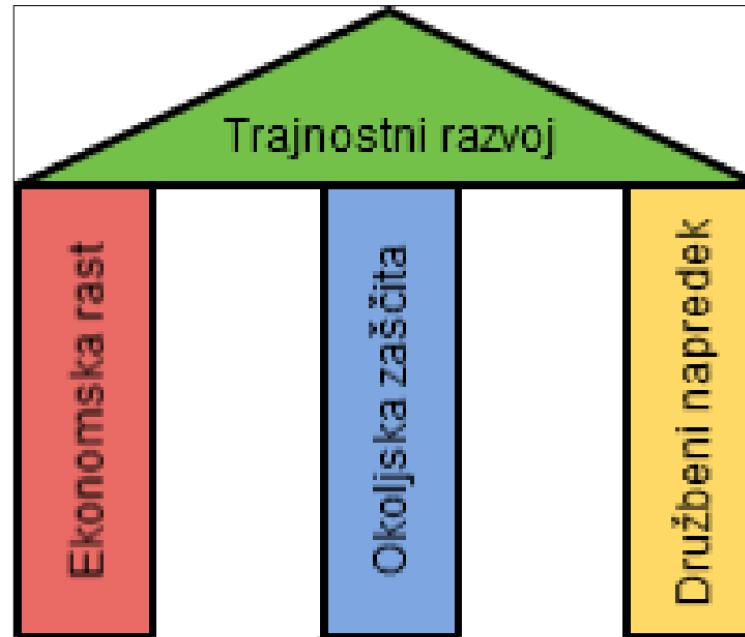


Harvesting and harnessing intelligence on products and services to achieve sustainable and energy efficient buildings

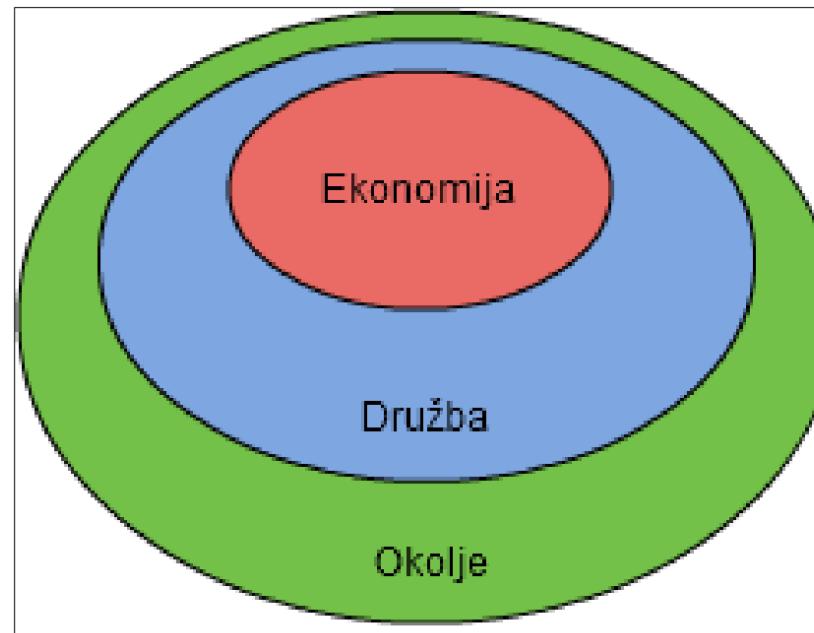
Vlado Stankovski

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

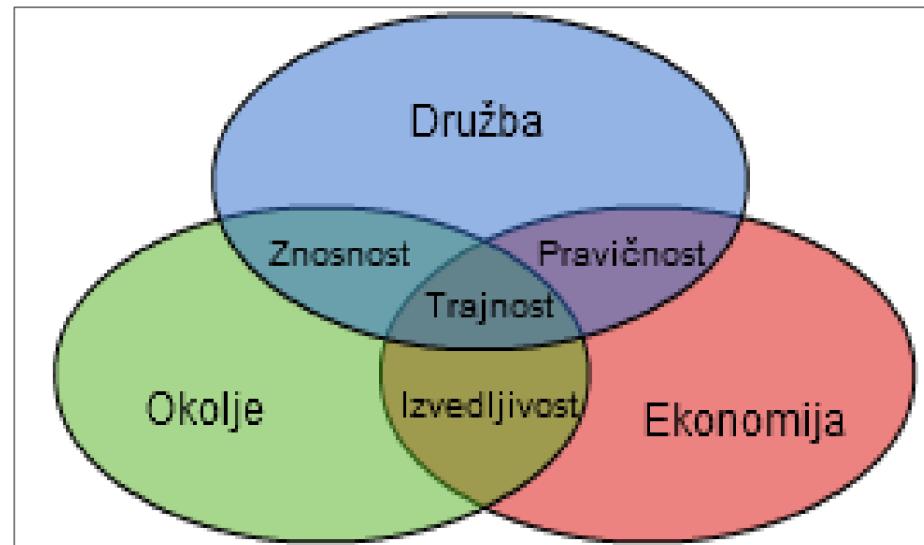
Trije stebri trajnosti



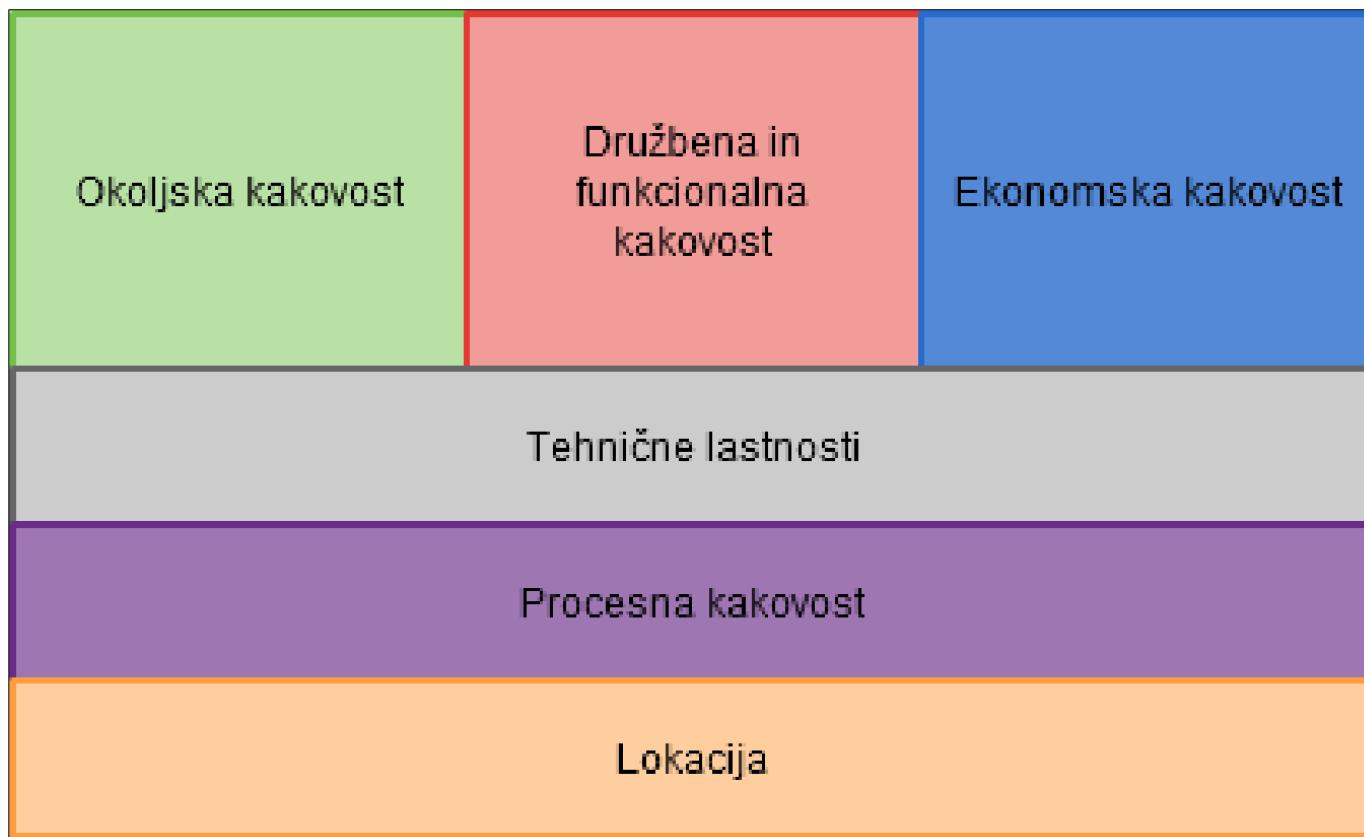
Ekonomija, družba, okolje



Družba, okolje, ekonomija



FP7 – Open House – indikatorji trajnosti



Indikatorji vplivov na okolje

Indikator	Enota
Potencial za globalno segrevanje zaradi izpustov CO ₂ pri fosilnih gorivih (GWP)	kg CO ₂ ekv.
Potencial za zmanjševanje koncentracije ozona v stratosferi zaradi CFC plinov (ODP)	kg CFC-11 ekv.
Potencial za zakisljevanje ozračja zaradi povečanega sproščanja SO ₂ in NOx (AP)	kg SO ₂ ekv.
Evtrofikacijski potencial zaradi neposredne in posredne uporabe gnojil (EP)	kg PO ₄ ekv.
Poletni smog – potencial fotokemičnega nastajanja ozona v nižjih plasteh ozračja (POCP)	kg C ₂ H ₄ ekv.
Potencial izčrpavanja abiotskih (naravnih) virov - surovin (ADP_e)	kg Sb ekv.
Potencial izčrpavanja abiotskih (naravnih) virov – fosilnih goriv (ADP_f)	MJ

Indikatorji rabe surovin

Indikator	Enota
Raba neobnovljive primarne energije (PENRT)	MJ, kWh
Raba obnovljive primarne energije (PERT)	MJ, kWh
Raba sekundarnih materialov (SM)	kg
Raba obnovljivih sekundarnih goriv (RSF)	MJ, kWh
Raba neobnovljivih sekundarnih goriv (NRSF)	MJ, kWh
Raba sveže pitne vode (FW)	MJ, kWh

Indikator	Enota
Odlaganje nevarnih odpadkov (HWD)	kg
Odlaganje ne-nenevarnih odpadkov (NHWD)	kg
Odlaganje radioaktivnih odpadkov (RWD)	kg

Prebivalci glede na tip stavbe – leta 2011

Tip stavbe	Naseljena stanovanja		Prebivalci		Gospodinjstva	
	število	%	število	%	število	%
Enostanovanska stavba	344.481	51	1.217.003	61	449.972	57
Dvostanovanska stavba	50.634	8	135.533	7	51.585	7
Tri ali večstanovanska stavba	259.038	39	587.000	30	270.035	34
Nestanovanska stavba	15.932	2	49.520	2	20.278	3

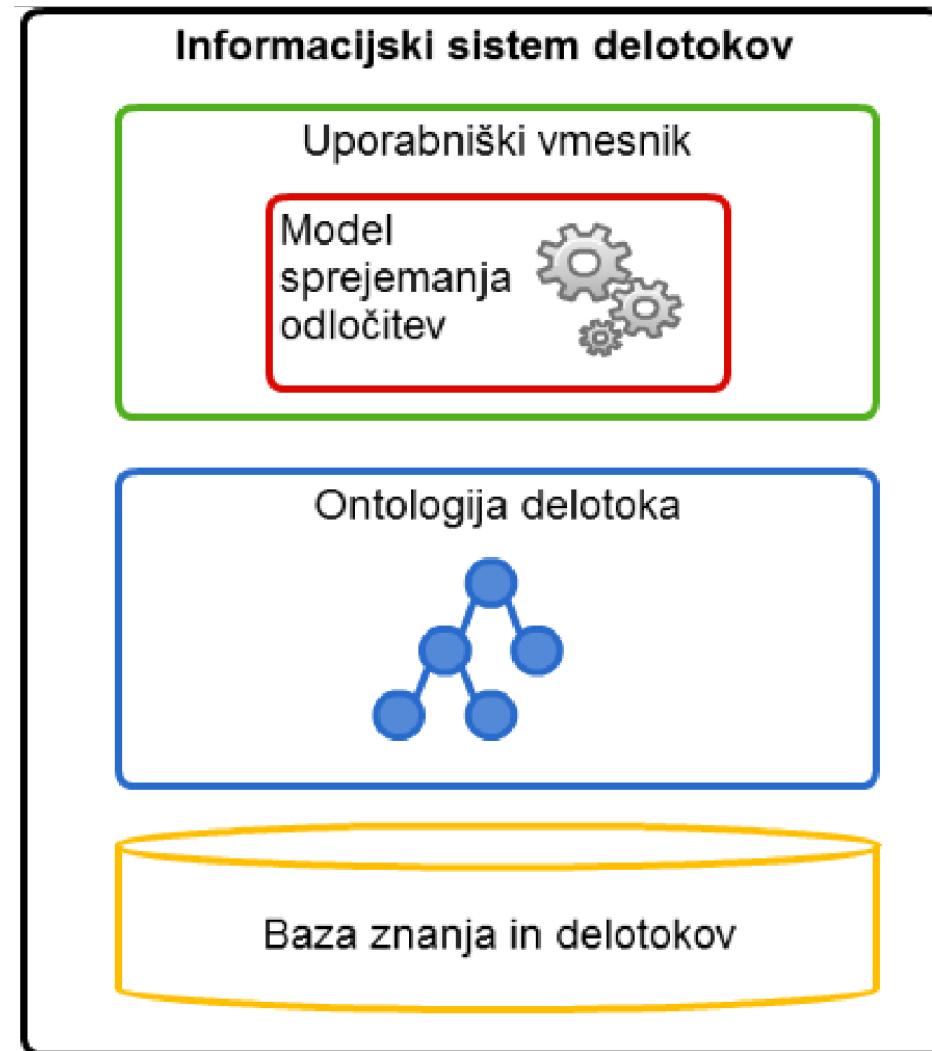
Glede na leto izgradnje

Leto izgradnje stavb	Slovenija	Delež [%]
Skupaj	844.349	100
do 1918	119.765	14,2
1919-1945	61.246	7,3
1946-1960	87.812	10,4
1961-1970	132.329	15,7
1971-1980	185.335	21,9
1981-1990	127.490	15,1
1991-2000	54.932	6,5
2001-2010	75.440	8,9

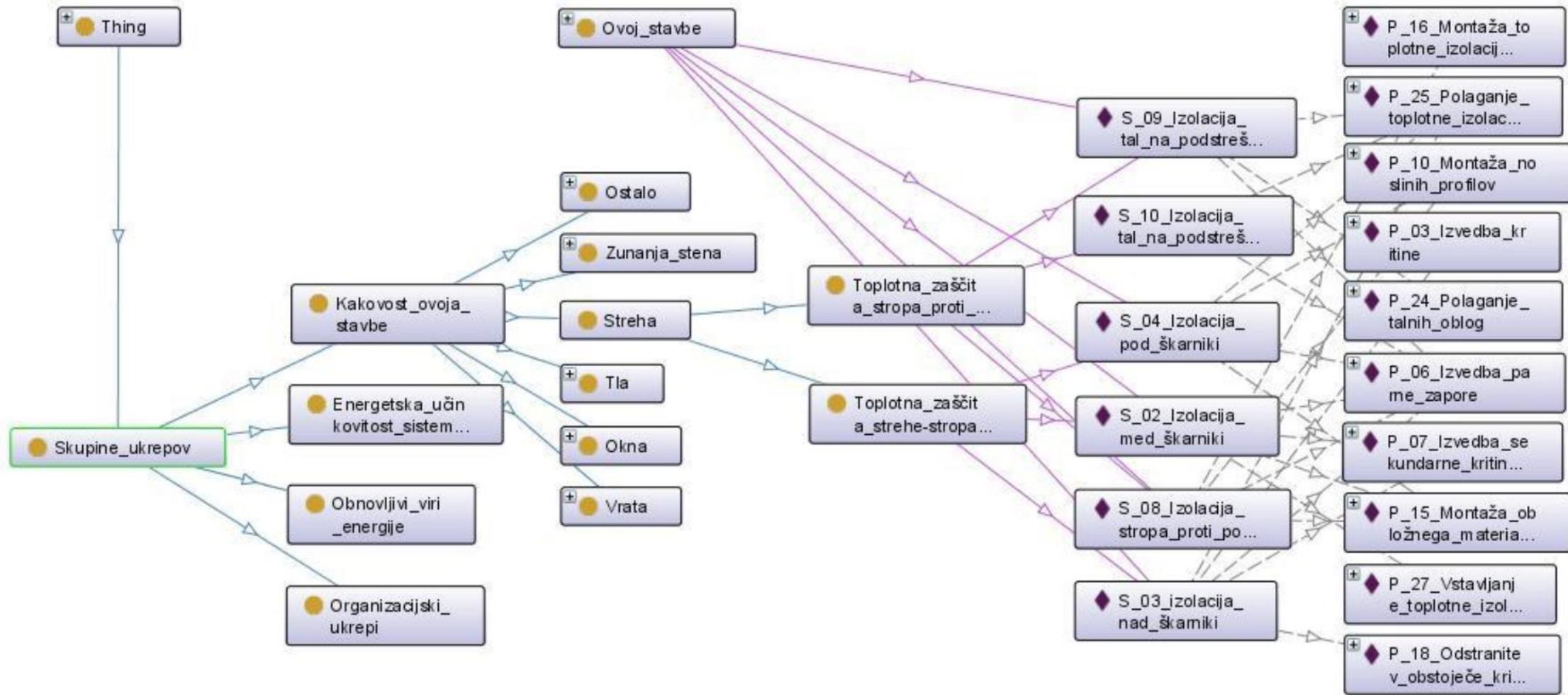
Pripravljenost subjektov za deljenje informacij

Informacije	Da	Pogojno	Ne
Ponudba proizvodov in storitev	88%	9%	3%
Pridobljeni certifikati	72%	24%	4%
Referenčni projekti, proizvodi, storitve	60%	22%	18%
Mnenja in komentarji	59%	38%	3%
Ocene proizvodov - indikatorji	31%	66%	3%
Podrobne informacije o projektih	16%	24%	60%

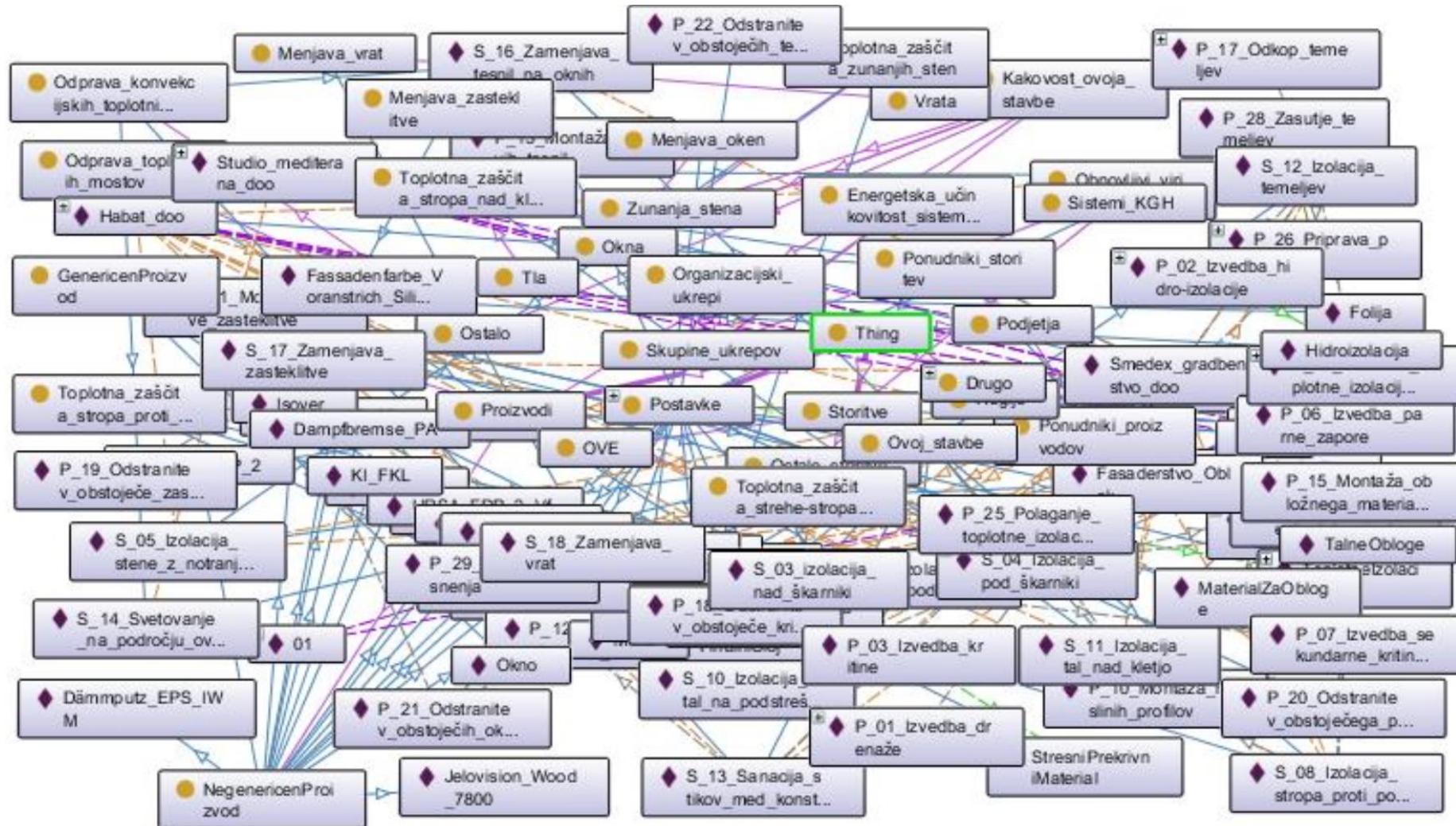
Informacijski sistem delotokov



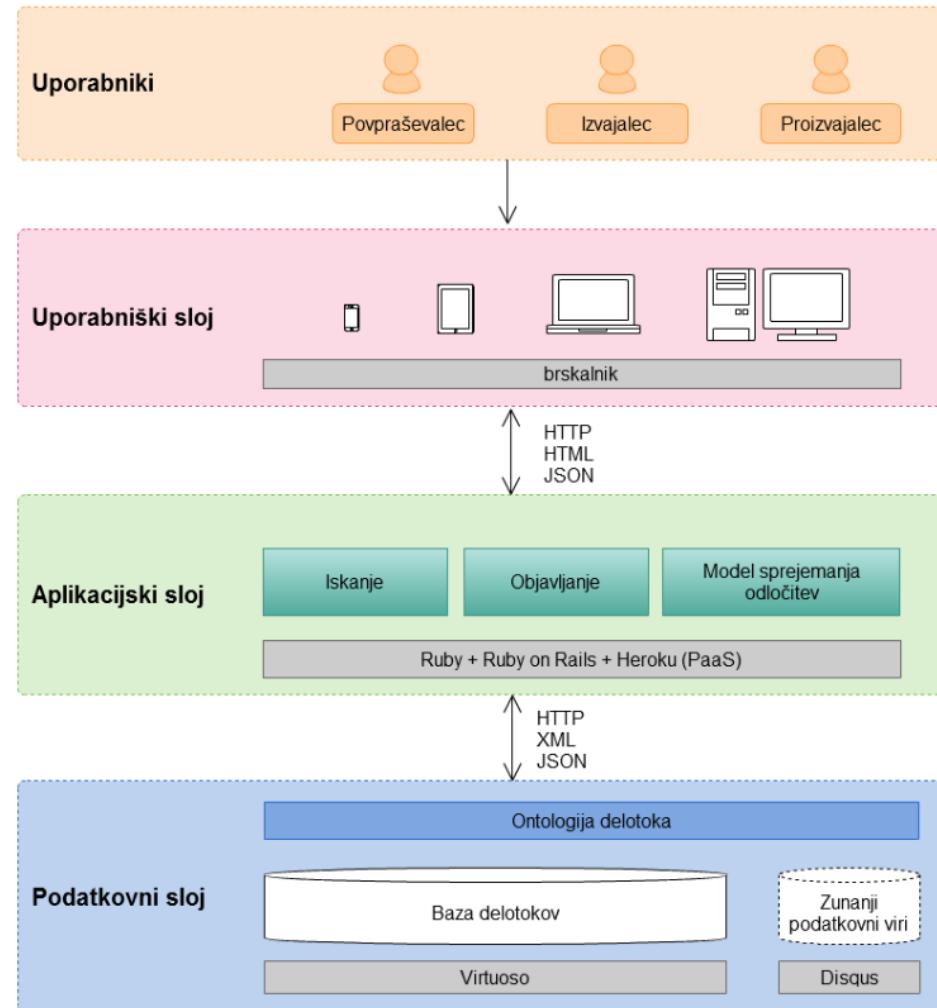
Shema skupin ukrepov



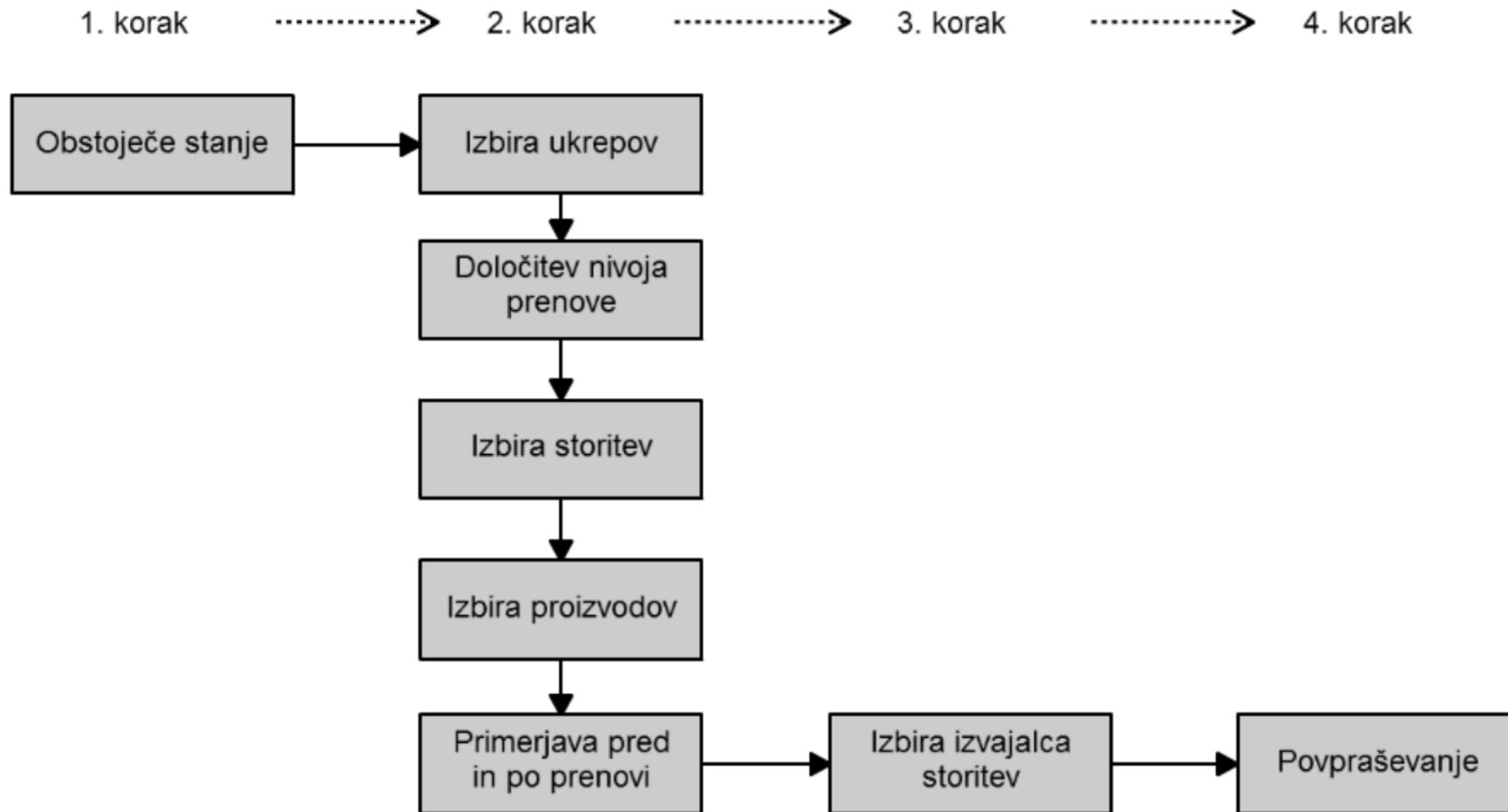
Končni model – košarice možnih ukrepov



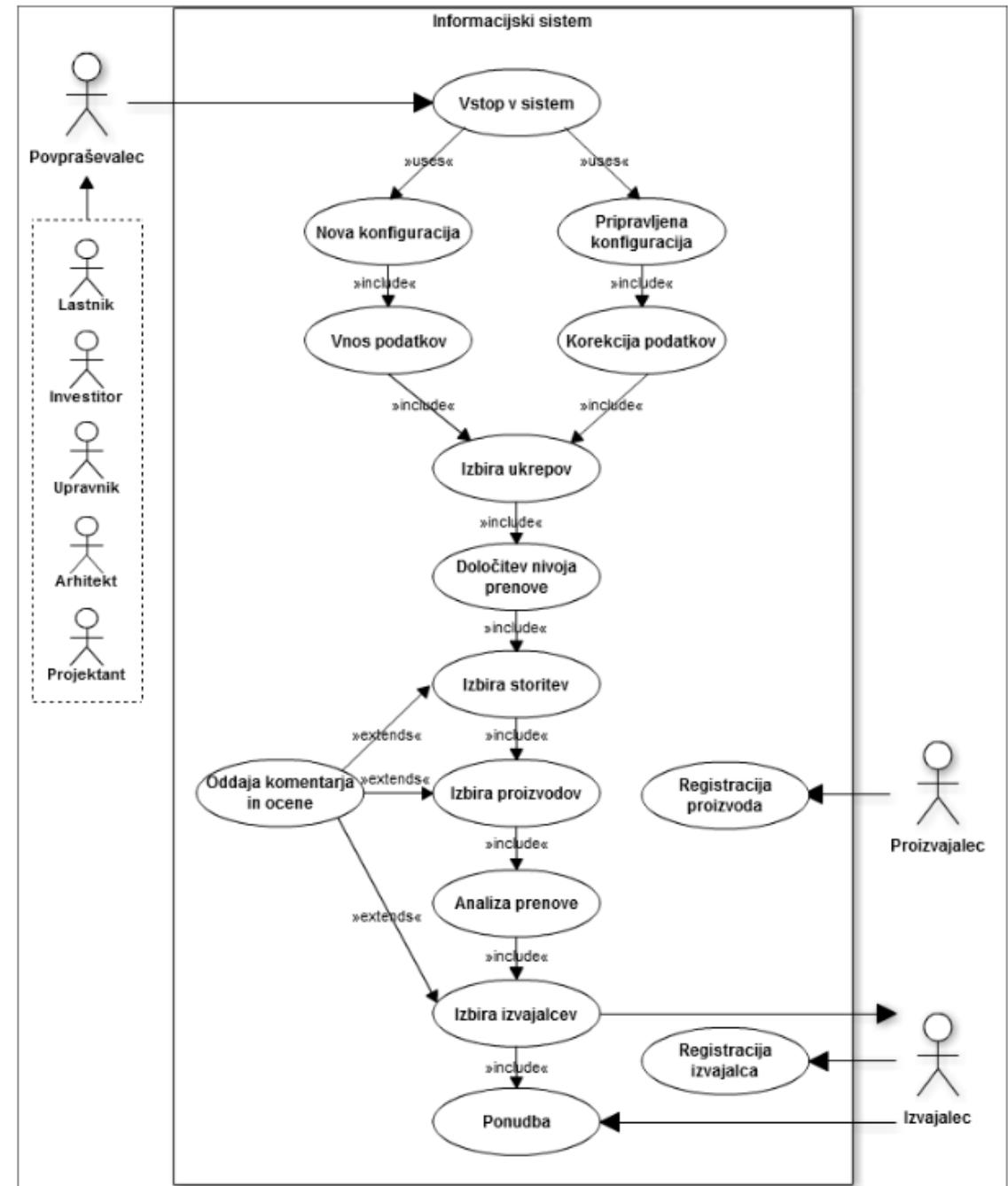
Arhitektura sistema delotokov



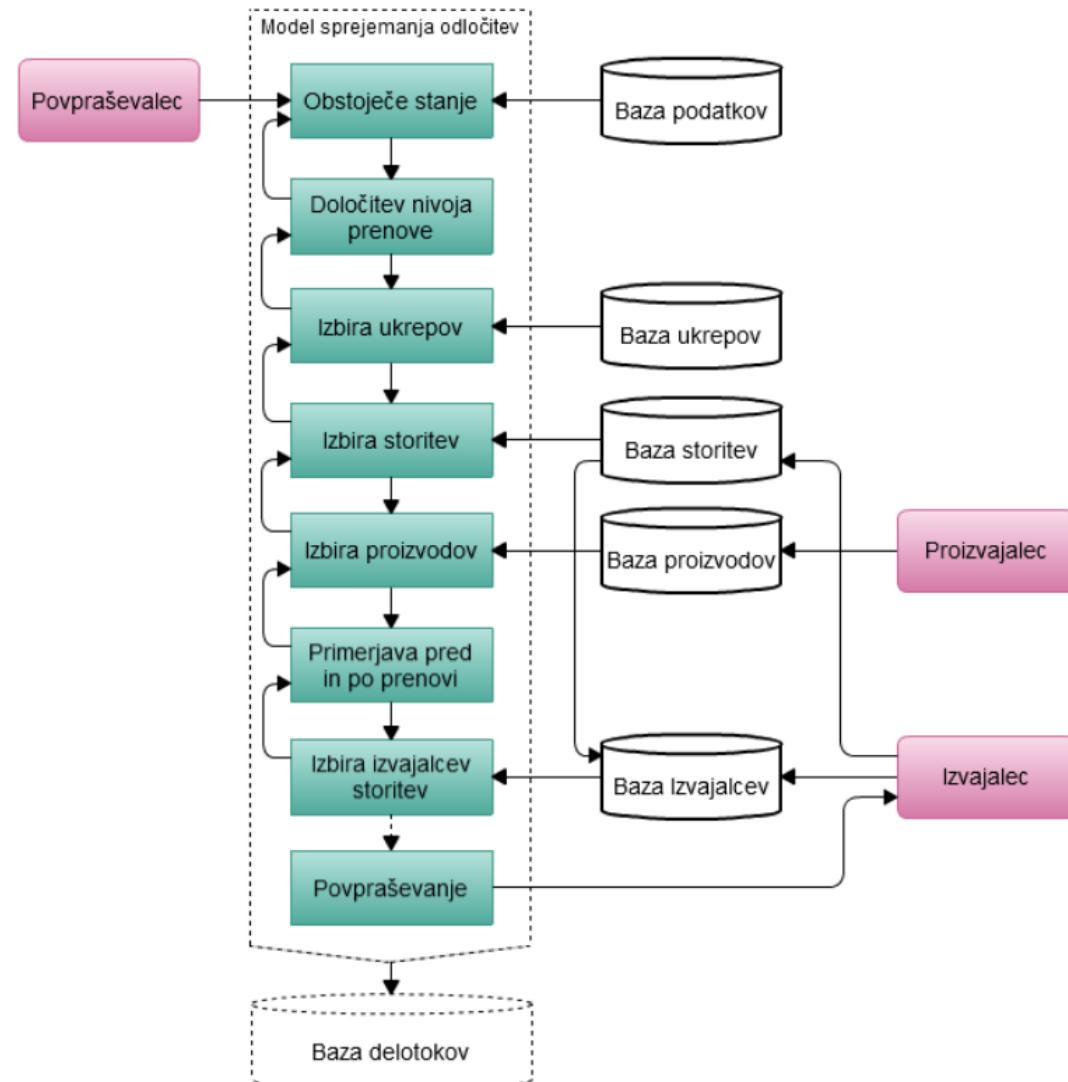
Uporaba sistema delotokov po korakih



Primeri uporabe...



Model sprejemanja odločitev



Krajši demo in hvala!