kilovat HRVATSKA

Osobni izračun za vaše kućanstvo

28. 11. 2026. · Zagreb i kontinent · 4.760 kWh godišnje

SAŽETAK

Što vam se isplati

Tarifni model
Prijeđite na Bijeli — **14 € godišnje**
Isti broj kWh, drugi model: bez ikakvog ulaganja.

Solarna elektrana 3,5 kW
Isplati se — **467 € godišnje**
Ulaganje oko 3.500 € bez poticaja, povrat oko 8 godina.

Kućna baterija
Financijski se ne isplati — **povrat oko 33 godine**
Nijedna veličina se ne vraća unutar jamstva od 10 godina.

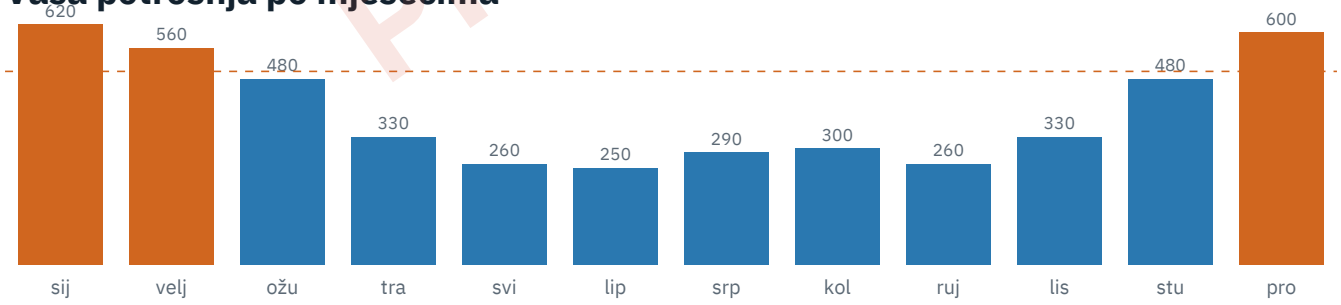
Dizalica topline
Mala ušteda — **40–240 € god.**
Uz plin po cijeni od 1. 10. 2026. povrat je dug.

Električni automobil
Jeftiniji za vožnju — **1.147 € godišnje**
Gorivo i servis naspram struje i servisa, bez cijene kupnje.

PRIMJER

RAČUN

Vaša potrošnja po mjesecima



Godišnje 4.760 kWh, račun oko 894 € godišnje (prosječno 75 € mjesečno) u modelu Plavi. U 3 mjeseci trošite više od oko 500 kWh (narančasto): taj dio energije iznad praga od 3.000 kWh u šest mjeseci plaća se 35 % skuplje.

BEZ ULAGANJA

Tarifni model: Plavi ili Bijeli

Model Plavi (jedna tarifa)	**894 € god.**
Model Bijeli (dnevna i noćna tarifa, noću 25 %)	**881 € god.**
Sada plaćate (model Plavi)	**894 € god.**

Prelaskom na model Bijeli uštedite oko 14 € godišnje. Promjenu tražite od opskrbljivača; brojilo mora imati dvije tarife.

SOLAR

Solarna elektrana 3,5 kW

Proizvodnja godišnje	**3.870 kWh**
Potrošite sami (1.820 kWh, ne kupujete po oko 0,17 €/kWh)	**310 €**
Višak u mrežu (2.050 kWh, plaća se 0,9 × PKC)	**157 €**
Ušteda godišnje	**467 €**
Ulaganje (oko 1.000 €/kW s PDV-om i ugradnjom)	**3.500 €**
Povrat bez poticaja	**oko 8 godina**
Povrat uz poticaj EnU-6/26 (–1.750 €), ako se poziv otvori	**oko 4 godine**

Zašto 3,5 kW: to je najveća snaga kojoj se višak predan u mrežu još plaća, a povrat nije dulji od najkraćeg mogućeg za više od godinu dana. Veća elektrana proizvela bi višak za koji po neto obračunu (NN 78/2025) ne dobivate ništa. Na 45 m² krova stane najviše oko 9,0 kW (računamo oko 5 m² po kW).

BATERIJA

Kućna baterija uz solar

Najisplativija veličina (2,5 do 20 kWh)	**2,5 kWh**
Donosi godišnje	**38 €**
Cijena (oko 500 €/kWh s ugradnjom)	**1.250 €**
Povrat	**oko 33 godine**

Baterija se financijski ne vraća unutar jamstva od 10 godina. Ima smisla samo radi nestanaka struje: tada je dovoljna mala baterija od oko 5 kWh i inverter koji radi bez mreže (otočni rad).

GRIJANJE

Dizalica topline

Ušteda godišnje (umjesto plina)	**40 € – 240 €**
Cijena s ugradnjom (radijatori)	**7.500 € – 15.000 €**
Povrat bez poticaja	**oko 31 do 375 godina**

Uz plin po cijeni javne usluge od 1. 10. 2026. ušteda je mala i povrat dug; ima smisla ako ionako mijenjate dotrajali kotao. Rasponi su tržišne procjene, ne naš izračun: točnu cijenu daje tek ponuda s izračunom toplinskih gubitaka. Poticaj EnU-6/26 pokriva do 6.250 € (50 %) ili 8.750 € (70 %), ali je poziv privremeno zatvoren od 3. 9. 2026.

AUTOMOBIL

Električni automobil

Vaš automobil: gorivo (18.000 km, 5,8 l/100 km, 1,52 €/l)	**1.587 €**
Vaš automobil: servis, gume i kvarovi (prosjek 5 godina)	**738 €**
Električni: struja (3.150 kWh, kod kuće 0,18 €/kWh)	**704 €**
Električni: servis, gume i kvarovi (prosjek 5 godina)	**474 €**
Razlika godišnje	**1.147 €**

Usporedba je samo za vožnju. Cijena kupnje i gubitak vrijednosti ovise o modelu: cijeli račun s kupnjom, poticajem i prodajom nakon nekoliko godina napravite u kalkulatoru troška na kilovathrvatska.hr. Uz punjenje noću model Bijeli spušta cijenu struje s oko 0,18 na oko 0,10 €/kWh.

PRIMJER

KAKO SE SUSTAVI SLAŽU

Sve zajedno: auto, grijanje i solar

Potrošnja struje danas	**4.760 kWh**
+ električni automobil, punjenje kod kuće	**+3.470 kWh**
+ dizalica topline umjesto plina (SCOP 3,0)	**+3.300 kWh**
Nova potrošnja struje	**11.530 kWh**
Mjeseci iznad praga od oko 500 kWh	**12**
Dodatak za energiju iznad praga (35 %), godišnje	**212 €**
Jeftiniji model uz novu potrošnju	**Bijeli, oko 2.001 € god.**

Automobil punjen noću u modelu Bijeli stoji oko 0,10 €/kWh, ali podiže potrošnju: s novom potrošnjom u 12 mjeseci prelazite prag. Dizalica topline dodaje potrošnju zimi, kad solar proizvodi najmanje. Zato ih je bolje planirati zajedno nego jedan po jedan.

PAMETNO UPRAVLJANJE

Upravljanje energijom (EMS)

Sustav za upravljanje energijom (engl. energy management system, EMS) je uređaj ili program, često već ugrađen u hibridni inverter ili kućni punjač, koji sam odlučuje kamo ide struja: kad sunce daje višak, pali punjenje automobila, bojler ili bateriju; kad je struja jeftina noću, puni bateriju; kad bi punjač i dizalica zajedno preopteretili priključak, smanji snagu punjenja.

Solar bez upravljanja: 4,5 kW, auto se puni noću	**578 € god., povrat oko 8 godina**
Solar s upravljanjem: 9,0 kW, višak ide u auto i bojler	**1.157 € god., povrat oko 8 godina**
Baterija 2,5 kWh s upravljanjem (od toga zimi noću puni: 25 €)	**63 € god., povrat oko 20 godina**

- Auto je radnim danom na poslu, pa se iz sunca može puniti uglavnom vikendom (oko 2 od 7 dana). Ostalo punite noću u modelu Bijeli.
- Električni bojler troši oko 2.000 do 3.000 kWh godišnje. Upravljanje ga grije viškom sunca umjesto noću ili navečer; jeftiniji dio te ideje je obični vremenski prekidač na podne.
- Ni uz upravljanje baterija se ne vraća unutar jamstva: zimsko punjenje noću donosi samo oko 0,09 € po kWh, jer gubici pojedu dio razlike između tarifa.
- Priključna snaga od 11,04 kW mala je za punjač od 11 kW uz ostalu kuću i dizalicu topline: treba upravljanje opterećenjem ili povećanje priključka (193 € po kW bez PDV-a, HERA, NN 45/2026).
- Prije kupnje pitajte rade li inverter, baterija, punjač i dizalica s istim sustavom upravljanja (ista marka ili otvoreni standard), radi li sve i bez interneta, i tko ga podešava.

PRIMJER

NA ŠTO PAZITI

Najčešći problemi i kvarovi

Solarna elektrana

- Najčešće se kvari inverter, ne paneli: paneli imaju jamstvo na snagu 25 do 30 godina, a inverter obično kraće. Pitajte koliko traje jamstvo na inverter i koliko stoji novi.
- Krivo postavljeni paneli u sjeni dimnjaka ili stabla smanjuju proizvodnju cijelog niza. Tražite optimizatore ili mikroinvertere ako sjenu ne možete izbjeći.
- Prokišnjavanje krova oko nosača: neka ugovor pokriva i radove na krovu, ne samo opremu.
- Kašnjenje priključka kod HEP ODS-a: elektrana može mjesecima stajati bez dvosmjernog brojila. Pitajte tko vodi papirologiju i koliko to obično traje.
- Pratite proizvodnju u aplikaciji: osjetan pad u usporedbi s istim mjesecom prošle godine znak je kvara, sjene ili prljavštine.

Kućna baterija

- Jamstvo vrijedi uz uvjete: najčešće 10 godina ili određeni broj kWh koji prođe kroz bateriju, što prije nastupi, i najmanji preostali kapacitet (često 60 do 70 %). Pročitajte ih prije potpisa.

- Baterija mora odgovarati inverteru: ista marka ili potvrđena kompatibilnost, inače jamstvo može otpasti.
- Postavite je kako proizvođač propisuje: u suhom prostoru s propisanom temperaturom, ne u spavaću sobu. Bez otočnog rada ne napaja kuću kad nestane struje.

Dizalica topline

- Najskuplja greška je krivo odabrana snaga: premala ne grije u najhladnije dane, prevelika se stalno pali i gasi i brže troši. Snaga se određuje izračunom toplinskih gubitaka.
- Stari radijatori traže višu temperaturu polaza, pa dizalica troši više nego u katalogu.
- Vanjska jedinica zimi stvara kondenzat i led: treba odvod i mjesto gdje voda ne smrzava na stazi. Buka smeta susjedima ako je jedinica preblizu.
- Godišnji servis i provjera rashladnog plina; od 2027. vrijede stroža EU pravila za rashladne plinove (Uredba (EU) 2024/573).

Električni automobil i punjač

- Baterija automobila u prosjeku gubi oko 1,8 % kapaciteta godišnje; jamstvo je najčešće 8 godina ili 160.000 km uz najmanje 70 % kapaciteta.
- Najčešći kvar je mali akumulator od 12 V, kao i u običnom automobilu. Gume se mogu trošiti nešto brže, ali kod automobila iste klase razlika je manja nego što se priča, a najviše ovisi o stilu vožnje.
- Polovni električni kupujte samo uz izvješće o stanju baterije (SoH) i provjeru preostalog jamstva.
- Punjač ugrađuje ovlašteni električar uz zaštitnu sklopku i atest; produžni kabel nije za stalno punjenje.

PRIJE POTPISA

Što tražiti u ponudi i ugovoru

- Ponudu s točnom opremom: marka i model panela, invertera, baterije, dizalice ili punjača, s količinama i cijenom svake stavke. Bez toga ne možete usporediti dvije ponude.
- Procjenu proizvodnje ili potrošnje u kWh godišnje i kako je izračunata. Usporedite je s brojkama iz ovog izvješća.
- Jamstva odvojeno: na proizvod, na učinak (snaga panela, kapacitet baterije) i na radove. Tko plaća dolazak servisera i zamjenu dijela u jamstvu?
- Rok ugradnje i puštanja u rad, i što se događa ako izvođač kasni.
- Plaćanje u dijelovima: manji predujam, ostatak nakon ugradnje i priključka. Izbjegavajte plaćanje cijelog iznosa unaprijed.
- Tko vodi papirologiju (HEP ODS, poticaj FZOEU, prijava radova) i je li to u cijeni. Ako vam je poticaj uvjet, neka ugovor kaže što ako ga ne dobijete.
- Primopredaju s dokumentacijom: atest instalacije, sheme, upute, pristup aplikaciji na vaše ime, serijski brojevi za jamstvo.
- Ugovor sklopljen izvan poslovnih prostorija trgovca (kod vas doma) možete u pravilu raskinuti u 14 dana bez navođenja razloga (Zakon o zaštiti potrošača). Ne potpisujte ništa na prvom sastanku.

PRIMJER

PRIJE POTPISA PONUDE

Pitanja za instalatera

Solarna elektrana

- Koliko kWh godišnje očekujete i kako ste to izračunali? (naša procjena: 3.870 kWh za 3,5 kW)
- Koliko te proizvodnje ću sam potrošiti, a koliko predati u mrežu?
- Koji su paneli i inverter u ponudi, i koja su jamstva?
- Je li priključak kod HEP ODS-a uključen u cijenu?

Dizalica topline

- Jeste li izračunali toplinske gubitke moje kuće? Mogu li vidjeti izračun?
- Koji je SCOP za moju zonu i temperaturu polaza?
- Treba li mijenjati radijatore?
- Koliko je buka vanjske jedinice na 5 m?

Kućni punjač za automobil

- Je li moja priključna snaga dovoljna ili je treba povećati, i koliko to košta?
- Koja je zaštitna sklopka uključena u cijenu?
- Ima li punjač upravljanje opterećenjem i punjenje po tarifi?
- Tko prijavljuje radove i daje atest instalacije?

PRETPOSTAVKE I IZVORI

S čime smo računali

- Vaši podaci: 4.760 kWh godišnje po mjesecima, model Plavi, Zagreb i kontinent, krov prema jugu, sjena malo.
- Cijene struje od 1. 10. 2026. do 31. 3. 2027.: energija iz Uredbe (NN 101/2026), mrežarina HERA (NN 150/2025), naknada za OIE 0,013239 €/kWh, PDV 13 %, prag 3.000 kWh u šest mjeseci (+35 % na energiju iznad praga).
- Solar: proizvodnja po kW iz PVGIS-a (JRC) za vaše područje, umanjena za stranu krova i sjenu. Višak po neto obračunu (Zakon o OIE i VUK, NN 78/2025, čl. 51): 0,9 × PKC, najviše do energije preuzete iz mreže. Elektrana oko 1.000 €/kW.
- Baterija: koristan kapacitet 90 %, učinkovitost 90 %, oko 220 dana punjenja godišnje, cijena oko 500 €/kWh, jamstvo 10 godina.
- Dizalica topline: rasponi uštede i cijene sa stranice o dizalici topline (emajstor.hr 21. 11. 2025., energetska-ucinkovitost.hr 2026., plin HERA od 1. 10. 2026.).
- Automobil: električni troši oko 16 kWh/100 km u gradu i 21 na autocesti, punjenje kod kuće s 10 % gubitaka; servis za automobil srednje klase, prema našoj procjeni cijena hrvatskih servisa 2026.
- Sve zajedno i upravljanje energijom (naše procjene): SCOP dizalice 3,0 uz radijatore i 4,0 uz podno grijanje, plinski kotao 90 %, grijanje strujom = potrošnja iznad tri najmanja mjeseca, auto iz sunca 2 od 7 dana (na poslu) ili 70 % (kod kuće), bojler 2.500 kWh od čega 60 % iz viška, baterija zimi 145 dana puni noću.
- Poticaji FZOEU (EnU-6/26 za kuću, EnU-2/26 za automobil) su u trenutku izrade privremeno zatvoreni, pa ih u glavnim brojkama ne računamo.

Ovo je procjena prema podacima koje ste upisali, a ne ponuda ni jamstvo uštede. Stvarna proizvodnja, potrošnja i cijene ovise o vremenu, vašim navikama, opremi i budućim propisima. Konačnu odluku donesite uz ponudu ovlaštenog izvođača.

Oznaka izračuna: primjer

PRIMJER