukturno tveganje

## PRIMER ZAPISA DNEVNIKA TVEGANJA

		Identifikator tveganja: TV-03
		Naziv tveganja: Nižji nivo vodenja skupin od pričakovanega
<b>Opis</b>	Vodje skupin (programerjev, oblikovalcev, finančnih svetovalcev, administratorjev) ne opravljajo nalog v skladu s pričakovanji	
<b>Kategorija tveganja</b>	Strateško tveganje	
<b>Vpliv</b>	Nezadovoljstvo zaposlenih in vodstva, napačno informiranje, slabo opravljeno delo s strani delavcev	
<b>Verjetnost</b>	Visoka	
<b>Obvladovanje tveganja</b>	Planiramo sestanek z vodji skupin vsak teden, kjer po njihovem poročanju podamo predloge in opozorimo na možne izboljšave	
<b>Lastnik</b>	Vodja projekta	
<b>Avtor</b>	Vodja projekta	
<b>Datum identifikacije</b>	27.11.2009 in vsak naslednji teden	
<b>Datum zadnjih popravkov</b>	2.12.2009	
<b>Status</b>	Nespremenjeno	

		Identifikator tveganja: TV-06
		Naziv tveganja: Gibanje tečaja denarja na trgu
<b>Opis</b>	V primeru nihanja denarne valute lahko izgubimo finančno vrednost	
<b>Kategorija tveganja</b>	Ekonomsko tveganje	
<b>Vpliv</b>	Lahko poslabša predvideno finančno stanje in posledično ogrozi obseg dela in zmanjša zmožnost za kvalitetno opravljeno storitev ter stimulacijo zaposlenih in njihovo produktivnost	
<b>Verjetnost</b>	Srednja	
<b>Obvladovanje tveganja</b>	Ni v naši pristojnosti	
<b>Lastnik/odgovorna oseba za obvladovanje tveganj</b>	Finančniki	
<b>Avtor</b>	Vodja finančnih svetovalcev, Janko Burnik	
<b>Datum identifikacije</b>	27.11.2009	
<b>Datum zadnjih popravkov</b>	12.12.2009	
<b>Status</b>	Povečano	

## STRATEŠKA TVEGANJA

slabša predstavitev od pričakovane (glede na specifikacijo),  
potek vodenja bo na nižjem nivoju od pričakovanega,  
prenehanje delovanja pogodbenih delavcev (pogodbenih sodelavcev),  
pomanjkanje kapitala naročnika,  
dobavitelji ne izpolnjujejo pogodbenih obveznosti (izdelki ne dosegajo dogovorjene kakovosti in obsega, zamujeni so roki dobave, ipd.),  
pomanjkanje vira dohodkov,  
gibanje na trgu,  
prevara ali kraja,  
partnerstvo ne prinaša zaželenega dobička,  
položaja ni možno zavarovati (ali so stroški zavarovanja višji od končne korist) in  
pomanjkanje priložnosti za investicije kapitala.

## EKONOMSKA TVEGANJA

gibanje tečaja denarja na trgu,  
nestabilnost obresti na trgu,  
inflacija,  
pomanjkanje delavcev,  
problemi zaradi iskanja ciljnih skupin in  
razmere na trgu vplivajo na planiranje.

## PRAVNA TVEGANJA

nova zakonodaja ali sprememba le te

problemi in težave pri pridobivanju primernih soglasij ali dovoljenj,

izguba intelektualne lastnine,

težave pri doseganju zadovoljivih pogodbenih dogovorov,

nepričakovane kontrole regulatorjev ali licenčnih zahtev ter

spremembe v strukturi davkov

...

## ORGANIZACIJSKO, VODSTVENO IN TVEGANJE POVEZANO S ČLOVEŠKIMI FAKTORJI

nesposobnost vodstva,

nezadovoljiva raven delovanja podjetja,

premalo prilagajanje vodstva podjetja načinu dela,

slaba vodstvena skupina,

premajhna avtoriteta vodilnih delavcev za izpolnjevanje nalog,

slabi načini za izbiro kadra,

preslaba preglednost med razdeljenimi vlogami in odgovornostmi,

posamezni interesi lahko povzročajo konflikte in ogrozijo doseganje skupnih ciljev,

interesi posameznika ali skupine lahko dobijo neutemeljene prednosti,

konflikti med zaposlenimi,

slabo zastavljeni končni cilji,

pomanjkanje podpore pri sprejemanju odločitev,

premajhen nabor informacij ali njihova neprimernost in

zdravstvene in varnostne omejitve.

## POLITIČNA TVEGANJA

sprememba delovanja vlade (na državni ali meddržavni ravni) npr.  
nagnjenje k nacionalizmu,

zamenjava vlade,

vojna in neredi,

neprimerno posredovanje medijev ter

nezadovoljivo javno mnenje.





## OKOLJEVARSTVENA TVEGANJA

naravne katastrofe,

nevihte, poplave, suše,

onesnaževanje zraka in

transportni problemi (nevarnost letalskih in cestnih nesreč).

## TEHNIČNA, OPERATIVNA IN INFRASTRUKTURNA TVEGANJA

premalo dodelano grafično oblikovanje,

brezbrižnost,

človeška napaka,

odpoved proizvodnje,

življenjska doba strojev krajša od pričakovane,

povečanje stroškov,

tveganja glede varnosti,

napaka v delovanju,

problemi glede oskrbe,

odpor do vsebine,

nejasna pričakovanja,

razpoke v varnosti (informacijski varnosti, zaščiti) in

pomanjkanje delovne kontinuitete.

## ANALIZA TVEGANJA: **IDENTIFICIRANJE ODZIVOV**

Preverimo, kako je mogoče posamezno tveganje obravnavati

- Kaj so potencialni ukrepi-rešitve,
- Ovrednotimo, katere rešitve so najbolj sprejemljive in potencialne posledice posameznih rešitev.

Določimo aktivnosti, ki jih bomo pri upravljanju tveganja izvajali:

- Preprečevanje (prevention)
- Zmanjševanje (reduction)
- Prenos (transference)
- Sprejem (acceptance)
- Uporaba rezerv (contingency)

## ANALIZA TVEGANJA: **IZBOR TVEGANJ (1/2)**

Dopolnimo **projektni plan** (in druge plane po potrebi) z aktivnostmi za preprečevanje tveganj in zmanjševanje posledic, če bi do tveganja prišlo (**preventiva!**)

V planih se tako upravljanje tveganj odraža v obliki:

- dodatnih aktivnosti ali
- različic plana (kadar so tveganja tako velika, da lahko spremenijo potek projekta, se vnaprej pripravimo s “planom B”)

Določimo tista tveganja, ki jih bomo redno spremljali pri obvladovanju tveganja in pripravimo **Dnevnik tveganj**, ki nam služi za evidenco tveganj in za kasnejši pregled statusa posameznega tveganja.

*Pomembno za  
projektne naloge!*

## ANALIZA TVEGANJA: **IZBOR TVEGANJ** (2/2)

### Dnevnika tveganja:

- **Identifikator** (enolični ID)
- **Opis** (informacije o vsebini tveganja)
- **Kategorija** (določimo glede na lestvico, ki jo lahko postavimo sami)
- **Vpliv** (vpliv na projekt kot celoto)
- **Verjetnost** (kako verjetno je, da se tveganje pojavi?)
- **Časovni vidik** (kdaj v projektu se lahko tveganje pojavi in vpliva na projekt?)
- **Kontrolne aktivnosti** (Kaj bomo naredili za preprečevanj, zmanjševanje vpliva ?)
- **Lastnik** (je zadolžen za spremljanje in reševanje tveganja)
- **Avtor** (je identificiral tveganje in lahko podaja podrobnejše informacije tudi kasneje)
- **Datumi nadzorovanja** (redno spremljamo status – tedensko, mesečno!)
- **Trenutni status** (zabeležimo, ali tveganje še ni nastopilo ali že rešeno, ali v reševanju,...določimo po potrebi)

## SPREMLJANJE TVEGANJ: **PLANIRANJE IN DOLOČITEV VIROV**

V Dnevniku tveganj smo določili, kdo bo skrbel za posamezno tveganje (**lastnik**).

Poskrbimo za redno izmenjavo informacij o statusu tveganja.

Ko določeno tveganje nastopi in ga je potrebno reševati, pripravimo dodatne vire.

Če še nimamo pripravljenega plana reševanja tveganja, je zdaj zadnji čas, da ga pripravimo.

## SPREMLJANJE TVEGANJ: **NADZOROVANJE IN POROČANJE**

Nadzorujemo potek reševanja tveganja in

Poročamo o statusu (dopolnjujemo Dnevnik tveganj)

## OBVEZNO BRANJE

Taxonomy-Based Risk Identification, Marvin J. Carr, June 1993

<http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/93.reports/pdf/tr06.93.pdf>

### Cilji:

- Razumeti model
- Znati identificirati potencialna tveganja na podlagi modela



## LITERATURA O OBVLADOVANJU TVEGANJ

Risk Management in Software Development Projects, A Straightforward Approach to Project Risk Management, Mike Harding Roberts

<http://www.hraconsulting-ltd.co.uk/risk-management.htm>

Risk Management Fundamentals in Software Development, George Holt, Materials, Communication and Computers Inc.

<http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/2000/08/holt.html>

Software Risk Management, Ronald P. Higuera Yacov Y. Haimes, June 1996

<http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/96.reports/pdf/tr012.96.pdf>

A Proposed Taxonomy for Software Development Risks for High-Performance Computing (HPC) Scientific/Engineering Applications, Richard P. Kendall et al. January 2007

<ftp://ftp.sei.cmu.edu/pub/documents/06.reports/pdf/06tn039.pdf>