

# Vodič kroz plodnost





Plodnost je kroz istoriju predstavljala jedno od osnovnih obeležja ljudskog postojanja, duboko povezano sa razumevanjem života, njegovog nastavka i smisla. Od davnih vremena, kada su je različite kulture izražavale kroz simbole, verovanja i običaje, pa sve do savremenog doba u kojem se oslanjamo na napredna medicinska dostignuća, način na koji posmatramo plodnost stalno se menjao. Retko koja tema je istovremeno ostala toliko univerzalna, a opet prošla kroz toliko različitih interpretacija.

Začće, kao prirodan izraz plodnosti, označava početak novog života i jedinstven proces koji prevazilazi biološke okvire. Ono ima važnu ulogu ne samo na ličnom nivou, već i u širem društvenom kontekstu, kao temelj porodice i kontinuiteta generacija. Tokom istorije, plodnost je nosila značenja koja su obuhvatala sigurnost, nadu i budućnost.

Ipak, savremeni trenutak donosi i određene izazove. Uprkos napretku medicine i većim mogućnostima nego ikada ranije, sve više ljudi suočava se sa poteškoćama u ostvarivanju potomstva. Ovaj trend ukazuje na složenu povezanost različitih faktora, od zdravstvenih i genetskih, do uticaja načina života i okruženja.

U takvom kontekstu, razumevanje plodnosti postaje izuzetno važno. Ono podrazumeva ne samo poznavanje osnovnih bioloških procesa, već i pravovremeno prepoznavanje problema, informisano donošenje odluka i dostupnost adekvatne podrške. Ovaj vodič ima za cilj da pruži jasne i pouzdane informacije koje će pomoći u boljem razumevanju reproduktivnog zdravlja i mogućnosti koje savremena medicina nudi.

Iako put do roditeljstva ponekad može biti složen i neizvestan, znanje, podrška i pravovremena reakcija često igraju ključnu ulogu u njegovom ostvarenju.

*Prof. dr Đuro Macut*

## ZNANJE O PLODNOSTI

| 1 |

### ŠTA ZAPRAVO ZNAČI BITI PLODAN/PLODNA?

Biti plodan podrazumeva biološku sposobnost učešća u stvaranju deteta.

Kod žene, to je mogućnost jajnika da oslobode zrelu jajnu ćeliju (žensku reproduktivnu ćeliju) koja može biti uspešno oplođena, kako bi došlo do začeća i održavanja trudnoće. Kod muškarca, to znači da testisi proizvode spermatozoide (muške reproduktivne ćelije) koji imaju sposobnost da oplode jajnu ćeliju.

Plodnost nije samo mogućnost dobijanja deteta, već sklad reproduktivnih organa, hormona i opšteg zdravlja. Na nju utiču brojni faktori: godine starosti, opšte zdravstveno stanje, način života, ali i genetika. Važno je zapamtiti da plodnost nije ista kod svih ljudi i da se razlikuje od osobe do osobe, a na nju najviše utiču godine starosti i ona se prirodno menja tokom vremena.

#### PLODNOST KAO POTENCIJAL, NE OBEĆANJE

Plodnost predstavlja mogućnost, ali ne i garanciju da će do trudnoće doći brzo ili lako. Čak i kada su oba partnera zdrava, normalno je da se začeće ne desi odmah. Kod nekih parova trudnoća se ostvari u prvih nekoliko meseci, dok je drugima potrebno više vremena. Na to utiču brojni faktori, kao što su optimalan trenutak intimnih odnosa, stres, umor i opšte zdravstveno stanje oba partnera.

Važno je razumeti da trud oko ostvarivanja trudnoće ne znači automatski da postoji problem. Uz strpljenje i realna očekivanja, proces pokušavanja prolazi mirnije i bez dodatnog pritiska. Zdrava mlada žena i zdrav, reproduktivno sposoban muškarac, pod optimalnim okolnostima, imaju oko 20% šanse da ostvare trudnoću tokom jednog meseca.

| 2 |

### KAKO SE PLODNOST MENJA S GODINAMA?

Plodnost se menja tokom života, baš kao što se menja i funkcionisanje našeg tela.

Kod žena se broj i kvalitet jajnih ćelija prirodno smanjuju s godinama – naročito nakon 35. godine života. Kod muškaraca se spermatozoidi stvaraju tokom celog života, ali njihov kvalitet s vremenom može da opada, posebno nakon četrdesete godine. Ipak, ne postoji fiksna starosna granica kada neko prestaje da bude plodan.

Biološke promene se ne dešavaju kod svih istim tempom. Neko ostaje optimalno plodan duže, dok se kod drugih promene dešavaju ranije. Zbog toga se plodnost uvek posmatra individualno.

## **PLODNOST KAO ZAJEDNIČKA ODGOVORNOST I ULAGANJE U BUDUĆNOST**

Plodnost nije samo „ženska tema“ – ona je zajednička odgovornost oba partnera. Na šanse za trudnoću utiče zdravlje i žene i muškarca. Briga o plodnosti podrazumeva zdrav način života, redovne lekarske kontrole i pravovremenu informisanost.

Čak i ako roditeljstvo ne planirate odmah, važno je razmišljati dugoročno i informisati se na vreme. Male promene u navikama, poput zdravije ishrane, promene životnog stila ili smanjenja stresa, mogu imati veliki značaj za kasnije. Ulaganje u zdravlje danas znači više mogućnosti sutra. Nekada je upravo i najteže uraditi ono što zavisi od nas samih.

## **| 3 | KAKO NASTAJE NOVI ŽIVOT: OSNOVE KOJE TREBA DA ZNAŠ**

### **MENSTRUALNI CIKLUS**

Menstrualni ciklus je prirodni mesečni ritam u telu žene. On predstavlja niz promena koje pripremaju organizam za moguću trudnoću. Ciklus počinje prvim danom menstruacije (krvarenjem) i traje do prvog dana sledeće. Tokom ciklusa se menja nivo hormona, zadebljava se sluzokoža materice i sazreva jajna ćelija. Dužina ciklusa varira i može trajati između 21 i 35 dana. Ciklus ima nekoliko osnovnih faza: menstrualnu fazu, fazu sazrevanja jajne ćelije, ovulaciju i fazu nakon ovulacije. Razumevanje sopstvenog ciklusa pomaže ženi da bolje upozna svoje telo i lakše prepozna plodne dane.

### **OVULACIJA – ŠTA JE TO I KADA SE DEŠAVA?**

Ovulacija je trenutak kada se oslobađa zrela jajna ćelija iz jajnika, spremna za oplodnju. To je ključni trenutak za začeće. Ovulacija se obično dešava oko sredine



ciklusa, ali ne uvek istog dana. Čin ovulacije obeležava pucanje folikula u kom se nalazi zrela jajna ćelija i njeno oslobađanje u jajovod.

Jajna ćelija živi kratko, najčešće oko 12 do 24 sata, dok spermatozoidi mogu da prežive nekoliko dana, pa je period oko ovulacije najplodniji deo ciklusa.

### **SPERMATOZOIDI I NJIHOVA ULOGA**

Spermatozoidi su muške polne ćelije čija je uloga da oplode jajnu ćeliju. Stalno se proizvode u testisima, ali da bi bili efikasni, moraju biti brojni, zdravi i pokretljivi. Iako milioni spermatozoida učestvuju u trci, samo jedan uspeva da proдре u jajnu ćeliju. U telu žene mogu preživeti od 3 do 5 dana, što povećava šanse za oplodnju čak i ako seksualni odnos nije bio tačno na dan ovulacije.

### **PLODNI DANI: DANI KADA SU ŠANSE NAJVEĆE**

To su dani neposredno pre ovulacije, tokom same ovulacije i kratko nakon nje. Ukupno traju oko 4 do 6 dana u jednom ciklusu. Ciljani odnosi su posebno važni pre i neposredno u vreme ovulacije. Praćenjem ciklusa mogu se okvirno odrediti ovi dani, ali treba biti svestan da takve procene nisu uvek sasvim precizne jer ciklus nije potpuno predvidljiv.

## ZAŠTO SE TRUDNOĆA NE DESI UVEK ODMAH?

Mnogi očekuju da će do trudnoće stići brzo, ali je normalno da put do začeca potraje nekoliko meseci, pa i do godinu dana. Na ishod utiče tempiranje odnosa, kvalitet polnih ćelija, stanje materice, ali i faktori poput stresa i umora. Čekanje je normalan deo procesa i ne znači odmah postojanje zdravstvenog problema.

## BEBE ZAČETE PRIRODNO I UZ POMOĆ SAVREMENIH TEHNIKA MEDICINE

Većina dece se začine prirodnim putem, ali postoje situacije kada je potrebna podrška. Savremena medicina nudi metode koje ne zamenjuju niti narušavaju prirodni proces, već ga podržavaju tamo gde postoje prepreke. Za mnoge parove, ove procedure predstavljaju nadu i priliku da se ostvare kao roditelji.

## OPLODNJA JAJNE ĆELIJE – POČETAK JEDNOG ŽIVOTA

Opodnja je trenutak kada se spermatozoid i jajna ćelija spoje. Svaka ćelija daje polovinu svog genetskog materijala (DNK) da bi nastala prva ćelija novog bića – zigot. Ta ćelija se ubrzano deli putujući ka materici, gde se usađuje. Celo naše telo i svi organi nastaju iz ove jedne početne ćelije.

## | 4 |

## TVOJE GODINE I TVOJA PLODNOST

### ŽENSKA PLODNOST: RAZLIKA IZMEĐU BIOLOŠKIH I „KALENDARSKIH“ GODINA

Žene se rađaju sa ograničenim brojem jajnih ćelija čiji se broj i kvalitet vremenom smanjuju. Najveće šanse za trudnoću su u dvadesetim godinama. U tridesetim potencijal počinje da opada, a proces se ubrzava nakon 35. godine. Važno je razlikovati kalendarske godine od bioloških (stanje tela). Neke žene ostaju plodne duže, dok druge ranije osete pad reproduktivnog potencijala usled genetike, zdravlja i navika.

## MUŠKA PLODNOST I GODINE

Iako muškarci proizvode spermatozoide celog života, istraživanja pokazuju da kvalitet opada sa starenjem, posebno posle četrdesete godine. Broj pokretljivih spermatozoida se može smanjiti, a rizik od genetskih oštećenja ploda rasti. Kvalitet muške ćelije, jednako kao i ženske, direktno utiče na kvalitet budućeg embriona.

## | 5 |

## ŠTA SVE UTIČE NA TVOJU PLODNOST?

- **San, stres i tempo života:** Nedostatak sna i konstantan stres remete hormonsku ravnotežu, što utiče na ciklus i kvalitet spermatozoida.
- **Ishrana i telesna težina:** Telo u ravnoteži lakše održava hormone. I neuhranjenost i gojaznost, kao i nagle dijetе, mogu negativno uticati na plodnost.
- **Pušenje i alkohol:** Ovi proizvodi dokazano štete plodnosti oba pola. Izbacivanje ovih navika vodi ka boljem opštem zdravlju i većim šansama za začeca.
- **Fizička aktivnost:** Umereno kretanje je blagotvorno, ali ekstremni intenzitet uz steroide ili rigorozne dijetе može poremetiti ciklus i nivo hormona.
- **Okruženje:** Hemikalije iz plastike, kozmetike i toksini iz okruženja mogu delovati kao hormonski ometači. Male promene u izboru proizvoda mogu smanjiti ove rizike.

## | 6 |

## PLODNOST ŽENE

### KAKO SE PROVERAVA PLODNOST ŽENE?

Provera počinje razgovorom o ciklusu i opštem zdravlju. Zatim se rade osnovne analize i uvid u rad jajnika, materice i statusa polnih hormona. Ovi pregledi služe

da se na vreme uoče eventualne prepreke, čak i ako se trudnoća ne planira odmah.

- **Papa test i kolposkopija:** Prate zdravije grlića materice i pomažu u ranom otkrivanju promena koje mogu uticati na reproduktivno zdravlje.
- **Hormonski status:** Hormoni upravljaju ciklusom. Važno je znati da redovan ciklus ne garantuje uvek ovulaciju, kao što ni neredovan ne znači njeno odsustvo. Provera hormona otkriva da li telo funkcioniše u ravnoteži.
- **Ultrazvučni i ginekološki pregled:** Pružaju informacije o stanju organa i uočavaju nepravilnosti poput cista. Ovi rutinski pregledi mogu biti signal da bi se trebalo požuriti sa planiranjem trudnoće. Oni nam pomažu da se, ako se pojave, problemi otkriju na vreme, i da se terapija i lečenje započnu pravovremeno, u skladu sa protokolima.

## | 7 |

### PLODNOŠĆ MUŠKARCA

#### OSNOVNI FAKTORI I NASTANAK SPERMATOZOIDA

Muška plodnost zavisi od broja, pokretljivosti i oblika spermatozoida. Njihov razvoj u testisima traje nekoliko nedelja i osetljiv je na visoku temperaturu (infekcije, toplota), stres i polne bolesti. Da bi došlo do začeća, nužno je da spermatozoidi budu dovoljno brojni, pokretljivi i pravilnog oblika. Na ove faktore utiču godine, zdravstveno stanje i životne navike. Pozitivne promene u načinu života daju rezultate tek nakon nekoliko nedelja, koliko je potrebno novim ćelijama da sazru.

#### SPERMOGRAM: OSNOVNA PROVERA

Analiza sperme ili spermogram je jednostavan i bezbolan postupak. On daje sliku o stanju spermatozoida i pokazuje koliko su i muškarci, uprkos tome što su „jači

pol“, osetljivi. Uzorak se daje u kontrolisanim uslovima, a rezultati su obično dostupni brzo.

Na osnovu nalaza, lekar može proceniti da li je nalaz u redu ili je potrebno uraditi dodatne analize. U mnogim slučajevima, i manje promene u načinu života ili terapija mogu doprineti poboljšanju rezultata.

Kvalitet se često može poboljšati boljim snom, ishranom i relaksacijom.

## | 8 |

### POLNO PRENOSIVE INFEKCIJE (PPI) I PLODNOŠĆ

Polno prenosive infekcije (PPI) mogu ozbiljno ugroziti plodnost ukoliko se ne otkriju i ne leče na vreme.

Bakterijske infekcije poput hlamidije, gonoreje i sifilisa, kao i virusne infekcije poput HPV-a, HIV-a, HSV-a te hepatitisa B i C, narušavaju opšte zdravlje, dok neke direktno smanjuju šanse za začeće ili negativno utiču na tok trudnoće. Iako se ove infekcije leče različitim metodama, prevencija je ključna za smanjenje rizika, pre svega upotreba kondoma.

Mnoge infekcije protiču asimptomatski (bez jasnih simptoma), pa osoba može dugo biti prenosilac, a da toga nije svesna. Ako se ne leči, upala se može proširiti i trajno oštetiti reproduktivne organe oba partnera. Pravovremeno informisanje, redovno testiranje i istovremeno lečenje oba partnera jedini su sigurni načini za očuvanje reproduktivnog zdravlja.

#### HLAMIDIJA, MIKOPLAZMA I UREAPLAZMA

Ove bakterijske infekcije su veoma rasprostranjene i često prolaze neprimećeno.



- **Kod žena:** Mogu dovesti do upale jajovoda i stvaranja sraslina, što fizički onemogućava prolazak jajne ćelije.
- **Kod muškaraca:** Mogu negativno uticati na broj i pokretljivost spermatozoida.

Često se otkrivaju tek kada par potraži pomoć zbog poteškoća sa začećem. Ipak, testiranje je jednostavno, a lečenje antibioticima efikasno ako se započne na vreme.

**Važna napomena:** Određeni mikroorganizmi mogu biti deo prirodne flore (mikrobioma) organizma. Njihovo prisustvo ne znači nužno infekciju niti zahteva agresivnu, višemesečnu antibiotsku terapiju. Dijagnozu i plan lečenja uvek mora postaviti lekar.

### PREVENCIJA I PODACI SZO

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), milioni ljudi svake godine dobiju neku polno prenosivu infekciju. Edukacija, odgovorno seksualno ponašanje i redovni pregledi su najmoćniji alati u zaštiti sopstvenog zdravlja i zdravlja partnera.

## | 9 |

### HPV INFEKCIJA I VAKCINACIJA

Humani papiloma virus (HPV) je najčešća polno prenosiva infekcija na svetu.

Većina ljudi tokom života dođe u kontakt sa nekim od tipova ovog virusa. Iako organizam često sam eliminiše virus, dugotrajna (perzistentna) infekcija visokorizičnim tipovima može dovesti do ozbiljnih posledica: od pojave kondiloma (genitalnih bradavica) do malignih oboljenja poput raka grlića materice, grla ili penisa.

#### KAKO SE ZAŠTITITI?

- **Redovni pregledi:** Ginekološki i urološki pregledi omogućavaju rano otkrivanje promena na ćelijskom nivou.
- **Vakcinacija:** Ovo je najefikasnija mera prevencije koja značajno smanjuje rizik od raka.

**Dostupnost vakcine u Srbiji:** Od 2022. godine, vakcina protiv HPV-a je besplatna u domovima zdravlja za svu decu (devojčice i dečake) uzrasta od 9 do 19 godina, o trošku Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje (RFZO). Vakcinacija je moguća i kod starije, seksualno aktivne populacije, uz prethodnu konsultaciju sa izabranim lekarom.

## | 10 |

### PLANIRANJE TRUDNOĆE I KONTRACENCIJA

Kontracepcija služi odlaganju trudnoće dok par ne bude spreman.

- **Kondomi:** Štite i od neželjene trudnoće i od većine PPI.

- **Hormonska kontracepcija:** Sprečava ovulaciju. Često se koristi i za regulisanje neredovnih ciklusa. Save-tuje se „dvojna zaštita“ (pilula + kondom) radi zaštite od infekcija.
- **Hitna kontracepcija:** „Pilula za dan posle“ je posled-nja šansa nakon nezaštićenog odnosa (deluje unutar 72 h - 120 h). Ona odlaže ovulaciju i nije zamena za redovnu kontracepciju.
- **Spirala (IUD):** Dugotrajna metoda koju postavlja lekar. Plodnost se vraća odmah nakon uklanjanja.
- **Tradicionalne metode:** Praćenje ciklusa zahteva dobro poznavanje tela, ali nije uvek pouzdano zbog variranja ciklusa.

**Mit o plodnosti:** Kontracepcija ne „troši“ plodnost. Naprotiv, ona čuva reproduktivno zdravlje sprečavajući trudnoće koje bi mogle završiti prekidom, čije posledice mogu biti opasne.

## | 11 |

# KAKO DA OČUVAMO PLODNOST ZA BUDUĆNOST?

## ZAMRZAVANJE REPRODUKTIVNIH ČELIJA

Zamrzavanje jajnih ćelija i spermatozoida omogućava očuvanje reproduktivnog potencijala za periode kada okolnosti budu povoljnije. Ova metoda je dragocena za osobe koje su iz zdravstvenih razloga (poput onkoloških terapija ili operacija) prinuđene da odlože roditeljstvo, ali i za sve one koji tu odluku donose zbog ličnih, profesionalnih ili životnih planova.

Kako proces funkcioniše? Reproductive ćelije se čuvaju u strogo kontrolisanim, laboratorijskim uslovi-ma i ostaju vitalne sve do trenutka kada osoba bude spremna za osnivanje porodice.



Iako zamrzavanje nije apsolutna garancija trudnoće, ono predstavlja:

- Povećanu šansu za začće u kasnijem životnom dobu.
- Dodatni osećaj sigurnosti i smanjenje pritiska "biološkog sata".
- Slobodu izbora, ostavljajući prostor za odluke koje će doći u pravom trenutku.

## ONKOFERTILITET

Očuvanje plodnosti kod osoba koje se leče od malignih bolesti je danas realnost. Hemioterapija i zračenje mogu oštetiti polne ćelije, pa je važno zamrznuti materijal pre početka lečenja. Uz nove medicinske uspehe, mnogi pacijenti nakon izlečenja uspešno ostvaruju roditeljstvo zahvaljujući ovim metodama.



## Za srce više

Nacionalna kampanja  
o fertilitetu

Ovaj vodič deo je Nacionalne kampanje o fertilitetu „Za srce više“. Kampanja se realizuje u saradnji Kabineta ministarke bez portfelja, Tatjane Macure, zadužene za oblast rodne ravnopravnosti, sprečavanja nasilja nad ženama i političkog i ekonomskog osnaživanja žena, i Udruženja IVF Centar.

Zahvaljujemo svim recenzentima koji su učestvovali u izradi ovog vodiča.

[www.zasrcevice.rs](http://www.zasrcevice.rs)

Stručnu recenziju i doprinos izradi ovog vodiča pružili su:

**dr Aleksandar Četković**  
ginekolog, KBC Zvezdara, Beograd

**prof. dr Aleksandar Stefanović**  
ginekolog, KGA KCS Višegradaska, Beograd

**prof. dr Ana Mitrović**  
ginekolog, GAK Narodni front, Beograd

**doc. dr Dejan Mitić**  
ginekolog, GAK KC Niš

**prof. dr Katarina Stefanović**  
ginekolog, KGA KCS Višegradaska, Beograd

**prof. dr Ljiljana Mirković**  
ginekolog, KGA KCS Višegradaska, Beograd

**ass. dr Slađana Mihailović**  
ginekolog, KBC Dr Dragiša Mišović - Dedinje, Beograd

**prof. dr Vladimir Bančević**  
urolog, Klinika za urologiju VMA, Beograd

**prof. dr Vinka Vukotić**  
urolog, profesor u penziji

**prof. dr Željko Miković**  
ginekolog, GAK Narodni front, Beograd



**IVF Centar**

Mesto gde počinje život

**0800 707 077**

Izradu vodiča podržao je Populacioni fond Ujedinjenih nacija (UNFPA). Sadržaj, analize, mišljenja i preporuke iznete u ovoj publikaciji predstavljaju isključivo stavove autora, i ne odražavaju nužno stavove UNFPA-a, Ujedinjenih nacija, niti bilo koje od pridruženih organizacija.





# Za srce više

Nacionalna kampanja  
o fertilitetu

Nacionalna kampanja „Za srce više“ pokrenuta je upravo sa tom misijom: da srušimo tišinu, pružimo vam prave informacije na vreme i osnažimo vas u očuvanju vašeg reproduktivnog zdravlja. Svaki preventivni pregled koji obavite, svaka zdrava navika koju usvojite i svako saznanje koje steknete, korak je bliže sigurnijoj budućnosti i kucanju još jednog srca u vašem domu.



Za više informacija  
skenirajte QR kod

