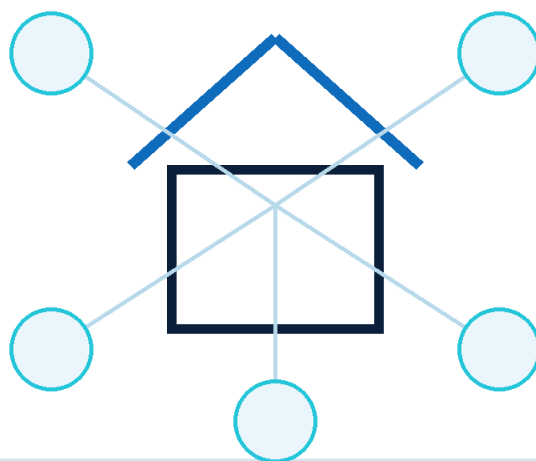


DOMTEC

VODIČ KROZ PAMETAN DOM

Jednostavno objašnjenje mogućnosti, prednosti
i svrhe smart home sustava



Za kuće, stanove, apartmane i poslovne prostore

Edukativni vodič za korisnike koji žele razumjeti što im pametan dom može donijeti.

www.domtec.hr | info@domtec.hr | WhatsApp +385 91 608 4430

1. Sadržaj vodiča

Vodič je pisan jednostavnim jezikom, s primjerima iz stvarnog života. Tehnički pojmovi objašnjeni su samo tamo gdje su korisni za razumijevanje rješenja.

- Što je pametan dom?
- Zašto ugraditi pametan dom?
- Kako pametan dom funkcionira?
- Što se sve može automatizirati?
- Uređaji i njihova svrha - jedan po jedan
- Scene i automatizacije
- Zone i upravljanje prostorijama
- Pametan dom za starije i teško pokretne osobe
- Sigurnost, privatnost i pouzdanost
- Kako krenuti s ugradnjom pametnog doma
- Zaključak

Važno

Pametan dom ne mora biti velik projekt odjednom. Često je najbolje krenuti od jedne potrebe, npr. grijanja, sigurnosti ili rasvjete, a sustav kasnije širiti prema novim željama.

2. Što je pametan dom?

Pametan dom je prostor u kojem se različiti uređaji mogu povezati i raditi zajedno. To mogu biti svjetla, grijanje, klima uređaji, rolete, zavjese, brave, senzori, kamere, utičnice i drugi uređaji.

Korisnik njima može upravljati putem mobitela, tableta, zidnog displaya, daljinskog upravljača, glasovne naredbe ili potpuno automatski. Najvažnije je da sustav bude jednostavan za korištenje i prilagođen stvarnim navikama korisnika.

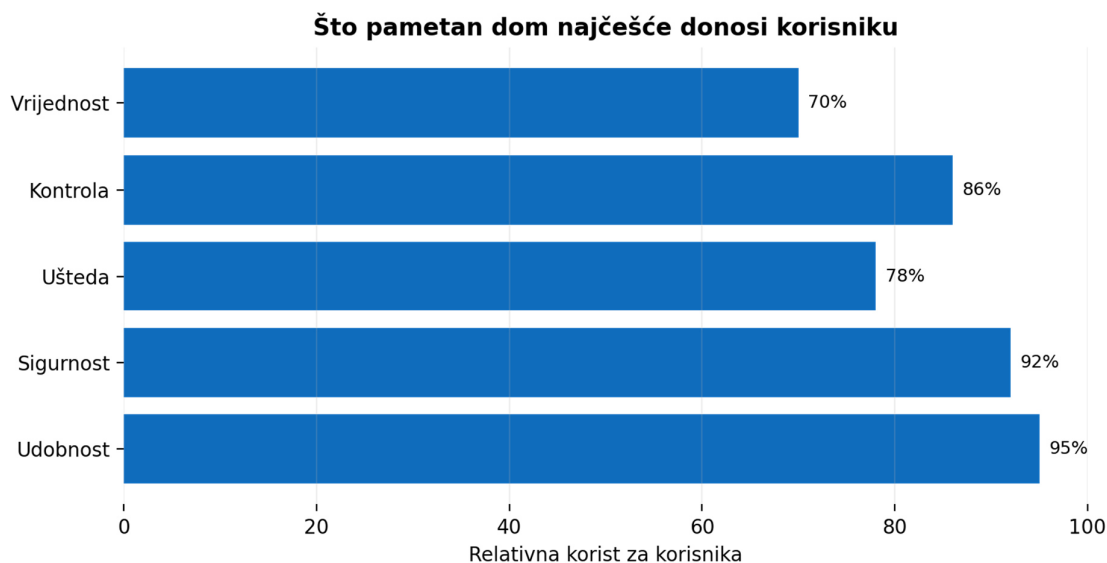


Jednostavna logika

Senzor primijeti promjenu - sustav obradi informaciju - uređaj izvrši radnju. Primjer: otvoren je prozor, sustav to prepozna i smanji grijanje u toj prostoriji.

3. Zašto ugraditi pametan dom?

Pametan dom najčešće se ugrađuje zbog udobnosti, sigurnosti, uštede energije i bolje kontrole nad prostorom. Dobro rješenje ne traži od korisnika da stalno otvara aplikaciju, nego da dom sam obavlja ponavljajuće radnje.



- Udobnost: dom se prilagođava navikama korisnika.
- Sigurnost: korisnik dobiva obavijesti o važnim događajima.
- Ušteda energije: grijanje, hlađenje i rasvjeta rade samo kada je potrebno.
- Udaljeni pristup: prostor se može provjeriti i kada niste kod kuće.
- Veća vrijednost prostora: pametna rješenja povećavaju funkcionalnost nekretnine.

4. Što se sve može automatizirati?

U pametnom domu mogu se automatizirati gotovo svi dijelovi prostora koji se svakodnevno koriste. Cilj nije ugraditi što više uređaja, nego odabrati rješenja koja stvarno rješavaju korisnikove potrebe.

- rasvjeta, prekidači i utičnice
- grijanje, hlađenje i mjerenje potrošnje
- rolete, zavjese i sjenila
- brave, video portafoni, kamere i alarmne obavijesti
- senzori vrata, prozora, pokreta, prisutnosti, temperature, vode, dima i plina
- garažna vrata, dvorišna vrata, navodnjavanje i pametni ventili
- zidni display uređaji, daljinski upravljači i centralne jedinice

Pristup po mjeri

Za obiteljsku kuću prioritet može biti grijanje i sigurnost. Za apartman udaljeni pristup, brave i kontrola potrošnje. Za starije osobe noćno svjetlo, SOS tipka i jednostavno upravljanje.

5. Uređaji i njihova svrha - jedan po jedan

U ovom poglavlju svaki je uređaj objašnjen na isti način: kako se ugrađuje, kako radi i čemu služi. Objašnjenja nisu tehnički detaljna jer je cilj razumjeti svrhu uređaja i njegove mogućnosti u stvarnom životu.

Napomena prije ugradnje

Točan način ugradnje ovisi o postojećoj instalaciji, vrsti uređaja, sustavu upravljanja i mogućnostima objekta. Prije konačne ponude preporučuje se pregled postojećeg stanja.

1. Pametna rasvjeta

Čemu služi? Omogućuje paljenje, gašenje i prigušivanje svjetla na klasičan način, putem aplikacije ili automatski.	Kako se ugrađuje? Ugrađuje se zamjenom žarulja, dodavanjem pametnih prekidača, dimera ili relej modula u postojeću instalaciju.
Kako radi? Svjetlo prima naredbu iz aplikacije, prekidača, senzora ili scene. Može reagirati na vrijeme, pokret, prisutnost ili zalazak sunca.	Primjeri korištenja • hodnik se pali kada netko uđe • noću se pali slabije svjetlo • sva svjetla se gasi pri izlasku iz kuće

2. Pametni prekidači

Čemu služi? Zadržavaju poznati osjećaj korištenja zida, ali dodaju mogućnost daljinskog upravljanja i automatizacije.	Kako se ugrađuje? Postavljaju se umjesto postojećeg prekidača ili se iza prekidača dodaje pametni modul, ovisno o instalaciji.
Kako radi? Prekidač šalje naredbu svjetlu ili sustavu. Može upravljati jednim svjetlom, grupom svjetala ili cijelom scenom.	Primjeri korištenja • jedan pritisak za ambijentalnu rasvjetu • dugi pritisak za gašenje cijele prostorije • upravljanje i kada mobitel nije pri ruci

3. Pametne utičnice

Čemu služi? Omogućuju uključivanje i isključivanje priključenih uređaja te često mjere potrošnju električne energije.	Kako se ugrađuje? U najjednostavnijoj izvedbi uključuju se u postojeću utičnicu. Postoje i ugradbeni moduli za trajna rješenja.
Kako radi? Utičnica prekida ili propušta napajanje uređaju. Sustav može pratiti je li uređaj uključen i koliko troši.	Primjeri korištenja • gašenje stand-by potrošača • kontrola lampe ili manjeg uređaja • praćenje potrošnje perilice ili grijalice

4. Mjerenje potrošnje električne energije

Čemu služi? Pomaže korisniku razumjeti gdje se troši električna energija i prepoznati nepotrebnu potrošnju.	Kako se ugrađuje? Može se ugraditi kroz pametne utičnice, module iza prekidača ili uređaje u razvodnom ormaru.
Kako radi? Uređaj mjeri potrošnju i šalje podatke u aplikaciju. Korisnik vidi trenutnu i povijesnu potrošnju.	Primjeri korištenja • otkrivanje velikih potrošača • praćenje troškova • automatizacije prema potrošnji

5. Pametno grijanje

Čemu služi? Omogućuje ugodnu temperaturu uz manju nepotrebnu potrošnju, posebno kada se prostor ne koristi cijeli dan.	Kako se ugrađuje? Ugrađuju se pametni termostati, releji za bojler, termo glave na radijatore ili upravljanje podnim grijanjem.
Kako radi? Sustav mjeri temperaturu i uključuje grijanje prema rasporedu, prisutnosti ili zadanoj temperaturi po prostoriji.	Primjeri korištenja • dnevni boravak topliji navečer • spavaća soba hladnija noću • eco način kada nema nikoga kod kuće

6. Pametne termo glave za radijatore

Čemu služi? Omogućuju odvojenu regulaciju grijanja po prostorijama, bez grijanja cijelog objekta na isti način.	Kako se ugrađuje? Postavljaju se umjesto klasične radijatorske glave. Ponekad je potreban adapter, ovisno o ventilu.
Kako radi? Glava otvara ili zatvara protok kroz radijator prema temperaturi i rasporedu za tu prostoriju.	Primjeri korištenja • kupaoonica toplija ujutro • dječja soba prema dnevnom rasporedu • smanjenje grijanja u praznim prostorijama

7. Upravljanje klimom i hlađenjem

Čemu služi? Omogućuje automatsko održavanje ugodne temperature i sprječava nepotrebno hlađenje prostora.	Kako se ugrađuje? Najčešće se koristi IR upravljač koji oponaša daljinski upravljač klime ili integracija s kompatibilnom klimom.
Kako radi? Sustav šalje naredbe klimi prema temperaturi, rasporedu, prisutnosti ili otvorenom prozoru.	Primjeri korištenja • klima se gasi kada je prozor otvoren • hlađenje prije dolaska kući • eco način kada apartman nije zauzet

8. Pametne rolete

Čemu služi? Omogućuju automatsko podizanje i spuštanje roleta radi privatnosti, zaštite od sunca i uštede energije.	Kako se ugrađuje? Ako roleta već ima motor, dodaje se upravljački modul. Ako je ručna, može se ugraditi cijevni motor, ovisno o stanju rolete.
Kako radi? Motor ili modul prima naredbu iz aplikacije, prekidača, rasporeda, senzora svjetlosti ili scene.	Primjeri korištenja • jutarnje podizanje roleta • zatvaranje pri jakom suncu • spuštanje roleta pri odlasku od kuće

9. Pametne zavjese i rolo/zebra pogoni

Čemu služi? Omogućuju automatsko upravljanje zavjesama, rolo ili zebra zavjesama, bez svakodnevnog ručnog povlačenja.	Kako se ugrađuje? Kod karniša se ugrađuje motorna tračnica. Kod rolo/zebra zavjesa može se koristiti pogon na lančić, ako je zavjesa kompatibilna.
Kako radi? Pogon pomiče zavjesu prema naredbi, rasporedu, svjetlosti ili sceni. Može raditi samostalno ili u kombinaciji s rasvjetom i grijanjem.	Primjeri korištenja • otvaranje zavjesa ujutro • zatvaranje zbog privatnosti navečer • zaštita od pregrijavanja pri jakom suncu

10. Senzor vrata i prozora

Čemu služi? Javlja sustavu jesu li vrata ili prozor otvoreni ili zatvoreni.	Kako se ugrađuje? Postavlja se na okvir i krilo vrata ili prozora. Ugradnja je obično jednostavna i bez većih radova.
Kako radi? Senzor prepoznaje razdvajanje dva dijela senzora i šalje informaciju sustavu.	Primjeri korištenja • obavijest ako je prozor ostao otvoren • gašenje grijanja pri otvorenom prozoru • sigurnosna obavijest pri otvaranju vrata

11. Senzor pokreta

Čemu služi? Prepoznaje kretanje u prostoru i koristi se za rasvjetu, sigurnost i automatizacije.	Kako se ugrađuje? Postavlja se na zid, strop, policu ili kut prostorije, ovisno o području koje treba pokriti.
Kako radi? Kada prepozna pokret, šalje signal sustavu koji zatim može uključiti svjetlo, poslati obavijest ili pokrenuti scenu.	Primjeri korištenja • svjetlo u hodniku • aktivacija sigurnosnog načina • automatizacija u garaži ili spremištu

12. Senzor prisutnosti

Čemu služi? Preciznije prepoznaje boravi li netko u prostoru, čak i kada se osoba malo kreće.	Kako se ugrađuje? Postavlja se u prostoriju u kojoj je važno znati je li netko prisutan, npr. dnevni boravak, ured ili kupaonica.
Kako radi? Za razliku od klasičnog senzora pokreta, može prepoznati prisutnost i kod mirnijih aktivnosti poput sjedenja.	Primjeri korištenja • svjetlo ostaje upaljeno dok je netko u prostoriji • klima radi samo kada se prostor koristi • indikacija prisutnosti bez kamera

13. Senzor temperature i vlage

Čemu služi? Mjeri uvjete u prostoru i pomaže kod grijanja, hlađenja, ventilacije i zaštite od vlage.	Kako se ugrađuje? Postavlja se u prostoriju na mjesto gdje neće biti izravno izložen suncu, radijatoru ili propuhu.
Kako radi? Senzor šalje podatke sustavu koji prema njima može prilagoditi grijanje, klimu ili ventilaciju.	Primjeri korištenja • praćenje temperature po sobama • upozorenje na visoku vlagu • upravljanje grijanjem prema stvarnoj temperaturi

14. Senzor vode i pametni ventil

Čemu služi? Upozorava na curenje vode i može spriječiti veću štetu automatskim zatvaranjem dovoda vode.	Kako se ugrađuje? Senzor se postavlja blizu perilice, bojlera, sudopera ili drugih rizičnih mjesta. Ventil se ugrađuje na dovod vode.
Kako radi? Kada senzor detektira vodu, sustav šalje obavijest i po potrebi zatvara ventil.	Primjeri korištenja • curenje ispod sudopera • zaštita apartmana kada vlasnik nije blizu • automatsko zatvaranje vode pri alarmu

15. Senzor dima

Čemu služi? Upozorava na moguću pojavu dima i pomaže u bržoj reakciji u opasnim situacijama.	Kako se ugrađuje? Postavlja se na strop ili visoko na zid, prema preporukama za prostoriju i vrstu objekta.
Kako radi? Kada detektira dim, pokreće zvučno upozorenje i šalje obavijest korisniku ili sustavu.	Primjeri korištenja • obavijest vlasniku apartmana • paljenje rasvjete pri alarmu • povezivanje s drugim sigurnosnim radnjama

16. Senzor plina

Čemu služi? Upozorava na moguću prisutnost plina u prostoru i može pomoći u smanjenju rizika.	Kako se ugrađuje? Postavlja se u blizini potencijalnog izvora plina, ovisno o vrsti plina i preporukama proizvođača.
Kako radi? Kada prepozna plin, šalje zvučno upozorenje i obavijest sustavu.	Primjeri korištenja • obavijest ukućanima • upozorenje vlasniku objekta • pokretanje sigurnosne scene

17. Pametna brava

Čemu služi? Omogućuje otključavanje bez klasičnog ključa, privremene pristupne kodove i provjeru stanja vrata.	Kako se ugrađuje? Ugrađuje se na postojeću cilindarsku bravu ili kao cjelovito rješenje, ovisno o modelu i vratima.
Kako radi? Brava zaključava i otključava vrata putem aplikacije, koda, otiska prsta, kartice ili automatizacije.	Primjeri korištenja • privremeni kod za gosta • provjera jesu li vrata zaključana • otključavanje članu obitelji na daljinu

18. Video portafon

Čemu služi? Omogućuje pregled tko je pred vratima i komunikaciju s posjetiteljem bez dolaska do ulaza.	Kako se ugrađuje? Postavlja se vanjska jedinica kod ulaza, a unutarnja jedinica, mobitel ili zidni display služe za pregled i javljanje.
Kako radi? Kada netko pozvoni, korisnik dobiva sliku, zvuk i mogućnost razgovora, a kod nekih rješenja i otvaranja vrata.	Primjeri korištenja • javljanje dostavljaču • provjera posjetitelja • povezivanje s pametnom bravom ili vratima

19. Pametne kamere

Čemu služi? Pomažu u nadzoru važnih zona poput ulaza, dvorišta, garaže ili poslovnog prostora.	Kako se ugrađuje? Postavljaju se na mjesta s dobrim pregledom, uz poštivanje privatnosti i zakonskih pravila.
Kako radi? Kamera snima ili šalje obavijesti kada prepozna pokret, osobu ili događaj, ovisno o mogućnostima modela.	Primjeri korištenja • nadzor ulaza • obavijest o kretanju u dvorištu • pregled prostora kada niste kod kuće

20. Garažna i dvorišna vrata

Čemu služi? Omogućuju otvaranje, zatvaranje i provjeru stanja vrata putem aplikacije, daljinskog upravljača ili automatizacije.	Kako se ugrađuje? Ako vrata već imaju motor, često se dodaje upravljački modul. Kod novih vrata ugrađuje se kompletno motorizirano rješenje.
Kako radi? Sustav šalje naredbu motoru i može pratiti jesu li vrata otvorena ili zatvorena pomoću senzora.	Primjeri korištenja • otvaranje pri dolasku kući • provjera jesu li vrata ostala otvorena • privremeni pristup za dostavu ili servis

21. Pametno navodnjavanje

Čemu služi? Automatski upravlja zalijevanjem vrta, travnjaka ili terasa prema rasporedu i uvjetima.	Kako se ugrađuje? Ugrađuje se kontroler navodnjavanja, elektroventili i po potrebi senzori vlage ili kiše.
Kako radi? Sustav otvara i zatvara zone navodnjavanja prema rasporedu, vremenskim uvjetima ili vlažnosti tla.	Primjeri korištenja • zalijevanje ujutro ili navečer • preskakanje zalijevanja nakon kiše • odvojene zone za travnjak i biljke

22. SOS tipka

Čemu služi? Jednostavna tipka za poziv u pomoć, posebno korisna za starije i teško pokretne osobe.	Kako se ugrađuje? Postavlja se na lako dostupno mjesto ili se koristi kao prijenosna tipka, ovisno o sustavu.
Kako radi? Pritiskom na tipku sustav šalje obavijest određenim osobama i može pokrenuti dodatne radnje.	Primjeri korištenja • poziv članu obitelji • paljenje svjetla radi lakšeg dolaska pomoći • obavijest iz koje prostorije dolazi poziv

23. Zidni display i upravljačka ploča

Čemu služi? Omogućuje pregled i upravljanje važnim funkcijama doma na jednom mjestu.	Kako se ugrađuje? Postavlja se na zid, najčešće u hodniku, dnevnom boravku ili blizu ulaza.
Kako radi? Display prikazuje odabrane funkcije poput rasvjete, grijanja, scena, sigurnosti i statusa uređaja.	Primjeri korištenja • centralno upravljanje za cijelu obitelj • pokretanje scena bez mobitela • pregled temperature, roleta i sigurnosti

24. Centralna jedinica ili hub

Čemu služi? Povezuje više uređaja u jedan sustav i omogućuje scene, automatizacije i pregled iz jedne aplikacije.	Kako se ugrađuje? Postavlja se u objekt i povezuje s mrežom. Ovisno o sustavu, može komunicirati s Wi-Fi, Zigbee, Z-Wave, Thread, KNX ili drugim uređajima.
Kako radi? Hub prima informacije od senzora i šalje naredbe uređajima. On je često "mozak" pametnog doma.	Primjeri korištenja • povezivanje različitih uređaja • automatizacije koje rade bez stalnog korištenja mobitela • širenje sustava kroz vrijeme

6. Scene i automatizacije

Scena: Odlazak od kuće



Jedna naredba pokreće više radnji odjednom.

Scena je jedna naredba koja pokreće više radnji odjednom. Automatizacija je pravilo koje se pokrene samo, bez da korisnik mora išta pritisnuti.

Primjeri scena

- Odlazak od kuće: gasi se svjetla, smanjuje grijanje, zaključavaju vrata i aktivira sigurnosni način.
- Dolazak kući: pali se ulazna rasvjeta, podešava temperatura i otvaraju zavjese.
- Gledanje filma: prigušuje se rasvjeta, spuštaju rolete i podešava ugodna temperatura.
- Noćni način: aktivira se blago noćno svjetlo i sigurnosne obavijesti.
- Godišnji odmor: simulira se prisutnost i šalje važne obavijesti vlasniku.

Razlika

Scena se najčešće pokreće namjerno, jednim klikom ili naredbom. Automatizacija se pokreće sama kada su ispunjeni zadani uvjeti.

7. Zone i upravljanje prostorijama



Zone su prostorije ili dijelovi objekta kojima se može upravljati odvojeno. To je posebno korisno kod grijanja, hlađenja, rasvjete i sigurnosti.

Umjesto da cijela kuća radi na istim postavkama, svaka zona može imati svoje uvjete. Dnevni boravak može biti topliji navečer, spavaća soba hladnija noću, a kupaonica toplija ujutro.

- zone smanjuju nepotrebnu potrošnju energije
- svaka prostorija prilagođava se svojoj namjeni
- lakše je upravljati apartmanima, uredima i većim objektima
- sustav može točno znati gdje se dogodila određena situacija

8. Pametan dom za starije i teško pokretne osobe



Pametan dom može značajno olakšati svakodnevni život starijim osobama, osobama slabije pokretljivosti i osobama kojima je potrebna dodatna sigurnost u vlastitom domu.

Kod takvih korisnika pametna rješenja ne služe samo za udobnost. Ona pomažu da se određene radnje obavljaju jednostavnije, sigurnije i s manje fizičkog napora.

- noćno svjetlo se automatski pali pri ustajanju iz kreveta
- SOS tipka može poslati obavijest članu obitelji
- pametna brava omogućuje otključavanje bez ključa
- video portafon omogućuje pregled posjetitelja bez odlaska do ulaza
- senzor prisutnosti može pomoći bez narušavanja privatnosti kamerama
- senzor vode upozorava na curenje i može pokrenuti zatvaranje ventila

Cilj nije nadzor, nego sigurnost

Dobro osmišljeno rješenje starijoj osobi može omogućiti više samostalnosti, a obitelji dati mirniji osjećaj da će u važnoj situaciji dobiti obavijest.

9. Sigurnost, privatnost i pouzdanost

Kod pametnog doma važno je razmišljati i o sigurnosti sustava. Pametan dom treba biti koristan, ali i pouzdan. Zato je bitno odabrati kvalitetnu opremu, pravilno podesiti mrežu i koristiti siguran pristup.

- Dobra Wi-Fi i IoT mreža: uređaji trebaju stabilnu vezu, a po mogućnosti ih je dobro odvojiti od glavne kućne mreže.
- Jake lozinke: svaki račun i aplikacija trebaju imati sigurnu lozinku.
- Ažuriranja: uređaje i aplikacije treba redovito nadograđivati.
- Lokalno i cloud upravljanje: neki sustavi rade lokalno, neki ovise o internetu, a često je najbolja kombinacija prema potrebi projekta.
- Privatnost: kamere nisu uvijek najbolje rješenje; u nekim prostorima bolje je koristiti senzore prisutnosti, pokreta ili vrata.

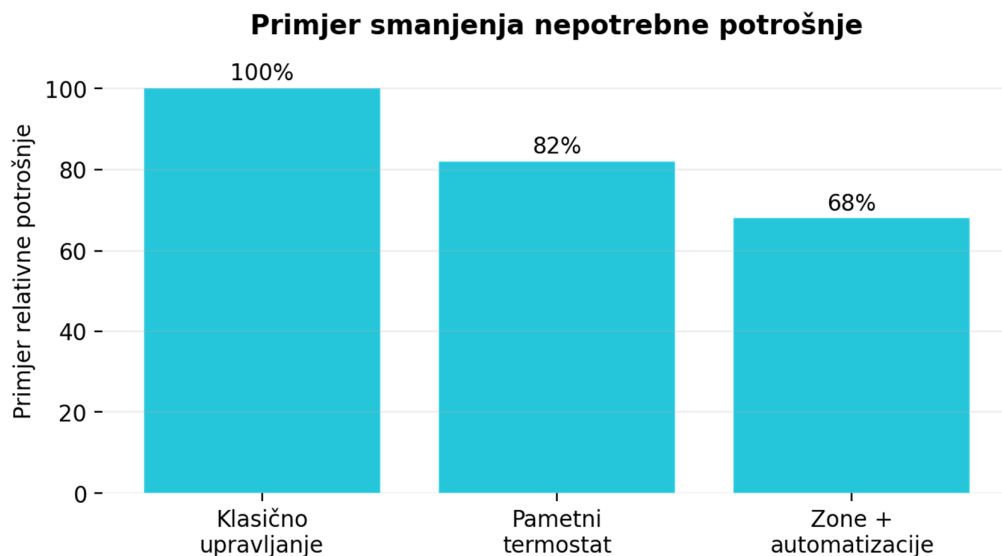
Za klijenta je najvažnije

Sustav treba biti jednostavan za korištenje. Korisnik ne mora razumjeti sve tehničke detalje, ali treba znati što sustav radi i kako ga sigurno koristiti.

10. Kako krenuti s ugradnjom pametnog doma?

Najbolje je krenuti od potreba, a ne od uređaja. Prvo treba definirati što korisnik želi riješiti: veću sigurnost, manju potrošnju, bolju udobnost, udaljeni pristup ili pomoć u svakodnevicu.

- Razgovor o potrebama: što korisnik želi postići i koje probleme želi riješiti.
- Pregled postojećeg stanja: instalacije, internet mreže, uređaja i mogućnosti ugradnje.
- Prijedlog rješenja: odabir sustava, uređaja i razine automatizacije.
- Ugradnja i podešavanje: montaža, povezivanje, programiranje scena i automatizacija.
- Obuka korisnika: kratko objašnjenje kako se sustav koristi u svakodnevnom životu.
- Podrška i nadogradnje: sustav se može širiti postupno, prema novim potrebama.



11. Zaključak

Pametan dom nije rezerviran samo za tehnološke entuzijaste. Kada je dobro osmišljen, on postaje praktičan alat koji svakodnevni život čini jednostavnijim, sigurnijim i ugodnijim.

Neka rješenja mogu biti vrlo jednostavna, poput pametne rasvjete, termostata ili senzora vode. Druga mogu povezati cijeli objekt kroz scene, zone, sigurnosne funkcije i automatizacije.

DOMTEC pristup

Rješenje treba biti prilagođeno prostoru, korisniku i stvarnim navikama. Zato je prije konačne ponude važno razumjeti objekt, postojeće instalacije i cilj koji korisnik želi postići.

www.domtec.hr | info@domtec.hr | WhatsApp +385 91 608 4430 | Facebook @domtec