



**15. SLOVENSKI
KONGRES**

**O PROMETU
IN PROMETNI
INFRASTRUKTURI**

pnz

Podrobno načrtovanje novogradenj zahtevnejših daljinskih cest

Rok Cunder, univ. dipl. inž. grad.

Uvod

Načrtovanje novih daljinskih cest je dolgotrajen interdisciplinaren proces.

RAZLIČNE STROKE SODELUJEJO V VSEH FAZAH

UMEŠČANJE V PROSTOR (SPREJEM PROSTORSKEGA AKTA) →

PRESOJA VPLIVOV NA OKOLJE (PRIDOBITEV OVS) →

USKLADITEV Z VSEMI DELEŽNIKI V PROSTORU (PRIDOBITEV MNENJ) →

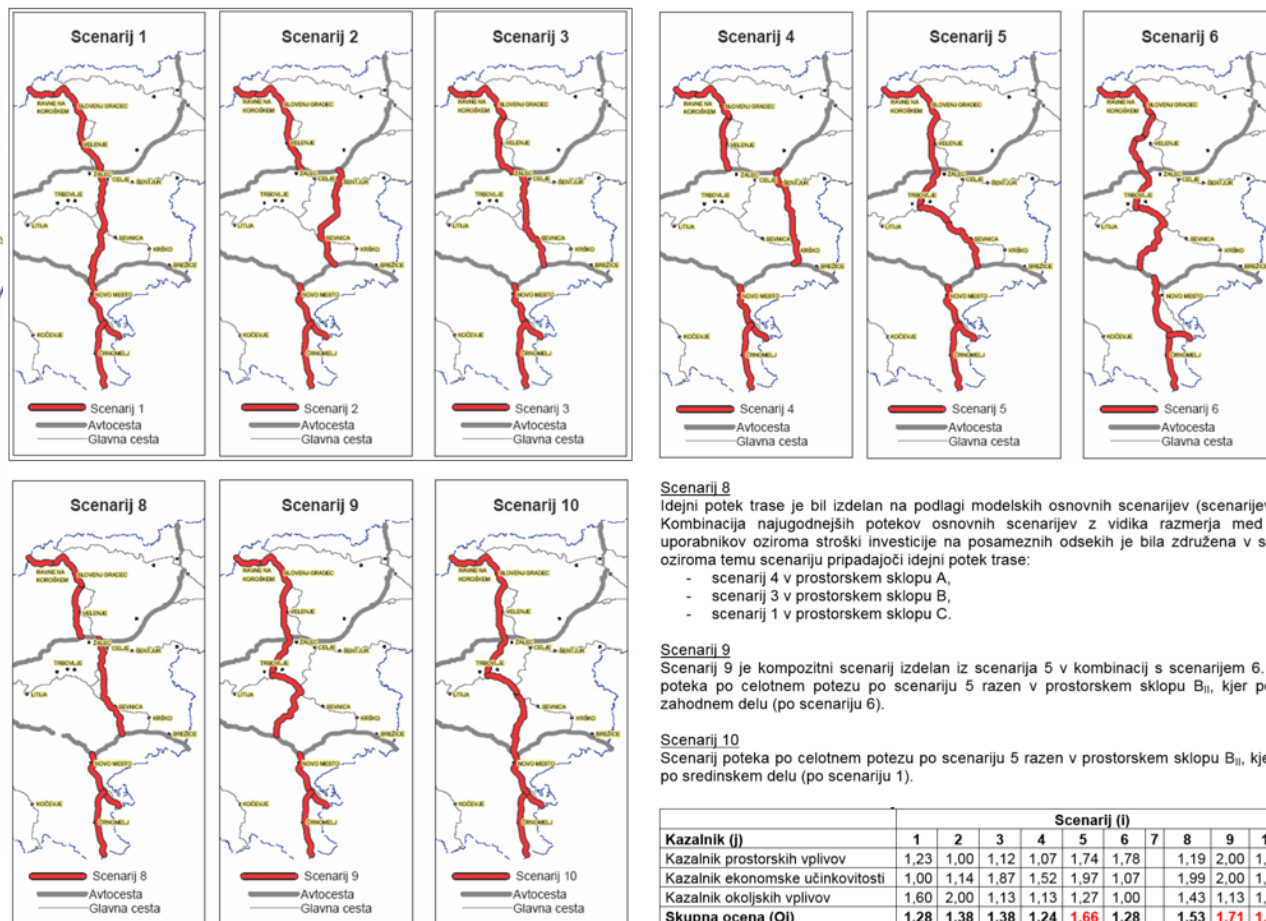
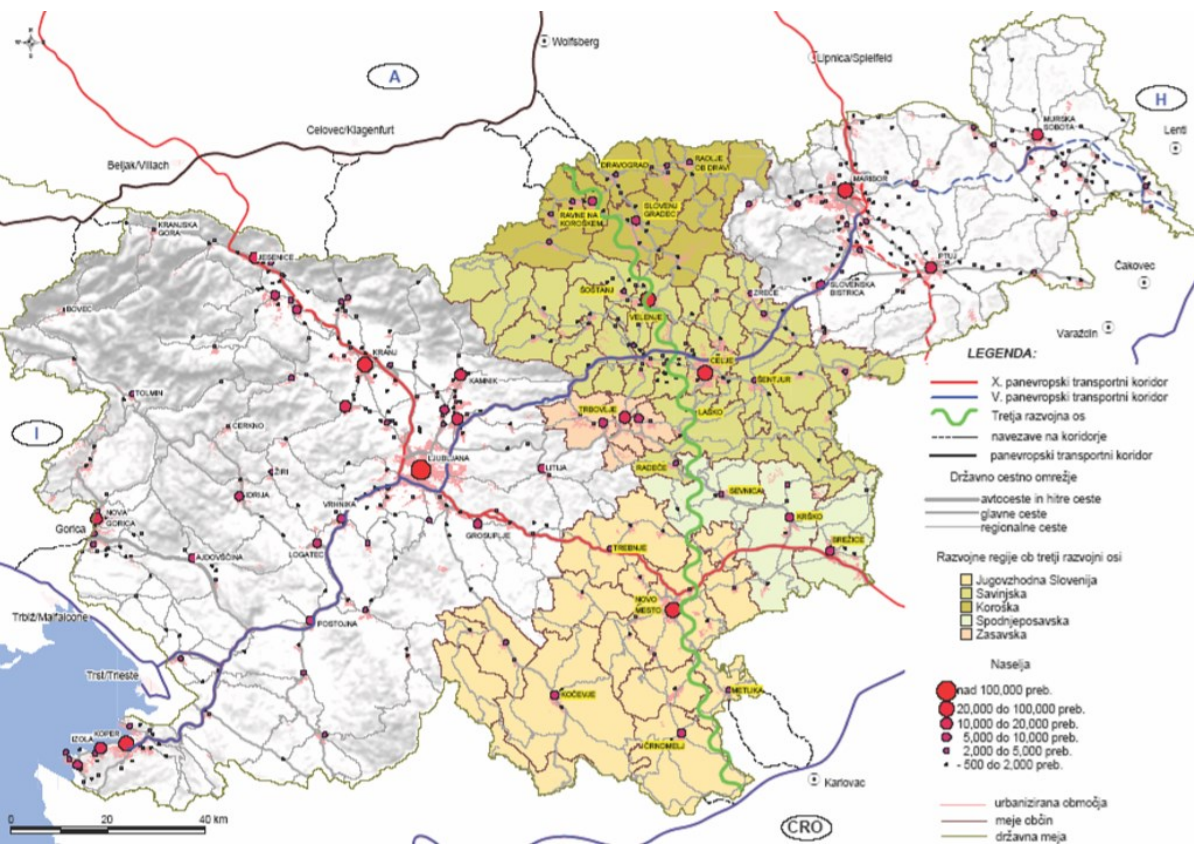
PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

Začetne faze – umeščanje v prostor

- načrtovanje pomembnejših prometnic se prične sistematično, **v skladu s predpisi, ki so namenjeni urejanju prostora**
- namen je doseganje trajnostnega prostorskega razvoja **s celovito obravnavo prostora ter usklajevanjem njegovih družbenih, okoljskih in ekonomskih vidikov**
- Cilj je zagotavljanje sistematične priprave, sprejemanje in izvajanje **prostorskih aktov**

PROSTORSKI AKTI predstavljajo prostorsko osnovo za podrobnejše načrtovanje daljinskih cest

Začetne faze – priprava akta (strateško)



Scenarij 8
Idejni potek trase je bil izdelan na podlagi modelskih osnovnih scenarijev (scenarijev 1 – 4). Kombinacija najugodnejših potočkov osnovnih scenarijev z vidika razmerja med koristimi uporabnikov oziroma stroški investicije na posameznih odsekih je bila združena v scenarij 8 oziroma temu scenariju pripadajoči idejni potek trase:

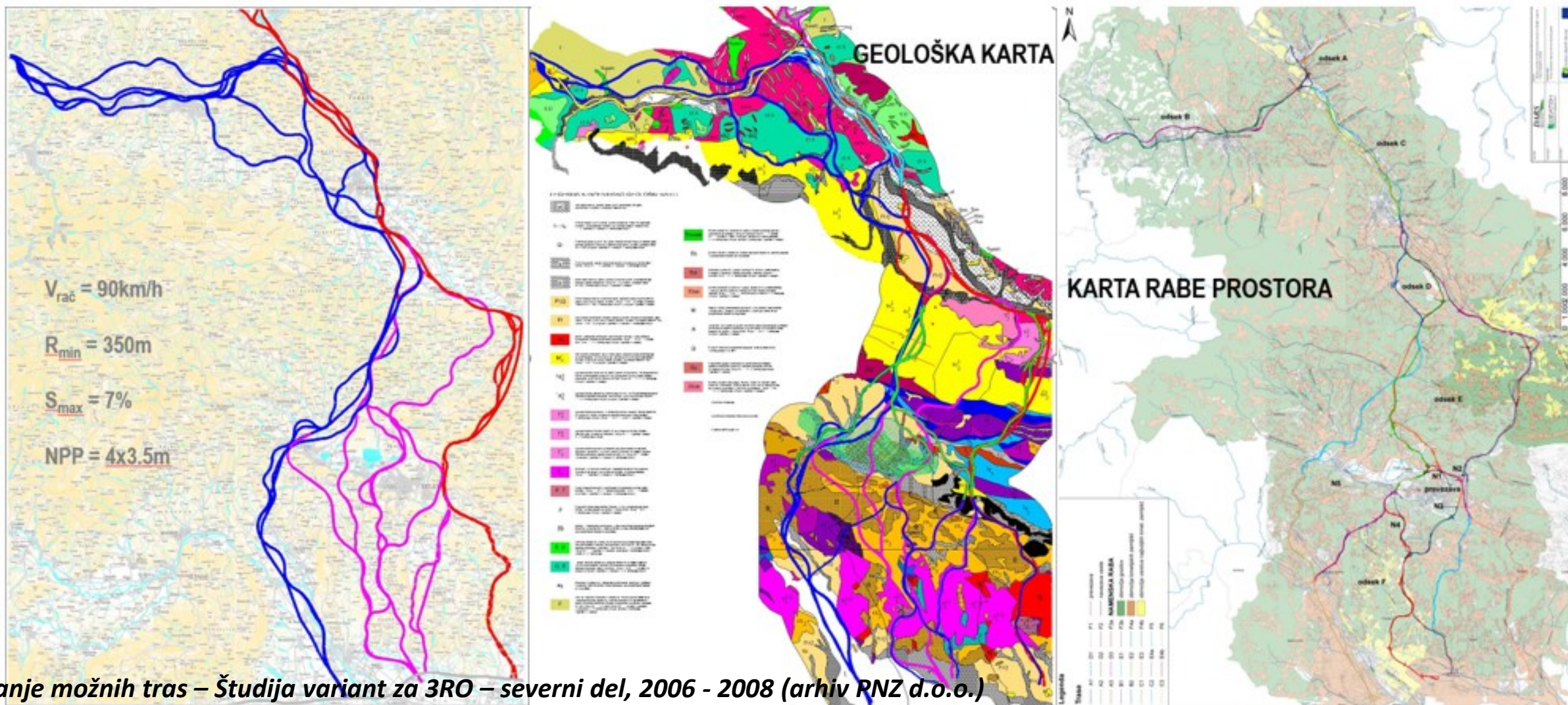
- scenarij 4 v prostorskem sklopu A,
- scenarij 3 v prostorskem sklopu B,
- scenarij 1 v prostorskem sklopu C.

Scenarij 9
Scenarij 9 je kompozitni scenarij izdelan iz scenarija 5 v kombinaciji s scenarijem 6. Scenarij potočka po celotnem potoku po scenariju 5 razen v prostorskem sklopu B_{II}, kjer poteka po zahodnem delu (po scenariju 6).

Scenarij 10
Scenarij potočka po celotnem potoku po scenariju 5 razen v prostorskem sklopu B_{II}, kjer poteka po srednjem delu (po scenariju 1).

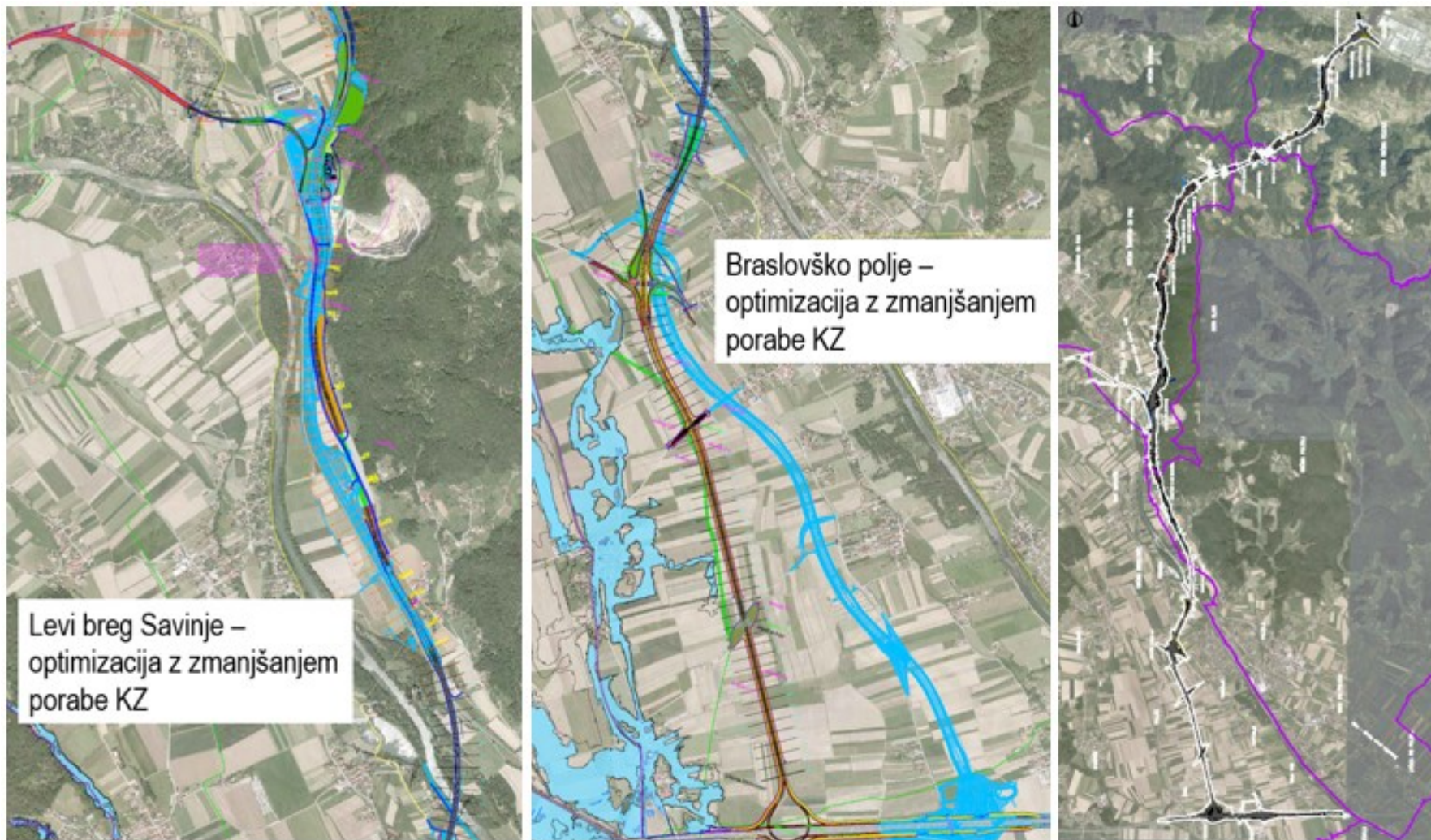
Kazalnik (I)	Scenarij (I)										Utež(wj)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kazalnik prostorskih vplivov	1,23	1,00	1,12	1,07	1,74	1,78	1,19	2,00	1,94		33%
Kazalnik ekonomske učinkovitosti	1,00	1,14	1,87	1,52	1,97	1,07	1,99	2,00	1,70		33%
Kazalnik okoljskih vplivov	1,60	2,00	1,13	1,13	1,27	1,00	1,43	1,13	1,43		33%
Skupna ocena (OI)	1,28	1,38	1,38	1,24	1,66	1,28	1,53	1,71	1,69		100%

Začetne faze – priprava akta (izvedbeno) - ŠV



iskanje možnih tras – Študija variant za 3RO – severni del, 2006 - 2008 (arhiv RNZ d.o.o.)

Začetne faze – sprejem akta



Podrobnejše načrtovanje – dovoljevanje in izvedba

S sprejetjem prostorskega izvedbenega akta za daljinsko cesto so postavljena izhodišča za podrobnejše načrtovanje in dovoljevanje.

- **podrobnejše načrtovanje** (projektiranje) poteka **v prvi vrsti v skladu z gradbenimi predpisi**
- namen Gradbenega zakona se uresničuje s projektiranjem, dovoljevanjem, gradnjo, uporabo, vzdrževanjem in inšpekcijskim nadzorom.

Zaradi specifičnosti postopka umeščanja v prostor, ter postopka podrobnejšega projektiranja, **se delovne ekipe** na strani naročnika, inženirja ter tudi državnih organov, ki sodelujejo v postopkih, **navadno zamenjajo ali prilagodijo**. Zaradi odprtih postopkov javnih naročil, **se tekom izvajanja projektov pogosto menjajo tudi ekipe strokovnjakov.**

Podrobnejše načrtovanje – podrobnejši vhodni podatki

- v primerjavi s predhodnimi fazami se bistveno izboljšajo vhodni podatki (geodetski posnetek, dodatne geološko geomehanske preiskave)
- rezultat faze podrobnega projektiranja, je v končni fazi dokumentacija za namen izvedbe objekta

Projektanti ceste, ki so se v predhodnih fazah predvsem usklajevali s številnimi strokami in iskali najboljše kompromise, pogosto parcialno preverjali in sestavljali rešitve, **se sedaj lahko bistveno bolj natančno posvetijo tehničnim rešitvam** in jih v skladu z dopustnimi odstopanji prostorskega akta tudi optimizirajo.

Podrobnejše načrtovanje – optimizacije rešitev

- podrobnejši podatki, preveritve, usklajevanja in posledično podrobnejše načrtovanje **pogosto privedejo do predloga optimizacije ali spremembe rešitev**
- prostorski akt ni opredeljen zgolj z območjem, kot se večkrat tolmači, ampak tudi z opisno vsebino, ki navadno bolj kot manj natančno povzema zapise iz strokovnih podlag
- v dokumentaciji za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja je treba skladnost z aktom zelo dobro opisati in utemeljiti dopustna odstopanja

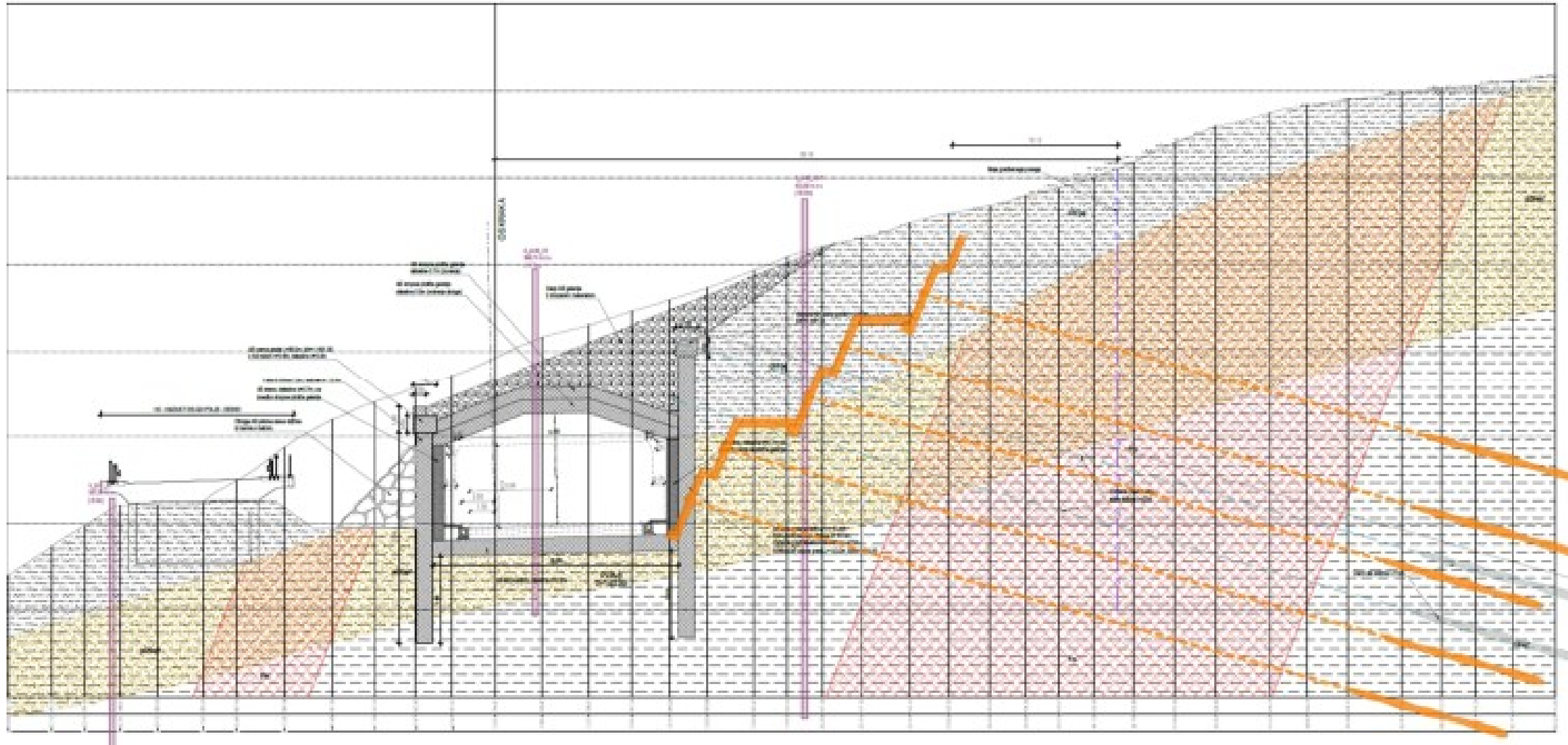
Zapise v prostorskih aktih, ki definirajo tehnične rešitve, bi morali vedno pisati z zavedanjem, da lahko v fazi podrobnega projektiranja še pride do sprememb.

Podrobnejše načrtovanje – dokazovanje skladnosti z aktom

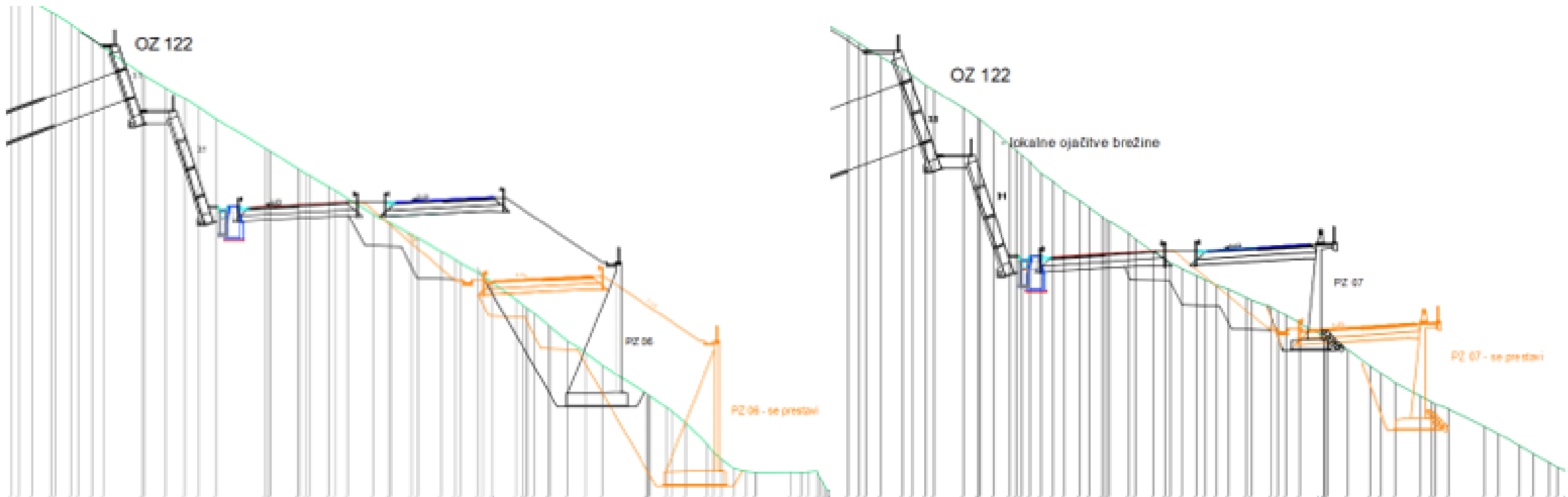
- dokazovanje skladnosti določenih spremenjenih tehničnih rešitev s prostorskimi akti je v praksi pogosto zelo zamudno in zahtevno
- skladnost po svojem videnju interpretira projektant v dokumentaciji za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja
- skladnost nameravane gradnje v končni fazi presoja upravni organ, ki je pristojen za izdajo gradbenega dovoljenja

Presoje skladnosti optimiziranih rešitev so lahko precej subjektivne, zato se pogosto zahtevajo zelo natančne preveritve, po različnih relevantnih vidikih (funkcionalni, finančni, okoljski, prostorski...). V praksi to pomeni zelo veliko dodatnega dela za širšo strokovno ekipo, ki navadno ni posebej ovrednoteno

Aktualni primeri – zid ali galerija

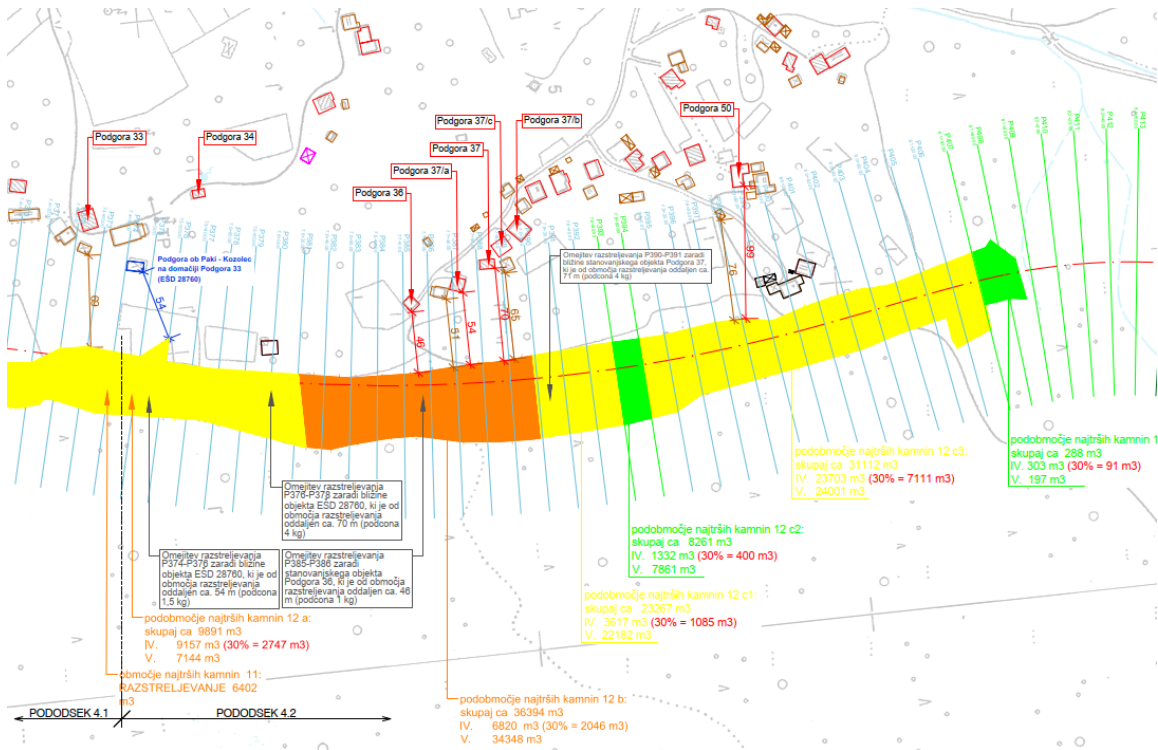


Aktualni primeri – optimizacija prečnega profila

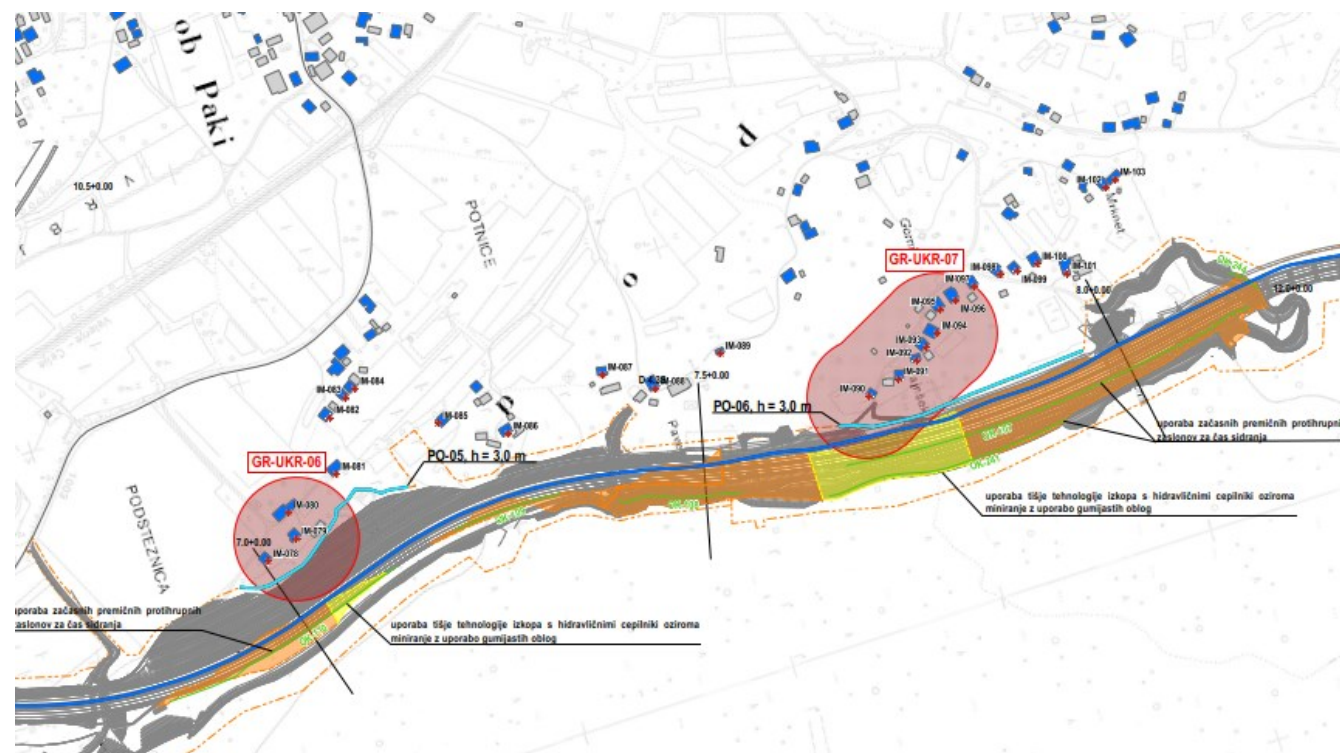


Aktualni primeri – tehnologija izkopa

PRIMER: ANALIZA VPLIVA VIBRACIJ



PRIMER: ANALIZA VPLIVA HRUPA V ČASU GRADNJE



Aktualni primeri – ravnanje z viški izkopa in RDT

PRIMER: ANALIZA RODOVITNEGA DELA TAL

PRIMER: BILANCA IZKOPANIH MATERIALOV

	VGRADLJIV IZKOP	POGOJNO VGRADLJIV IZKOP (vezljiv)	POGOJNO VGRADLJIV IZKOP (nevezljivo)	NEVGRADLJIV IZKOP	NASIP	JEDRO - apno	jedro - nevezljivo	PREOBlikOVANJE TERENA	BILANCA VGRADLJIVEGA MATERIALA	BILANCA POGOJNOVGRADLVEGA MATERIALA (vezljiv)
ODSEK 1	164.099,00	46.128,00	-	-	68.228,00	-	-	1.000,00	90.307,00	46.128,00
ODSEK 2	33.421,77	27.734,48	669,70	6.638,54	60.825,91	-	-	14.364,10	- 33.396,14	27.734,48
(POD)ODSEK 3.1	11.008,19	5.153,80	-	1.660,00	94.355,54	493,67	-	13.230,40	- 86.177,35	4.660,12
(POD)ODSEK 3.2	12.700,85	17.097,11	-	626,46	78.709,84	7.270,60	-	16.259,14	- 72.354,99	9.826,52
(POD)ODSEK 3.3	129.115,29	213.327,13	-	43.340,47	109.531,00	113.664,73	-	19.139,31	16.637,29	99.662,40
(POD)ODSEK 4.1	114.273,48	62.514,07	63,00	36.777,01	317.427,16	143.180,98	243.244,85	92.295,22	- 217.631,75	- 80.666,91
(POD)ODSEK 4.2	228.270,49	83.930,66	162.705,18	8.664,40	52.646,95	-	-	2.993,00	162.087,91	83.930,66
(POD)ODSEK 4.3 J	1.717,00	6.462,00	106.684,00	8.044,00	11.800,00	-	-	360,00	- 10.083,00	6.462,00
(POD)ODSEK 4.3 S	1.145,00	5.984,67	104.559,00	21.692,03	17.200,00	-	-	240,00	- 19.265,00	5.984,67
(POD)ODSEK 4.4	31.513,00	73.590,00	1.712,00	20.679,72	153.449,00	65.084,86	64.416,00	26.582,90	- 135.586,00	8.505,14
(POD)ODSEK 4.5	11.373,00	50.732,00	5.130,00	40.154,48	48.241,00	2.400,00	8.506,00	6.258,00	- 41.468,00	48.332,00
ODSEK 5	2.430,00	7.767,32	130,00	1.650,00	42.666,12	-	24.876,04	4.975,33	- 40.831,12	7.767,32
DODATNO	15.019,87	29.534,20	-	5.526,00	-	-	-	19.476,17	15.019,87	29.534,20
SKUPAJ	756.086,93	629.955,44	381.652,88	195.453,11	1.055.080,51	332.094,84	341.042,89	217.173,57	- 372.741,29	297.860,59



Dejanska raba zemljišč na območju občin trase HC

Naloga:
Elaborat o ravnanju z rodovitnim delom tal na območju izgradnje cestne povezave med priključkom Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj – Koper do priključka Velenje jug.

Naročnik:
PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.



Kmetijski inštitut Slovenije

Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire

Avtorji: Janez Bergant, Marjan Šinkovec, Borut Vrščaj
Kartografija: Janez Bergant

Zaključek

Sprejeti prostorski izvedbeni akt je namenjen podrobnejšemu načrtovanju prostorske ureditve, dovoljevanju in gradnji. Vsebovati bi moral vse ključno, **kar naj projekt upošteva**, torej vse potrebne usmeritve in spoznanja iz faze umeščanja v prostor, **ne pa točnih rešitev**.

Za območja kjer ni posebnih omejitev za gradnjo bi morali biti zapisi v prostorskih aktih zelo splošni, z opredeljenimi le bistvenimi usmeritvami- **po principu manj je več**.

Če si predstavljamo prostorski akt kot recept, ga je treba zapisati tako, da se bo gradbeni objekt lahko še naprej razvijal v pravi smeri – v smeri optimalnih in ekonomičnih rešitev.

Hvala za pozornost