

# STRUČNI SEMINAR O PROCJENI VRIJEDNOSTI NEKRETNINA - MGIPU 2017.

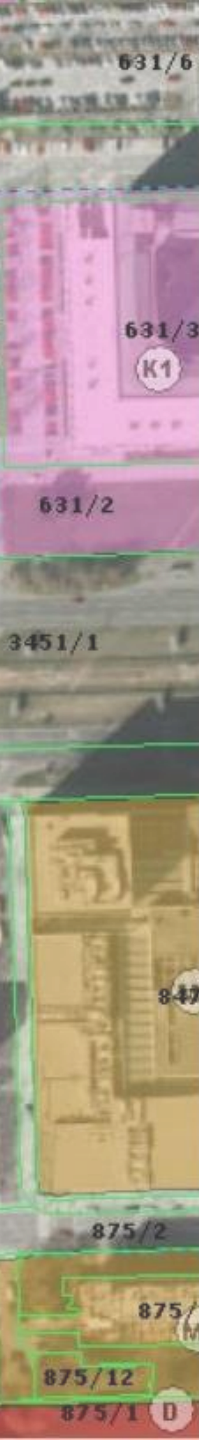
## Prihodovna metoda s računskim primjerima



Branimir Majčica, mag. zemljišnog menadžmenta  
Zagreb, listopad 2017.

# SADRŽAJ

1. Uvod
2. Područje primjene prihodovne metode
3. Uvjeti za primjenu prihodovne metode
4. Opći pregled poredbene metode
5. Inačice prihodovne metode
6. Zamjenska rješenja
7. Računski primjeri
8. Zaključak



# 1. UVOD

- Engleski naziv: *Income Approach*
- Njemački naziv: *Ertragswertverfahren*
- Izvorno tržišna metoda (kao i poredbena metoda)
- Ekonomska logika: *nitijedan upućeni investitor za nekretninu ne bi platio više od onoga što će dobiti kroz njeno korištenje*
- Ne smije se zamijeniti s investicijskim metodama:
  - Net Present Value Method (metoda sadašnje vrijednosti) ili
  - Discounted Cashflow (DCF)
- U Hrvatskoj normirane tri inačice prihodovne metode



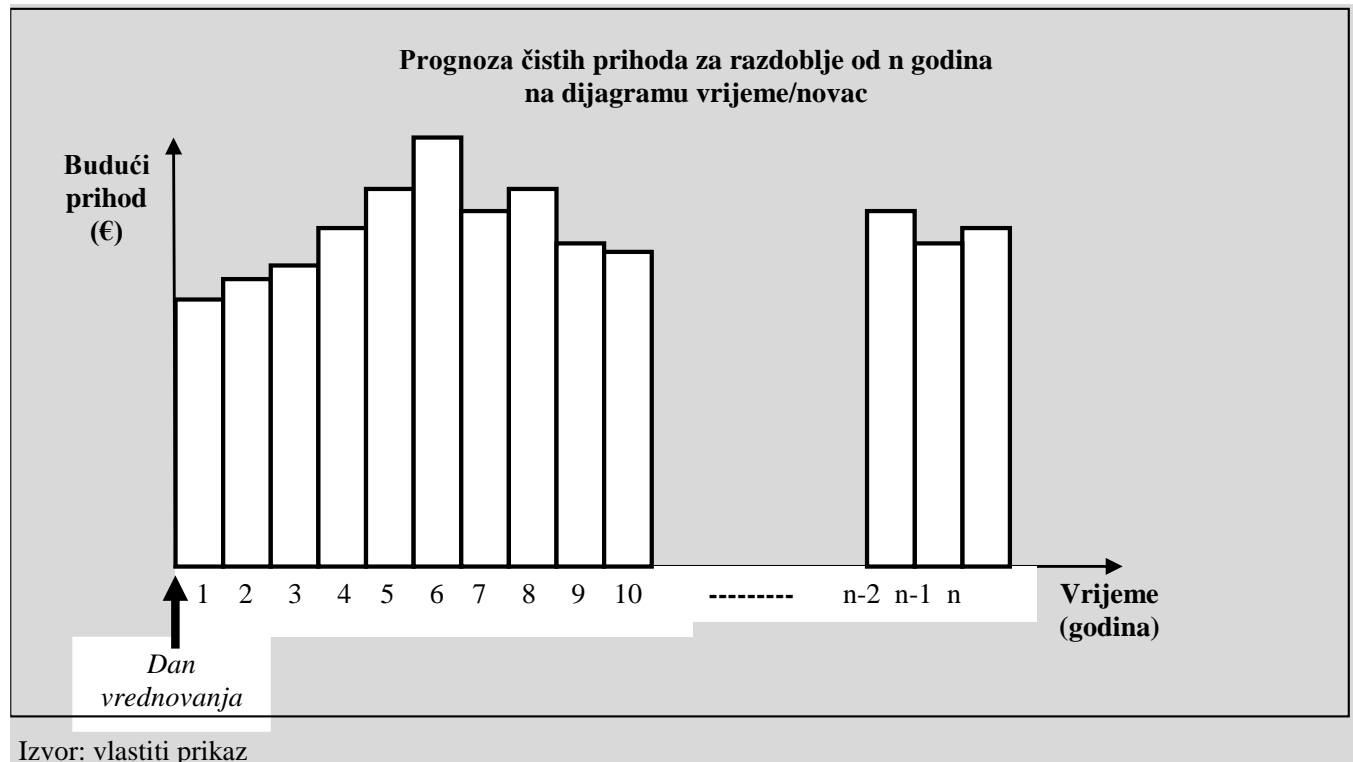
## 2. PODRUČJE PRIMJENE PRIHODOVNE METODE

- Primjena za nekretnine čija je svrha stvaranje prihoda – cijele nekretnine!!!
  - Trgovačke nekretnine
  - Nekretnine uredske, upravne i društvene namjene (cijele nekretnine)
  - Tvorničke nekretnine
  - Radionice
  - Logističke nekretnine
  - Javne garaže
  - Hoteli, klinike, domovi za starije, nekretnine za razonodu i usluge
  - Nekretnine javne namjene koje su trajno podložne javnoj namjeni



### 3. UVJETI ZA PRIMJENU PRIHODOVNE METODE (1)

1. Odgovarajuća vrsta nekretnine (vidjeti prethodni slide)
2. Poznavanje čistih godišnjih prihoda, kamatne stope na nekretninu i OOVK
3. **Temeljni problem prihodovne metode:** poznavanje (prognoza) čistih godišnjih prihoda:



### 3. UVJETI ZA PRIMJENU PRIHODOVNE METODE (2)

**Čisti prihod = ukupni prihod – troškovi gospodarenja**  
(na godišnjoj razini)

***Neto hladna najamnina/zakupnina (NHZ) = najamnina/zakupnina – pogonski troškovi***

*(upravo je NHZ najčešće ugovoreni iznos jer se pogonski troškovi u pravilu ne uračunavaju u zakupninu/najamninu)*

- **Troškovi gospodarenja** (paušalno: 20 - 40 % ukupnog godišnjeg prihoda ili najčešće 18 – 23 % NHZ)
  1. Troškovi upravljanja nekretninom (paušalno: 2 % NHZ)
  2. Troškovi održavanja (paušalno: 7 – 25 % ukupnog godišnjeg prihoda ili u apsolutnom iznosu €/m<sup>2</sup> godišnje, ovisno o vrsti i starosti građevine)
  3. Rizik od gubitka najamnine/zakupnine (paušalno: 2 % NHZ za stanovanje i 4 % za NHZ za gospodarstvo)
  4. Pogonski (režijski troškovi)



## 4. OPĆI PREGLED PRIHODOVNE METODE (1)

- Najopćenitije uređena čl. 24. st. 4. ZPVN-a, a inačice prihodovne metode čl. 39. – 42. Pravilnika
- „Pramajka” svih prihodovnih metoda:

$$PV = PG_1 \times q^{-1} + PG_2 \times q^{-2} + PG_3 \times q^{-3} + \dots + PG_n \times q^{-n} + (VZ - TU) \times q^{-n}$$

Prihodovna  
vrijednost

Diskontirani  
čisti prihod  
1. godine

Diskontirani  
čisti prihod  
2. godine

Diskontirani  
čisti prihod  
n-te godine

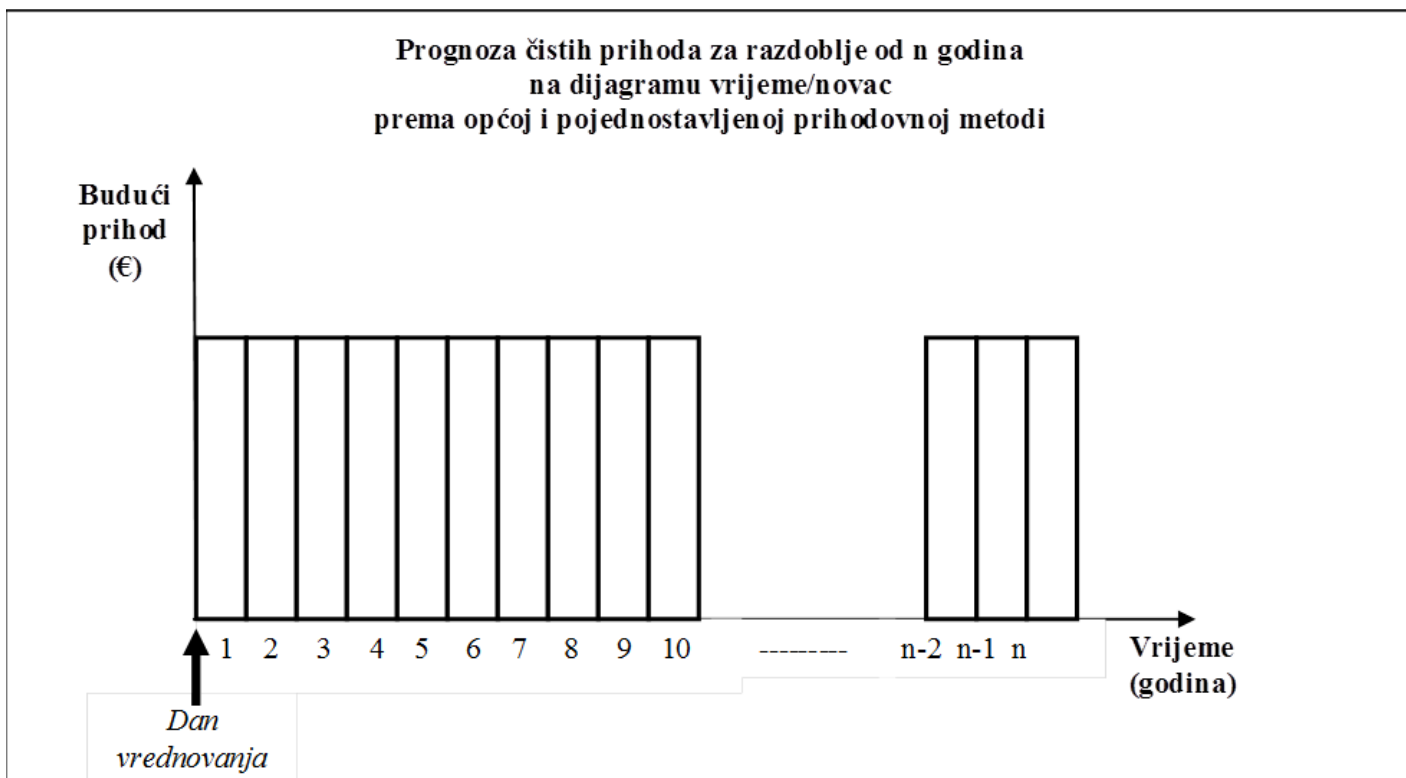
Diskontirana vrijednost  
zemljišta n-te godine  
(umanjena za troškove  
uklanjanja)

*Pri čemu je:*

PV	prihodovna vrijednost
$PG_i$	čisti prihod svake godine
n	ostatak održivog vijeka korištenja građevine
VZ	vrijednost zemljišta
q	diskontni faktor = $1 + p/100$
p	diskontna kamatna stopa
TU	troškovi uklanjanja

## 4. OPĆI PREGLED PRIHODOVNE METODE (2)

- U prihodovnoj metodi važe sljedeće pretpostavke:
  - Čisti prihodi **nepromjenjivi** tijekom cijelog OVK
  - Kamatna stopa na nekretninu **nepromjenjiva** tijekom cijelog OVK
  - Kamatna stopa na nekretninu je **jedinstvena stopa** prinosa i diskontiranja



Izvor: vlastiti prikaz



# 5. INAČICE PRIHODVNE METODE (1)

## Pojednostavljena prihodovna metoda

- Tzv. *jednotračna* prihodovna metoda iz čl. 41. Pravilnika matematički je identična s dvotračnom prihodovnom metodom

$$PV = PG \times M + VZ \times q^{-n}$$

$$PV = PG \times M + (+VZ \times q^{-n}) + (VZ - TU) \times q^{-n}$$

*može otpasti*

*kod OOVK < 50 godina*  
*kod OOVK > 50 godina*  
*kod OOVK < 20 godina*

- Samo kod OOVK > 50 godina postaje zaista „pojednostavljena“

$$PV = PG \times M$$

- Kod ekstremno visokih vrijednosti zemljišta potrebno je zadržati vrijednost zemljišta i kod OOVK > 50 godina!



## 5. INAČICE PRIHODOVNE METODE (2)

### Opća prihodovna metoda

- Tzv. *dvotračna prihodovna metoda* iz čl. 40. Pravilnika i matematički je identična s *jednotračnom prihodovnom metodom*:

$$PV = (PG - VZ \times p / 100) \times M + VZ$$

Vrijednost zgrade

Vrijednost zemljišta

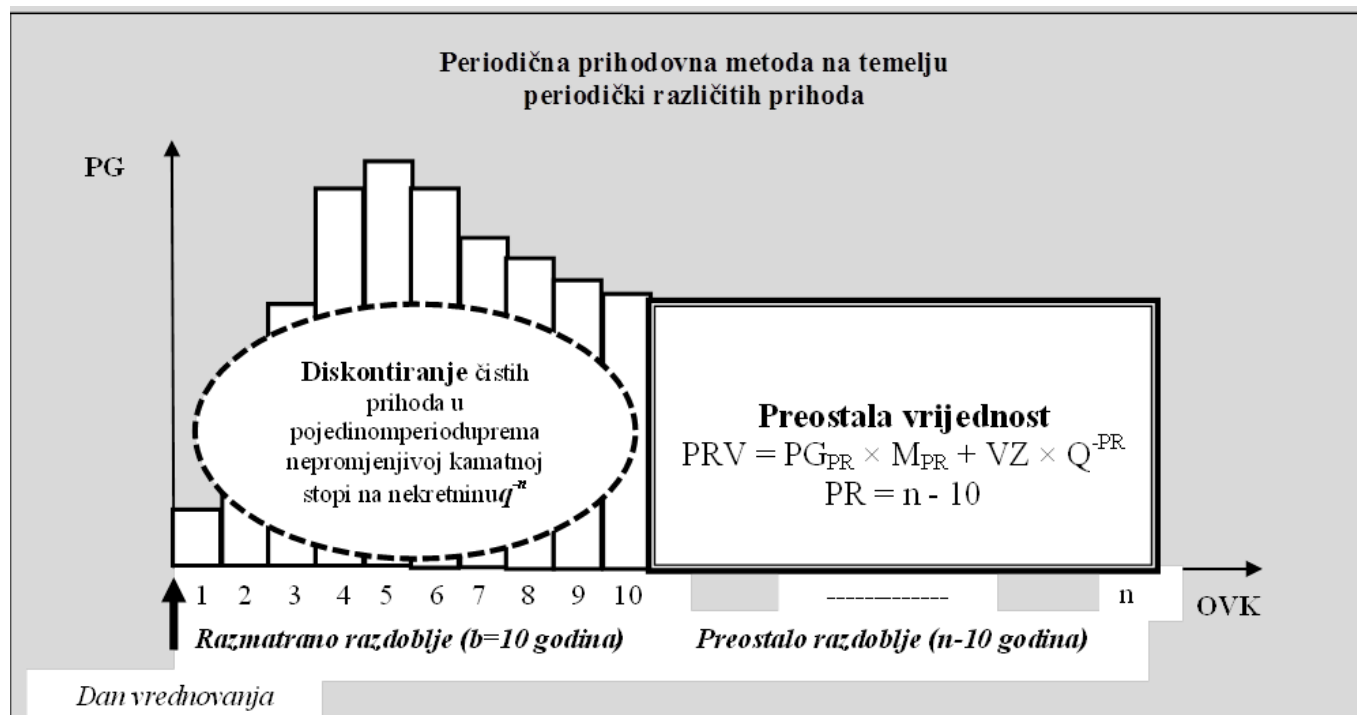
- Ako vrijednost člana  $(PG - VZ \times p / 100)$  teži k nuli ili dobiva negativni predznak (nesrazmjer između zemljišta i zgrade) nužna je prenamjena odnosno likvidacija sukladno članku 34. Pravilnika.



## 5. INAČICE PRIHODOVNE METODE (3)

### Periodična prihodovna metoda (1)

- Inačica iz čl. 42. Pravilnika, pokušaj “mirenja” prihodovne metode i DCF-a
- Primjenjuje se kada prihodi značajno odstupaju od prihoda koji se uobičajeno postižu na tržištu ili kod vrlo promjenjivih prihoda
- U prvih deset godina moguće su „slobodnije” prognoze čistih prihoda, mogu se uzimati u obzir čak i negativni prihodi
- U preostalom razdoblju (od 11. godine do isteka OVK) koriste se prihodi koji uobičajeno nastaju (održivi prihodi).



## 5. INAČICE PRIHODOVNE METODE (3)

### Periodična prihodovna metoda (2)

- Matematički zapis **identičan** kao za Discounted Cashflow metodu (DCF)
- Bitna **razlika** je u osnovici za vrednovanje:
  - DCF je investicijska metoda koja vodi do investicijske vrijednosti, ponekad može ali ne mora dovesti do tržišne vrijednosti
  - Prihodovna metoda vodi do tržišne vrijednosti
- Računska **razlika**:
  - preostalo razdoblje nije fiksno nego ovisi o OVK,
  - čisti prihodi su u pravilu **nepromjenjivi** tijekom cijelog OVK,
  - kamatna stopa na nekretninu **nepromjenjiva** tijekom cijelog OVK,
  - kamatna stopa na nekretninu je **jedinstvena stopa** prinosa i diskontiranja,
  - u pravilu se odvojeno procjenjuje vrijednost zemljišta od vrijednosti građevine.

Prihodovna vrijednost:

$$PG = \sum_i^b PG_i \times q^{-i} + (PG_{PR} \times M_{PR} + VZ \times q^{-PR}) \times q^{-b}$$

pri čemu je:

n = ostatak održivog vijeka korištenja

b = razmatrano razdoblje

PR = preostalo razdoblje

q = diskontni faktor =  $1 + p/100$

p = kamatna stopa na nekretnine

M = multiplikator (faktor sadašnje vrijednosti)

## 5. ZAMJENSKA RJEŠENJA

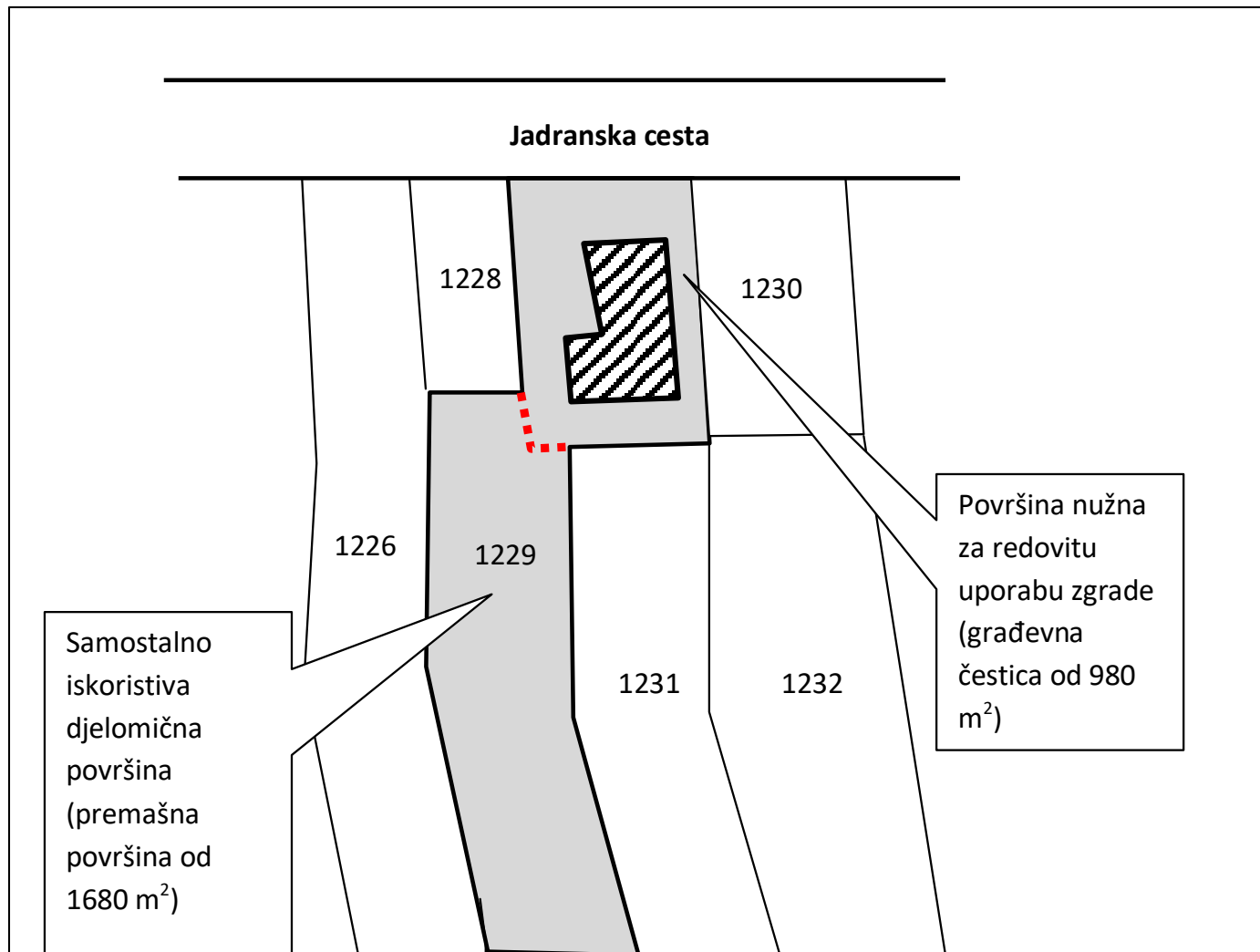
- Dinamička prihodovna metoda na temelju čistog godišnjeg prihoda i kamatne stope na nekretnine koji su izvedeni s **tržišta nekretnina**
- Ako se nakon temeljitih istraživanja zbirke kupoprodajnih cijena (tržišta nekretnina) dokaže da:
  - nisu raspoložive poredbene kupoprodajne cijene,
  - poredbene zakupnine/najmanine,
  - da su poznati podatci o ukupnom prihodu tvrtke, troškovima i običajnoj poduzetničkoj dobiti koji se realiziraju na procjenjivanoj nekretnini
  - da je poznata vrijednost usporedivog zemljišta

moгуća je procjena vrijednosti temeljem **ekstrakcijskog postupka** (rezidualne metode, postupka “unatraške” ili postupka “odmotavanja”, ali samo kao *ultima ratio*. **POZOR: puno pretpostavki – vrlo rizično!**

- ~~Discounted Cashflow (DCF) metoda na temelju prihoda i stopa prinosa izvedenih s **tržišta kapitala**~~



## 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM – ISPRAVNO (1)



## 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM – ISPRAVNO (2)

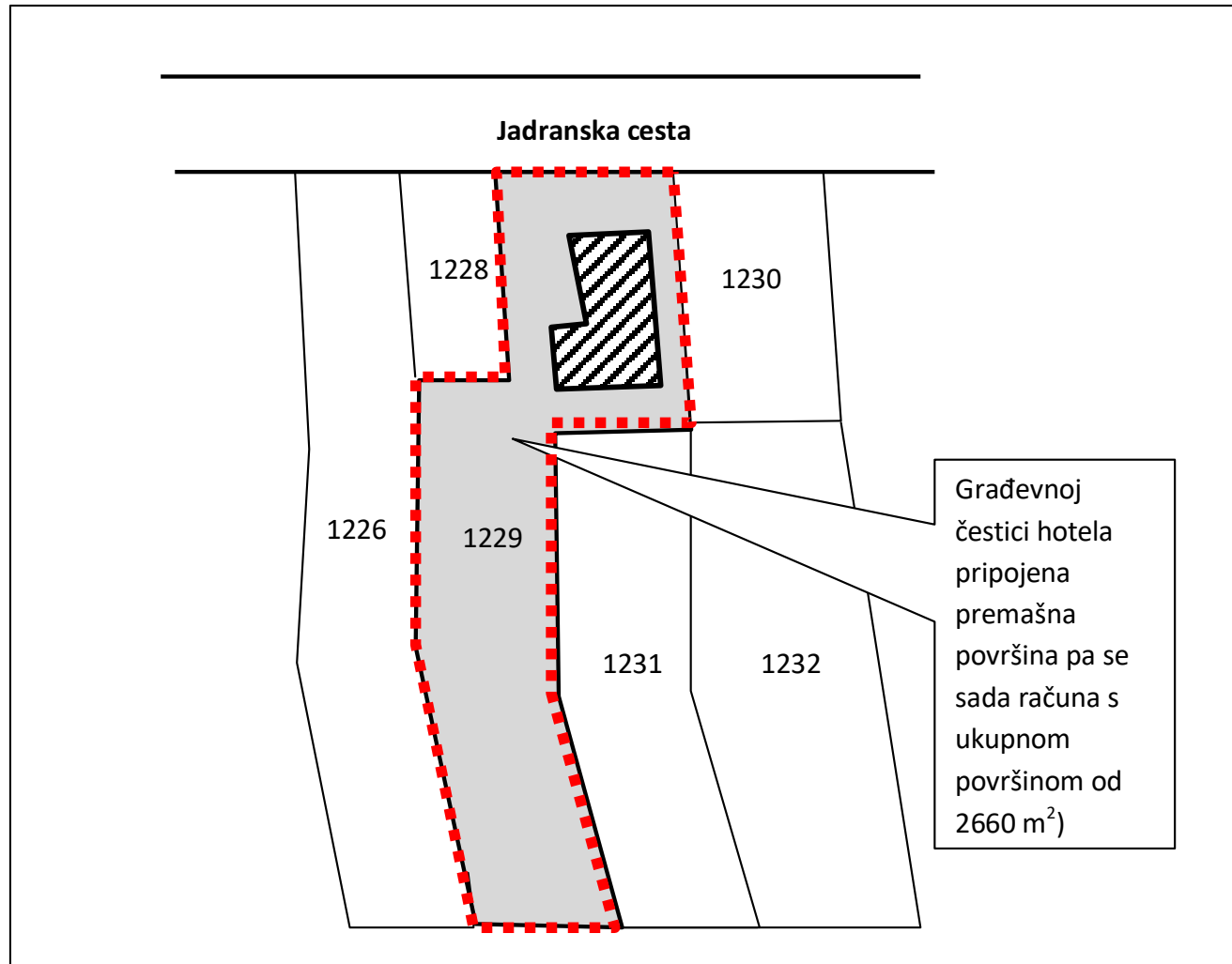
Ukupna površina zemljišta u m2:	2660	Održivi vijek korištenja (OVK):	50 godina
<b>Površina katastarske čestice u m2:</b>	<b>980</b>	Ostatak održivog vijeka korištenja (OOVK):	43 godine
Namjena:	Turistička	Građevna bruto površina (GBP):	2100 m2
Premašna površina u m2:	1680	Korisna površina (KP):	1650
Vrijednost zemljišta po m2:	180,00 €	Broj soba:	60
<i>Ukupna vrijednost zemljišta kat. čest. (VZ):</i>	<i>176.400,00 €</i>	Kamatna stopa na nekretninu:	6,00%
<i>Ugovorena godišnja zakupnina (NHZ):</i>	<i>168.300,00 €</i>	Ugovorena mjesečna zakupnina po m2/KP	8,50 €
Godina izgradnje:	2010.	Rad hotela (8 mjeseci):	III.-X.

## 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM – ISPRAVNO (3)

	<b>Ukupni godišnji prihod:</b>	<b>168.300,00 €</b>	
	Troškovi gospodarenja 19%:	31.977,00 €	
	<b>Čisti godišnji prihod:</b>	<b>136.323,00 €</b>	
	Multiplikator za n=43 godine i kamatna stopa na nekretninu p=6 %:	15,31	
	<i>Čisti godišnji prihod:</i>	<i>136.323,00 €</i>	
	Udjel vrijednosti građevine:	1.925.064,09 €	92%
	Udjel vrijednosti zemljišta:	176.400,00 €	8%
	<b>Prihodovna vrijednost (ukupno):</b>	<b>2.101.464,09 €</b>	
	<i>Prihodovna vrijednost po m2 KP:</i>	<i>1.273,61 €</i>	
	Premašna površina u m2:	1680	
	Vrijednost zemljišta:	180,00 €	
	<b>Vrijednost premašne površine:</b>	<b>302.400,00 €</b>	
<b>TRŽIŠNA VRIJEDNOST GARNI HOTELA I PREMAŠNE POVRŠINE</b>			
	<b>Sveukupno:</b>	<b>2.403.864,09 €</b>	



# 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM – POGREŠNO (1)



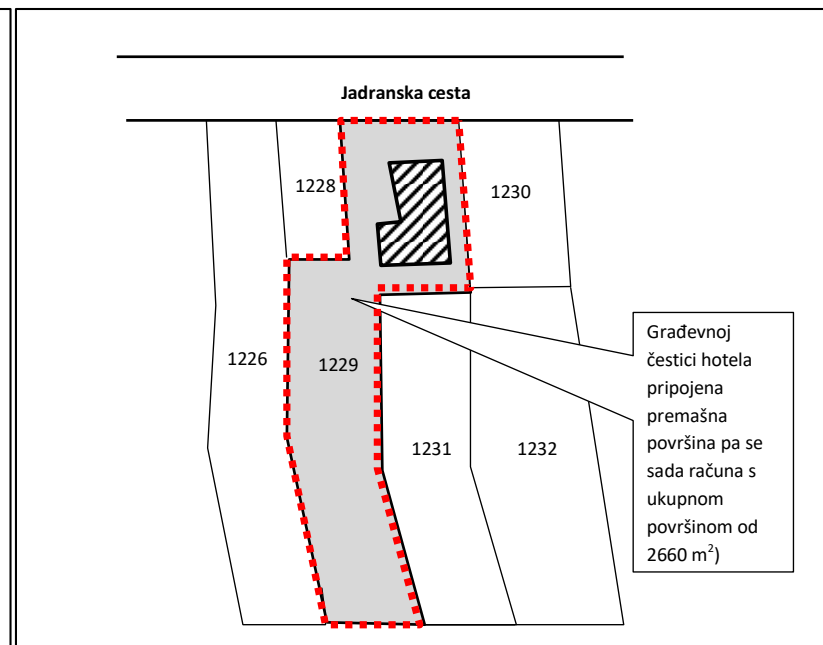
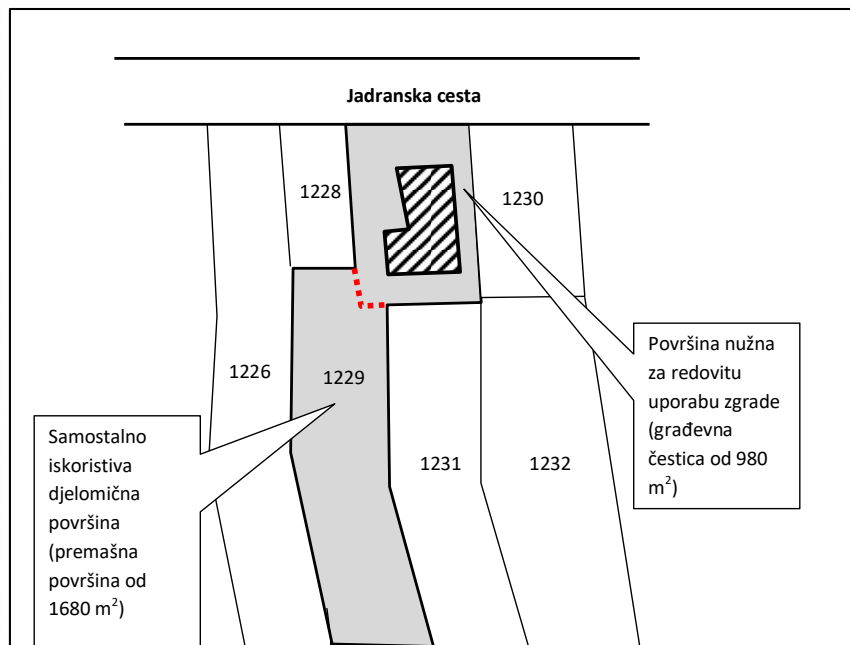
# 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM – POGREŠNO (2)

<b>Građevnoj čestici hotela "pripojena" premašna površina!</b>		
<b>Površina katastarske čestice u m2:</b>	<b>2660</b>	
Namjena:	Turistička	
Vrijednost zemljišta po m2:	180,00 €	
<b>Ukupna vrijednost zemljišta (VZ):</b>	<b>478.800,00 €</b>	← Pogreška!
Godina izgradnje:	2010.	
Održivi vijek korištenja (OVK):	50 godina	
Ostatak održivog vijeka korištenja (OOVK):	43 godine	
GBP:	2100 m2	
NKP:	1650	
Broj soba:	60	
Kamatna stopa na nekretninu:	6,00%	
Rad hotela (8 mjeseci):	III.-X.	
Nepromijenjeno u odnosu na prethodni primjer!		
<b>Čisti godišnji prihod:</b>	<b>136.323,00 €</b>	
<b>U ovom zapisu pogreška "nevidljiva"!!!</b>		
Multiplikator za n=43 godine i kamatna stopa na	15,31	
<i>Čisti godišnji prihod:</i>	<i>136.323,00 €</i>	
Udjel vrijednosti građevine:	1.647.279,45 €	77%
Udjel vrijednosti zemljišta:	478.800,00 €	23%
<b>Prihodovna vrijednost (ukupno):</b>	<b>2.126.079,45 €</b>	
<i>Prihodovna vrijednost po m2 KP:</i>	<i>1.288,53 €</i>	

# 9. RAČUNSKI PRIMJERI – GARNI HOTEL DVOTRAČNOM (OPĆOM) PRIHODOVNOM METODOM –

## POGREŠNO (3) – ANALIZA POGREŠKE

**ISPRAVNO !** **POGREŠNO !**



### ANALIZA "SITNE" POGREŠKE!

Odvojeno utvrđene vrijednosti površina:	<b>2.403.864,09 €</b>
Zajedno (pogrešno) utvrđene vrij. površ.	<b>2.126.079,45 €</b>
<b>Apsolutna razlika koja je "isparila":</b>	<b>277.784,64 €</b>
<b>Relativna razlika koja je "isparila":</b>	<b>12%</b>

## 10. ZAKLJUČAK

Prihodovna metoda je najprikladnija za procjenu vrijednosti nekretnina čija je svrha stvaranje prihoda ali kakvoća i plauzibilnost rezultata primarno ovise o pravilnom određivanju čistog prihoda.

### Izvori:

1. Ž. Uhlir/B. Majčica, Priručnik za procjenu vrijednosti nekretnina, Zagreb: Društvo građevinskih inženjera Zagreb (DGIZ), 2016.
2. W. Kleiber, Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 6 ur., Köln: Bundesanzeiger Verlag, 2010.
3. Appraisal Institute (AI), The Appraisal of Real Estate, 14. ur., Chicago: Appraisal Institute, 2013.

*Zahvaljujem na pažnji, pitanja...*