



**15. SLOVENSKI
KONGRES**

**O PROMETU
IN PROMETNI
INFRASTRUKTURI**



Predstavitev analize stroškov gradnje cestne infrastrukture v RS po metodologiji, kot jo določa UNECE

Dr. Lidija Kegljevič Zagorc, mag. ekon., inž. grad.

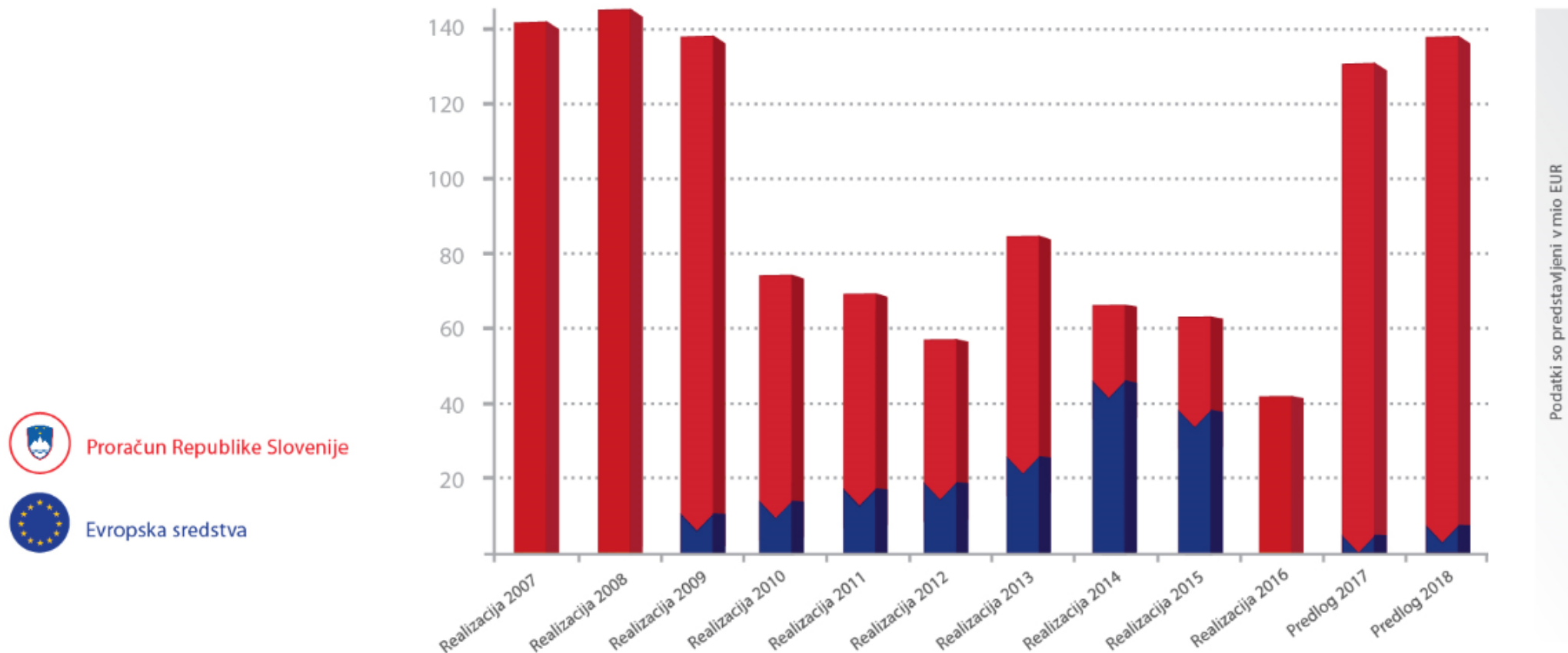
Marko Ekart, univ. dipl. inž. grad.

DRI upravljanje investicij, d. o. o.

Metodologija UNECE

- **Naloga je nastala v okviru sodelovanja v Group of Experts on Benchmarking Transport Infrastructure Construction Costs, ki deluje pod okriljem United Nations Economic Commission for Europe (UNECE).**
- **Metodologija je bila predpisana, in je obsegala:**
 - Terminološki slovar izrazov in definicij (TxDOT),
 - Kategorije vrste cest,
 - Skupine ukrepov,
 - Način razčlenitve stroškov,
 - Način izračunov stroškov po vrstah cest in ukrepih,
 - Prikaz izračunov.
- **Referenčno obdobje: od 2007 do 2016.**

Značilnosti referenčnega obdobja



BDP/Leto	2012	2013	2014	2015	2016
Realna rast, %	-2,7	-1,1	3,0	2,3	3,1

Baza podatkov

- **Baza podatkov, ki bi omogočala izračune ni obstajala**
- **Pridobitev podatkov iz različnih virov**
 - Podatkovne baze DRSI
 - Podatkovne baze DARS
 - Investicijska dokumentacija
 - Podatki o komisijskih pregledih
 - Ponudbeni predračuni
- **Razdelitev vsakega odseka na: cesto/premostitveni objekt/predor**

Vzorec

Št.	Skupina	Skupna dolžina v letu 2016 km	Ukrepi na državnih cestah, vključenih v analizo do I. 2016		
			Št. projektov kos	Dolžina	
				km	%
1	Avtoceste in hitre ceste	772	80	344,35	44,61
	<i>Novogradnje</i>		9	66,11	8,54
	<i>Drugi ukrepi</i>		71	278,24	36,03
2	Glavne ceste	814	69	67,42	8,28
3	Regionalne ceste	5.121	287	270,80	5,29
4	Premostitveni objekti	122,8	111	10,54	8,6
5	Predori	47,4	8	9,09	19,16

Prilagoditve

Razvrstitev cest v referenčne skupine

Kategorija po UNECE	Kategorija cest po ZCes-1
High Classified Roads (HCR) - motorways	AC, HC
Medium Classified Roads (MCR) - primary roads	G1, G2
Medium Classified Roads (MCR) - secondary roads	R1, R2, R3, RT
Other Roads	LC, JP

Prilagoditve

Razvrstitev ukrepov v referenčne skupine

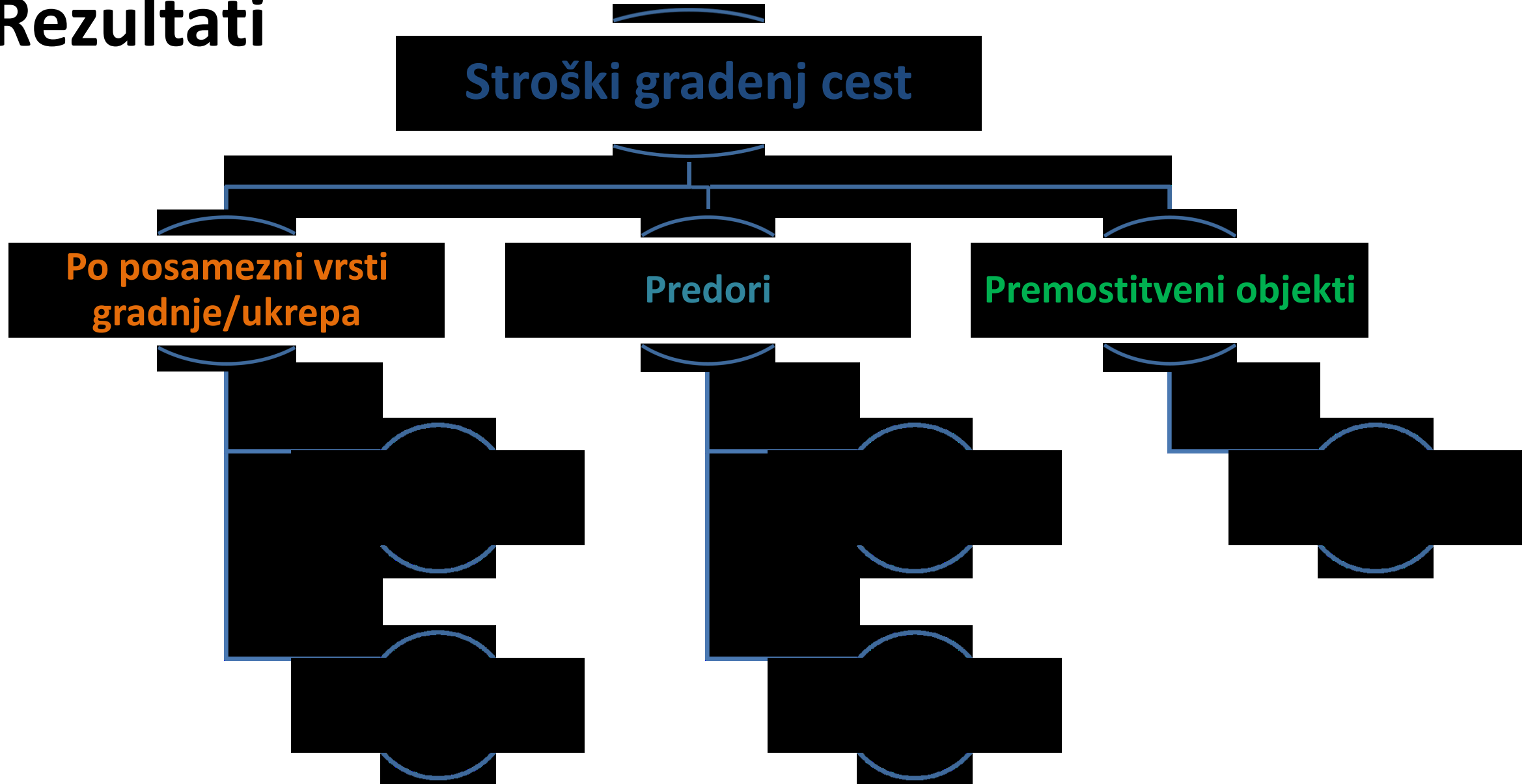
Referenčne skupine ukrepov UNECE	Kategorizacija ukrepov DRSI
Ukrepi za ohranjanje omrežja in znižanje stroškov uporabnikov	REKO – rekonstrukcija ceste ; OBNO – obnova vozišča; PREP – preplastitev vozišča; REKO – rekonstrukcija *REKO je bila dodatno razdeljena na: REKO-1 = VDJK, REKO-2 = rekonstrukcija + dodatni pasovi; REKO-vk = rekonstrukcija/zamenjava voziščne konstrukcije.
Ukrepi za izboljšanje prometne varnosti	URED – ureditev v naselju, KRIZ – križišča
Ukrepi na cestnih objektih za zagotavljanje dostopnosti	OBJN – novogradnja objekta; OBND – nadomestni objekt
Ukrepi za povečanje kapacitete in znižanje stroškov uporabnikov	NOVO – novogradnja; OBVO – obvoznica naselja
Ukrepi modernizacij za znižanje stroškov uporabnikov	MODE – asfaltiranje makadamskih vozišč

Prilagoditve

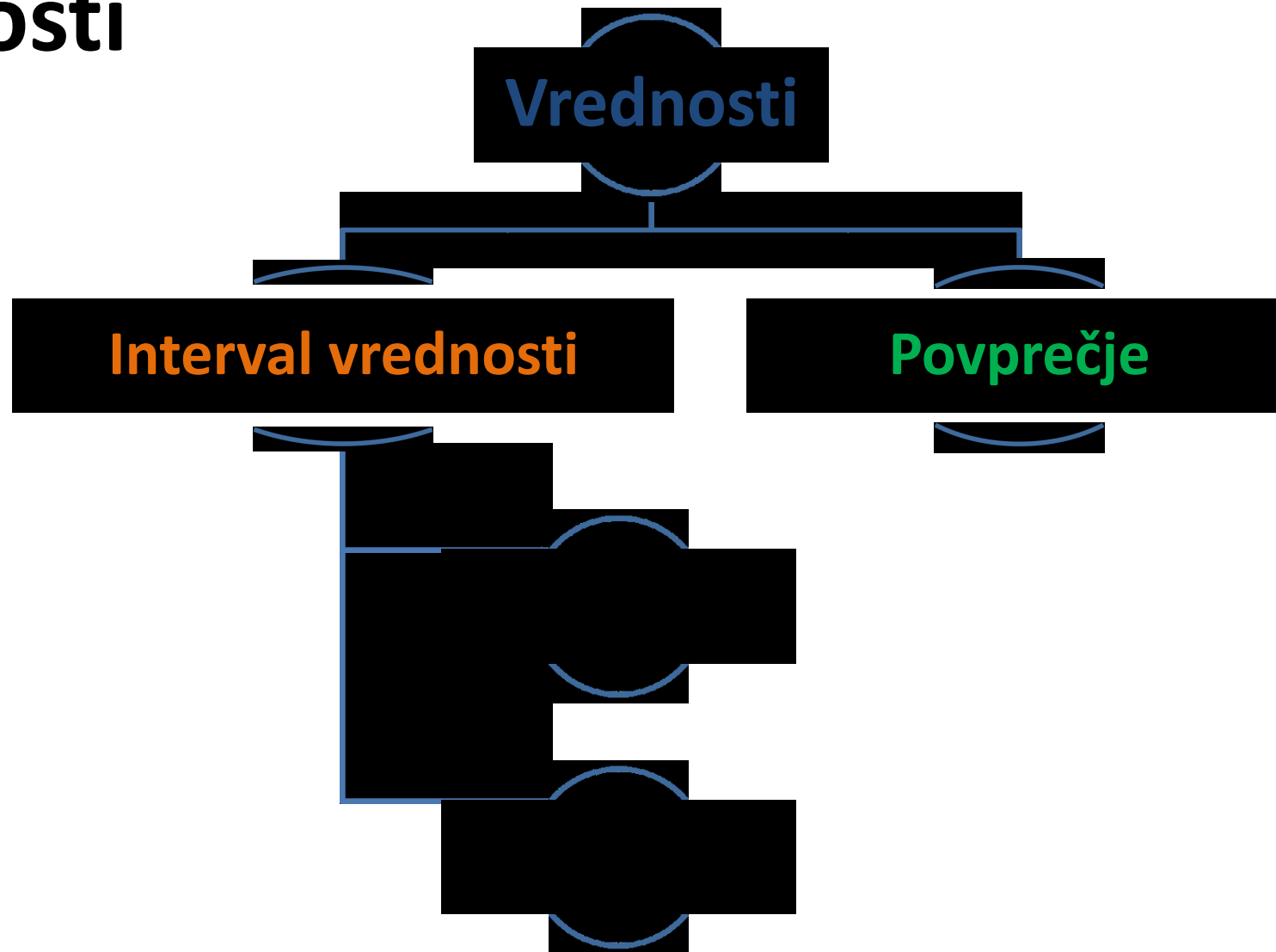
Premostitveni objekti

- Metodologija UNECE → premostitvene konstrukcije z razponom 20 čevljev = 6,096 m.
- Slovenska in evropska regulativa → most je konstrukcija z razponom več kot 5 m med podporama.
- **V analizo vključene vse novogradnje (OBJN) in nadomestne gradnje (OBND) premostitvenih objektov z razponom več kot 5 m.**

Rezultati



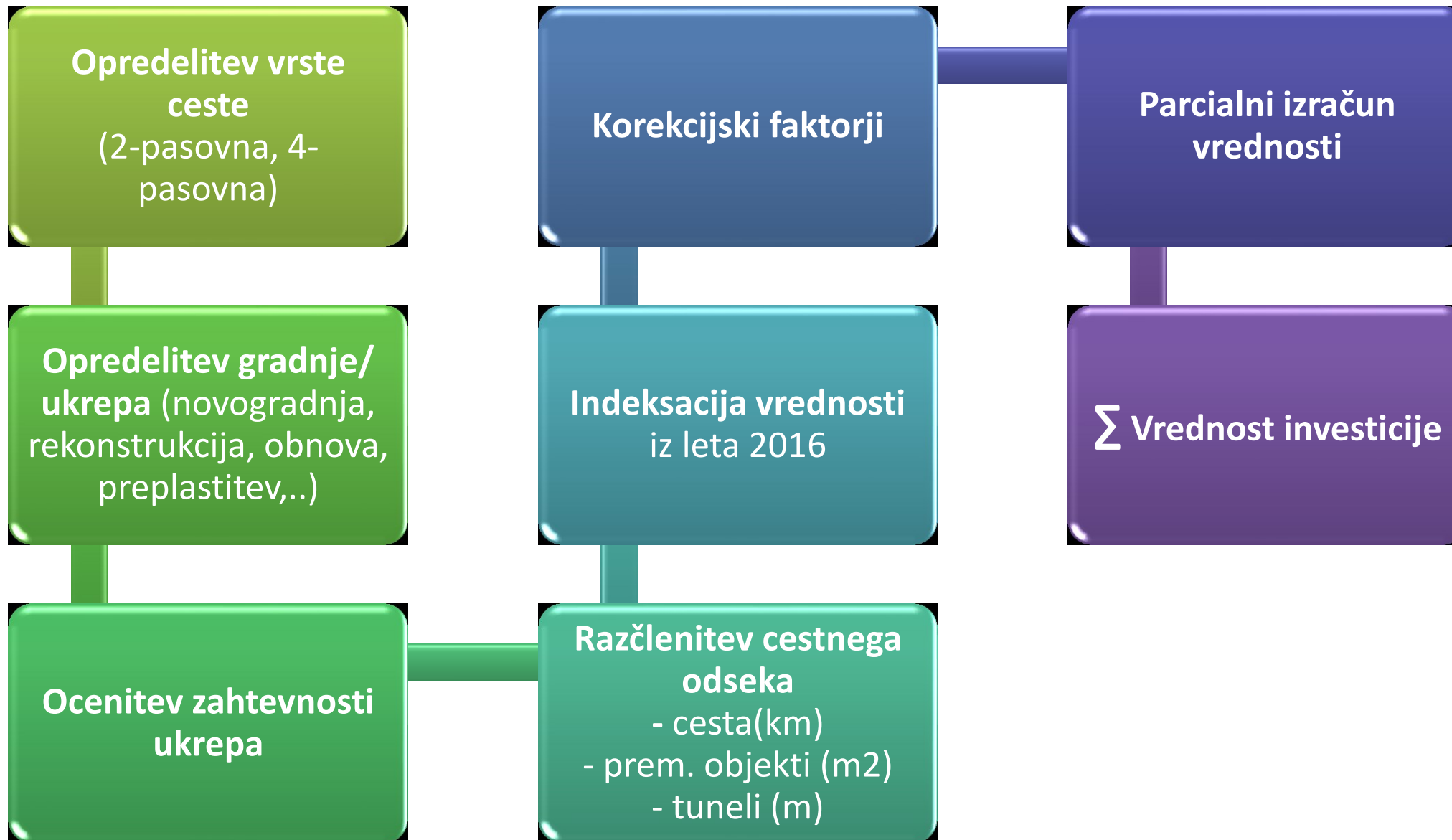
Vrednosti



Uporabnost rezultatov v praksi

- **Ocenjevanje vrednosti gradbenih del za ceste z asfaltnimi vozišči**
- **Ocenjevanje vrednosti premostitvenih objektov in predorov**
- **Hitra kontrola investicijskih vrednosti**

Način uporabe rezultatov v praksi



Primer uporabe 1: preplastitev AC

Leto: 2018

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Dolžina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vrednost	minimalna vrednost
4-pasovna cesta	Vrednost na dan 31.12.2016	1		520.409,17 €	831.969,51 €	257.116,07 €
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192	10,99 km	5.901.856,73 €	9.435.200,48 €	2.915.902,13 €
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394				
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405				
Faktor korekcije glede na obseg del (80% povprečne vrednosti)				4.721.485,39 €		
	*Indeks GZS A04					

Vrednost investicije	4.721.485,39 €
-----------------------------	-----------------------

TEST ZANESLJIVOSTI	
Projektantski predračun	Ponudba izvajalca
5.534.307,91 €	4.645.309,26 €

Primer uporabe 2: novogradnja HC

Leto: 2020

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Dolžina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vrednost	minimalna vrednost
4-pasovna cesta	Vrednost na dan 31.12.2016	1		7.567.993,52	11.895.824,85 €	5.402.103,30 €
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192				
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394	0,38 km		4.698.517,73 €	
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405				
	Faktor korekcije zaradi težavnosti terena 1,3				6.108.073,05 €	
	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Površina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vrednost	minimalna vrednost
Premostitveni objekti nad 5 m	Vrednost na dan 31.12.2016	1		1.389,34 €		
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192				
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394	20526,00 m2	29.641.186,00 €		
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405				
	*Indeks GZS A04					

TEST ZANESLJIVOSTI

Projektantski predračun

Ponudba izvajalca

39.696.581,51 EUR

37.389.469,62 EUR.

Vrednost investicije

35.749.259,05 €

Primer uporabe 3: novogradnja 2-pasovne ceste

Leto: 2022

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Dolžina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		km	povprečna vrednost	maksimalna vrednost
Dvopasovna cesta	Vrednost na dan 31.12.2016	1		4.420.917,81	9.778.091,81	1.739.646,44
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192				
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394				
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405	1,08 km	5.796.592,49 €		

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Površina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vrednost	minimalna vrednost
Premostitveni objekti nad 5 m	Vrednost na dan 31.12.2016	1		1.389,34 €		
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192				
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394				
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405	2200,00 m2	3.710.802,10 €		

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS/GZS		Dolžina	ocena po UNECE		TEST ZANESLJIVOSTI	
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vr		
Predor	Vrednost na dan 31.12.2016	1		33.121,22 €		Projektantski predračun	Ponudba izvajalca
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192					
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394					
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405	500,00 m	20.105.408,57 €			
*revalorizirano z indeksom GZS A04							

Vrednost investicije	29.612.803,16 €
----------------------	-----------------

29.083.760,18	
---------------	--

Primer uporabe 4: preplastitev 2-pasovne ceste

Leto: 2020

	Indeks cen življenskih potrebščin SURS		Dolžina	ocena po UNECE		
	Obdobje	Indeks valorizacije		povprečna vrednost	maksimalna vrednost	minimalna vrednost
Dvopasovna cesta	Vrednost na dan 31.12.2016	1		153.808,35	304.844,77 €	13.434,58 €
	Vrednost na dan 31.12.2018	1,03192				
	Vrednost na dan 31.12.2020	1,0394	0,84 km	134.289,46 €		
	Vrednost na dan 31.3.2022*	1,21405				
	<i>*revalorizirano z indeksom GZS A04</i>					

Vrednost investicije 134.289,46 €

TEST ZANESLJIVOSTI	
Projektantski predračun	Ponudba izvajalca
144.000,19 €	



**Najlepša hvala
za pozornost**