



# Nemški sistem ocenjevanja trajnosti stavb

Robert Smodiš



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.



**Nachhaltiges  
Bauen**





Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

## Leitfaden Nachhaltiges Bauen



Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen  
Wohnen Stadt Land [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) Verkehr Mobilität Bauen Wohnen  
Stadt Land Verkehr Mobilität Bauen Wohnen Stadt Land Verkehr Mobilität



# Smernica trajnostna gradnja

Prevod nemške smernice BMWBS

*„Zvezna vlada bo z uvajanjem smernice za javne zvezne zgradbe v letu 2011 prevzela demonstracijsko vlogo. **Gradbeni investitorji in tudi gradbena panoga ter industrija bodo zato s tem pridobili.**“*

**Dr. Peter Ramsauer**

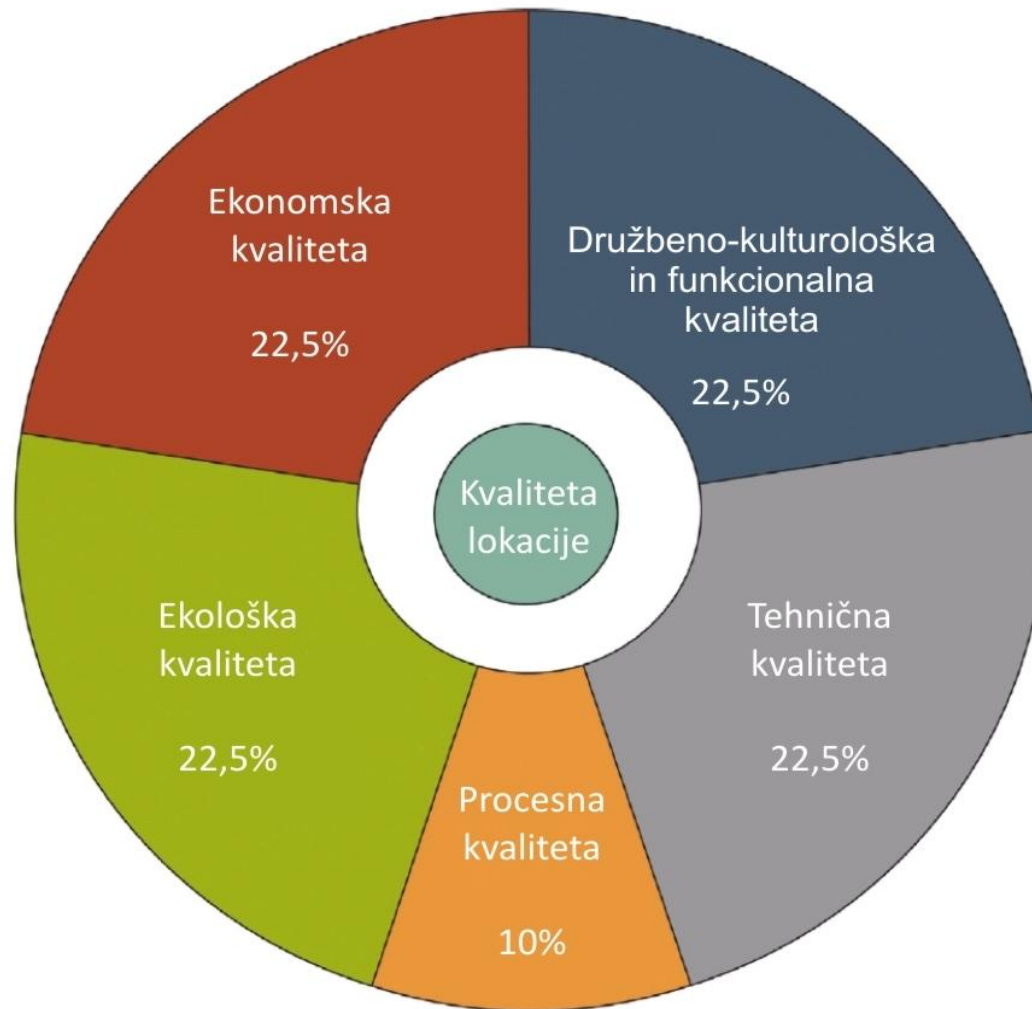
Minister za promet, gradnjo in razvoj mest

*„Predvsem na področju gradbeništva mora država tudi v prihodnje upravičiti svojo vzorčno vlogo za gradbeno kulturo in trajnostnost pri lastnih gradbenih posegih”*

# Ocenjevalni sistem BNB



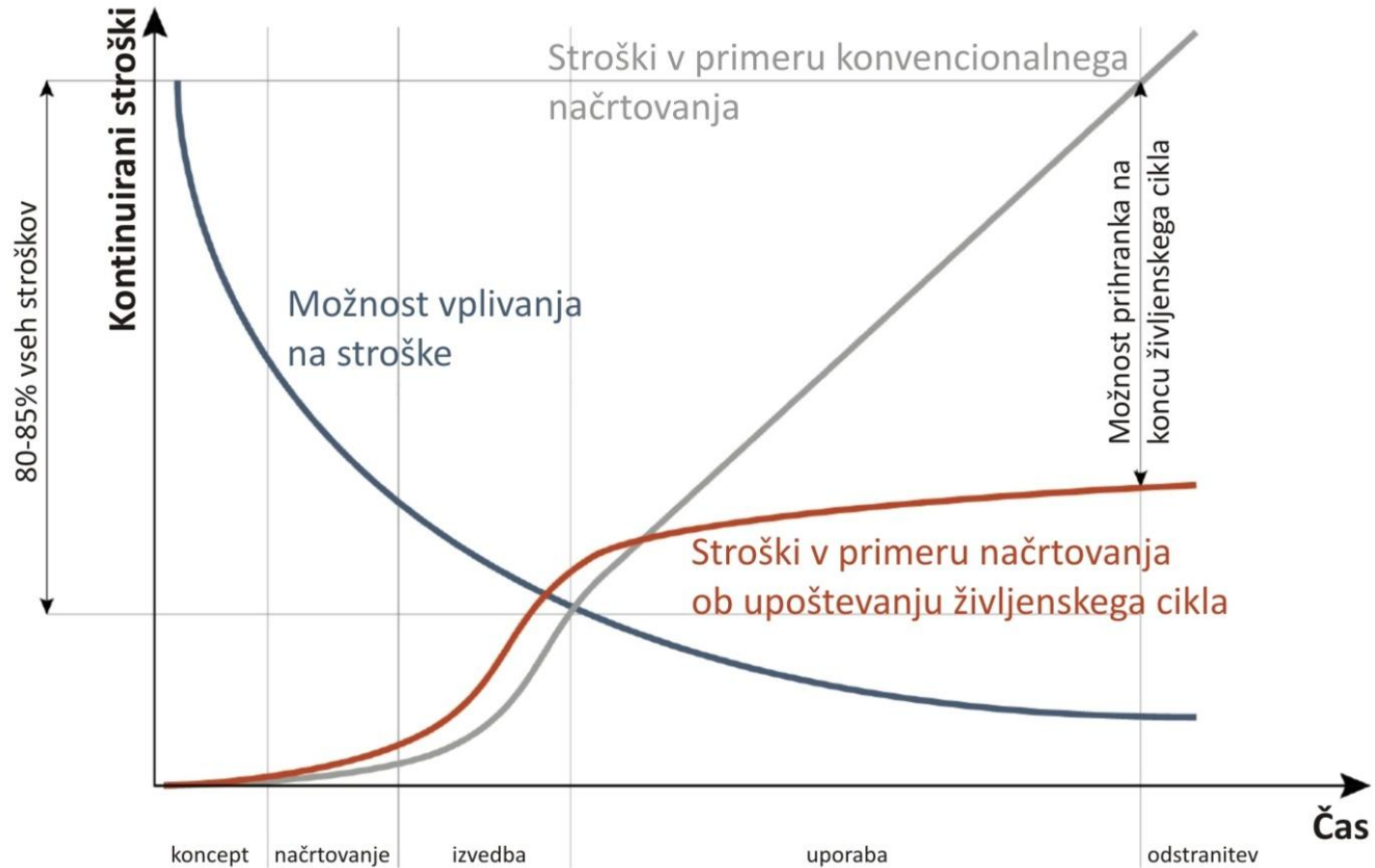
Nachhaltiges  
Bauen



DGNB



# Ekonomska kvaliteta





Skupina kriterijev	Št.	Opis	Določitev faze glede na RBBau						Optimizacija delovanja
			ES-bau	Natečaj	EW-Bau	Projekt izvedenih del	Izvedba del	Primo-pre-daja in projekt izvedenih del	
Ekološka kakovost									
Vplivi na globalno okolje	1.1.1	Potencial nastanka toplogrednih plinov (GWP)			X			0	
	1.1.2	Potencial razgradnje ozonske plasti (ODP)			X			0	
	1.1.3	Potencial nastanka ozona (POCP)			X			0	
	1.1.4	Potencial zakisljevanja (AP)			X			0	
	1.1.5	Potencial eutrofikacije (EP)			X			0	
	1.1.6	Nevarnosti za lokalno okolje			x		X	0	
	1.1.7	Trajnostno pridobivanje materialov / les				x	X	0	
Poraba virov	1.2.1	Neobnovljivi del potrebne primarne energije (PEne)	X/X	(X)	X			0	
	1.2.2	Celotna potrebna primarna energija in obnovljivi del primarne energije (PEe)	X/X	(X)	X			0	
	1.2.3	Potrebna pitna voda in količina odpadne vode	X/X		X/X			0	
	1.2.4	Potrebna površina	x	(X)	x			0	
Ekonomska kakovost									
Stroški v življenjskem ciklu	2.1.1	S stavbo povezani stroški v življenjskem ciklu	X/X		X/X			0	
Razvoj vrednosti	2.2.1	Uporabnost za tretji namen	x/x		x			0	
Družbeno-kulturološka in funkcionalna kakovost									
Zdravje, ugodje in zadovoljstvo uporabnikov	3.1.1	Termično ugodje pozimi	x		x/X			0	
	3.1.2	Termično ugodje poleti	x		x/X			0	
	3.1.3	Higiena notranjega prostora	x		x/x	x	X	0	
	3.1.4	Akustično ugodje			x			0	
	3.1.5	Vizualno ugodje			x			0	
	3.1.6	Vplivanje uporabnika	x		x			0	
	3.1.7	Značilnosti zunanega prostora	x	(X)	x			0	
	3.1.8	Varnost in nevarnost ob napakah	x		x			0	

Funkcionalnost	3.2.1	Dostopnost za invalide	x	(X)	x			0	
	3.2.2	Učinkovitost površin	X	(X)	x			0	
	3.2.3	Možnost spremembe namembnosti	x/x	(X)	x			0	
	3.2.4	Dostopnost	x	(X)	x			0	
	3.2.5	Prijaznost za kolesarje	x/x/x		x/x			0	
Zagotavljanje oblikovalske kakovosti	3.3.1	Oblikovalska in urbanistična kakovost	x	(X)				0	
	3.3.2	Umetnost v gradnji	x					0	
Tehnična kakovost									
Kakovost izvedbe tehnike	4.1.1	Zvočna zaščita			x/x			0	
	4.1.2	Toplota in zaščita pred nastankom kondenza	x/x		x/x			0	
	4.1.3	Čiščenje in vzdrževanje	x/x					0	
	4.1.4	Razgradnja, ločevanje in ponovna uporaba	x/x		x/x			0	
Procesna kakovost									
Kakovost načrtovanja	5.1.1	Priprava projekta	x					0	
	5.1.2	Integralno načrtovanje	x					0	
	5.1.3	Kompleksnost in optimizacija načrtovanja	x					0	
	5.1.4	Razpis in izbor izvajalca				x	X	0	
	5.1.5	Pogoji za optimalno rabo in upravljanje						0	
Kakovost izvedbe	5.2.1	Gradbišče / gradbeni procesi					X	0	
	5.2.2	Zagotavljanje kakovosti izvedbe					X	0	
	5.2.3	Sistematičen prehod v uporabo						0	x
Značilnosti lokacije									
Značilnosti lokacije	6.1.1	Nevarnosti na mikrolokaciji	x					0	
	6.1.2	Razmere na mikrolokaciji	x					0	
	6.1.3	Značilnosti četrta	x					0	
	6.1.4	Prometne navezave	x/x					0	
	6.1.5	Bližina do, za uporabo, pomembnih ustanov	x					0	
	6.1.6	Razpoložljivi mediji / navezave	x					0	
x		Kvalitativen način dokazovanja za standardne stavbe		0				Končno dokazilo za posamezne kriterije za vse vrste stavb	
X		Kvantitativen način dokazovanja za standardne stavbe							
x		Kvalitativen način dokazovanja za posebne stavbe		(x)					Obvezujoči kvalitativni / kvantitativni kriteriji pri natečaju
X		Kvantitativen način dokazovanja za posebne stavbe							

# Pred-preverba po BNB sistemu certificiranja

Šr.	Kriterij	Standardna stavba izhodišče		Standardna stavba Pre-Check ES-Bau			Presečna stavba Pre-Check ES-Bau			Standardna stavba Pre-Check EF-Bau			Presečna stavba Pre-Check EF-Bau		
		Št. točk (ocene-va nje) Je sta nje	Sto p nja izpo lnje-va nja	Št. točk (ocene-va nje) Je sta nje	Sto p nja izpo lnje-va nja	Sto p nja izpo lnje-va nja SKUPAJ	Št. točk (ocene-va nje) Je sta nje	Sto p nja izpo lnje-va nja	Sto p nja izpo lnje-va nja SKUPAJ	Št. točk (ocene-va nje) Je sta nje	Sto p nja izpo lnje-va nja	Sto p nja izpo lnje-va nja SKUPAJ	Št. točk (ocene-va nje) Je sta nje	Sto p nja izpo lnje-va nja	Sto p nja izpo lnje-va nja SKUPAJ
<b>Ekološka kvaliteta</b>															
<b>Vplivi na globalno okolje</b>															
1.1.1	Potencial nastanka toplogrednih plinov (GWP)	50,0	47,1%	50,0	26%	50,0	26%	50,0	20%	50,0	3%	0,0	3,4%	0,0	3,4%
1.1.2	Potencial razgradnje ozonske plasti (ODP)	50,0		50,0		50,0		50,0		0,0					
1.1.3	Potencial nastanka ozona (POCP)	50,0		50,0		50,0		50,0		0,0					
1.1.4	Potencial zakisljevanja (AP)	50,0		50,0		50,0		50,0		0,0					
1.1.5	Potencial evtrofikacije (EP)	50,0		50,0		50,0		50,0		0,0					
1.1.6	Nevarnosti za lokalno okolje	50,0		50,0		50,0		50,0		0,0					
1.1.7	Trajnostno pridobivanje materialov / les	50,0		50,0		50,0		50,0		50,0					
<b>Poraba virov</b>															
1.2.1	Neobnovljivi del potrebne primarne energije (PEne)	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
1.2.2	Celotna potrebna primarna energija in obnovljivi del primarne energije (PEe)	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
1.2.3	Potrebna pitna voda in količina odpadne vode	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
1.2.4	Potrebna površina	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
<b>Ekonomika kvaliteta</b>															
<b>Stroški v življenjskem ciklu</b>															
2.1.1	Številna povezani stroški v življenjskem ciklu	50,0	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%			
<b>Razvoj vrednosti</b>															
2.2.1	Uporabnost za tretji namen	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
<b>Družbeno-kulturno-ekološka in funkcionalna kvaliteta</b>															
<b>Zdravje, ugodje in zadovoljstvo uporabnikov</b>															
3.1.1	Termično ugodje pacimi	50,0	0,0	18%	0,0	7%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%			

# Zakaj ocenjevanje stavb in zakaj sistem?

- Poenostavitev javnega naročanja
- Jasna navodila in cilji za vključene v projekt
- Enostavno spremljanje in nadzor
- Zagotavljanje kakovosti skozi vse faze projekta
- “Naročnik prejme kar naroči”
- Promocijski učinek
  
- Zagotavljanje trajnostne kakovosti javnih stavb

# Zapis v zakon?

Odlok: Vse stavbe financirane in federalne proračuna (3,5 mlrd. €/leto) morajo:

- Izpolnjevati minimalno zahteve “Srebrnega standarda”
- Biti s svojimi energetske lastnostmi 30% pod veljavnimi zahtevami EnEV-a
- Stroški?                      Od 0% do +2% ob investiciji.



# HVALA!

Robert Smodiš



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.