

NAJČEŠĆA PITANJA

Odgovori na najčešća pitanja u vezi električnog podnog grijanja:

Pitanja:	Odgovori:
Kolika je cijena m²?	Ovisi od veličine sobe, raspoložive podne površine i grijaćeg sistema (da li je sistem jedini izvor grijanja u prostoru ili je sistem dodatak konvencionalnom načinu grijanja). Npr: kupaoonica površine 5 m² s tuš kabinom obično zahtjeva 4 m² grijaće mrežice devimat™ i termostat devireg™. Za dimenzioniranje električnog podnog grijanja kao jedinog sistema grijanja u prostoru kontaktirajte vašeg lokalnog DEVI™ zastupnika. Za razliku od konvencionalnog sistema grijanja, električno podno grijanje obično zahtjeva niže instalacijske i materijalne troškove. Opće pravilo je: čim je veća površina instalacijskog podnog grijanja, manja je cijena grijaćeg sistema po kvadratnom metru.
Kolika je upotreba el. energije?	Ovisno od namjene grijanja a i neposredno je povezana s toplinskim gubitcima objekata tj. prostora. Za osiguranje optimalne ugodnosti i minimalne upotrebe energije, preporučujemo upotrebu termostata devireg 550. Npr. kod podnog grijanja kao osnovnog i jedinog načina grijanja objekta, odgovarajućoj termoizolaciji upotreba energije iznosi manje od 50 kWh/m² za cijelu grijaću sezonu (za Danske klimatske uvijete).
Zar ne predstavlja grijanje uz pomoć el. energije velike troškove?	Nemamo utjecaja na cijenu el. energije, ali se pomoću proizvoda, kao što je termostat Devireg 550 pobrinemo da DEVI inteligentni sistemi podnog grijanja upotrijebe samo toliko električne energije, koliko je potrebno za pridobivanje i osiguravanje zahtjevane ugodnosti. Kao na primjer: Kod upotrebe električnog podnog grijanja kao dodatnog grijanja objekta (samo osiguravanje toplih podova) uporaba/trošak toga predstavlja približno polovicu ukupnih troškova osnovnog grijanja objekta. Naravno, isti se omjer troškova grijanja zbog prisutnosti podnog grijanja uštedi kod osnovnog grijanja. Kod podnog grijanja kao osnovnog grijanja, troškovi grijanja se izračunaju tako da se upotreba energije, iz gore navedenog Danskog primjera, pomnoži s cijenom kWh.

Da li se električno podno grijanje može uspoređivati s drugim grijaćim sistemima?	Kada se uspoređuje različite grijaće sisteme, potrebno je poštivati sveukupne troškove grijaćeg sistema (ne samo cijenu energenta - kWh), koji obuhvaćaju: - sveukupnu vrijednost početne investicije – nabavna vrijednost, - sveukupne troškove montaže, - životnu garanciju grijaćeg sistema, - godišnje troškove održavanja, - obračunske troškove (preračunane na kWh ili GJ), - amortizaciju investicije. S poštivanjem gore navedanih parametara, uvjereni smo da ćete doći do zaključka u korist sistema električnog podnog grijanja.
Da li je li siguran?	Siguran je i certificiran od strane odgovarajućih instituta, za upotrebu u kućama, apartmanima te drugim objektima. Sigurnost je osigurana s visokom kvalitetom, pouzdanom proizvodnjom grijaćih vodiča te montažom u skladu s građevinskim standardima. Grijaći kabel je omotan s unutarnjim izolacijskom slojem, na to sa slojem za uzemljenje te na kraju s vanjskim slojem izolacije. Uzemljenje se u većini država izvede sa preko 30mA zaštićenog strujnog prekidača (FID). Postoje međunarodni standardi, koji određuju sastav električnih vodiča i DEVI™ proizvodi odgovaraju tim zahtjevima. Električne instalacije se izvedu u skladu s građevinskim te elektro standardima pojedine države, što znači, da je električno podno grijanje najsigurniji grijaći sistem za kuće te vanjske površine. Sistem električnog podnog grijanja ima široku upotrebu u sjeverno-zapadnim državama Europe više od 30 godina..
Da li ga možemo upotrijebiti u kupaonici, praonici, kuhinji...?	Da!! DEVI grijaći kablovi i mrežice se među samim procesom proizvodnje provjere s visokonaponskim testovima te testovima za vodootpornost. Uz to se vodiči i mrežice stave za nekoliko sati u vodu u bazenu. DEVI™ vodiči se dobiju sa zaštitom, koju se poveže s dijelom za uzemljenje električne instalacije. Za dodatnu sigurnost se pobrine FID prekidač, koji je u većini država obavezan sastavni dio kućne električne instalacije.
Da li su pločice jedina podna obloga ispod koje možemo upotrebiti DEVI™ električno podno grijanje?	Nad električnim podnim grijanjem možete upotrijebiti bilo koju podnu oblogu. Često se upotrebljavaju linoleum i drvena podna obloga. Maksimalna toplinska otpornost podne obloge za el. podno grijanje je 0,125 m² °K/W što odgovara prbl. 30mm drvenoj podnoj oblozi. Molimo da za detalje kontaktirate vašeg lokalnog dobavljača drvenih podnih obloga ili tepisona.

Da li je potreban poseban građevinski materijal kao što je cement ili beton?	Renoviranje: Uobičajni način renoviranja uključuje najprije premaz postojećeg poda s posebnim tankoslojnim premazima, koji istovremeno omogućuju potpuno prekrivanje grijaćih kablova/mrežice. Osnova premaza je visoko kvalitetni cement s polimerima, koji omogućuje veću elastičnost. Za detaljnije informacije kontaktirajte lokalnog dobavljača/proizvođača premaza. Novogradnja: Dodatni troškovi nisu potrebni – samo instaliranje grijaćih kablova/mrežica je moguće instalirati u bilo koju vrstu betona. Za određivanje odgovarajuće jačine grijanja m^2 površine, može vam pomoći lokalni DEVI zastupnik.
Kolika je potrebna ukupna jačina grijanja?	Kod bilo kojeg načina grijanja potrebno je teoretsko izračunane toplinske gubitke nadomjestiti s grijanjem primjerene jačine. Zbog otpornosti podnog grijanja preporučujemo instaliranje 25-30% grijaće snage više nego što iznose teoretski gubici. S upotrebom termostatske regulacije to nebi značilo veću upotrebu nego brži odaziv - podizanje temperature. Kod dodatnog/komfortnog načina grijanja obično je $60\text{W}/\text{m}^2$ dosta za osiguravanje toplih podova. Instalirana snaga mora zadovoljiti potrebu za toplim podovima po cijeloj površini, bez toplo-hladnih područja. To dosežemo s instalacijom Devi grijaćih mrežica i kablova na dubini od 5cm, maksimalne međusobne udaljenosti 20cm.
Može li grijati cijeli objekt?	DEVI™ podno grijanje je idealni izbor kao samostalno grijanje cijelog objekta.
kuću/stan?	Pitanje je samo instaliranja dovoljno velike grijaće snage koja bi nadomjestila toplinske gubitke i osigurala odgovarajuću el. snagu – priključka u vašem domu.
Da li može biti glavni izvor grijanja?	Da, sve dok izračunati toplinski gubici ne prekoračuju $\sim 120\text{ W}/\text{m}^2$. Kod viših gubitaka preporučujemo upotrebu građevinskog materijala s višom izolacijskom vrijednosti s čime snizimo toplinske gubitke, ili upotrebu dodatnog izvora topline.
Koliko izolacije treba ugraditi u pod?	Izolacija (krova, zida.....) je, što se tiče grijanja, vrlo važno pitanje jer su od nje u velikoj mjeri ovisni troškovi grijanja. Za podno grijanje je vrlo važna podna izolacija . Za ilustraciju: bez podne izolacije se prbl. 35% grijaće snage izgubi prema podu. S upotrebom 150mm polystyrena ($0,04\text{ W}/\text{mK}^\circ\text{C}$), gubitak prema podu bit će samo prbl. 4%.

Što se dogodi ako grijaći kabel više ne grije s obzirom na to da ga nije moguće izvaditi iz poda. Da li je moj novac bačen?	Kada je DEVI™ proizvod (grijaći kabel ili mrežica) instaliran u skladu s uputama, greške su vrlo rijetke. Ako se pojave obično su posljedica mehaničkih oštećenja zbog zabijanja ili bušenja tla. U tom je primjeru kvar jednostavno locirati. Beton se iznad oštećenog mjesta odstrani nakon čega se oštećeni kabel odreže i odstrani te sigurno popravi s odgovarajućim kitom. To je jednostavan i brz zahvat koji omogućuje daljnje djelovanje sistema. U slučaju da je greška u proizvodnji tj. materijalu grijaćeg kabla/mrežice, dobro je znati da DEVI nudi 10 godišnju garanciju za devimat™ i deviflex™ te 2 godine na devireg™ elektronske termostate. Kod zapletenih slučajeva grešku je moguće locirati pomoću uređaja devitector™ (uređaj za lociranje grešaka u elektronskom podnom grijanju). U svakom primjeru potrebno je, u skladu s postupkom rješavanja pritužbi, kontaktirati DEVI zastupnika koji će pomoći uspostaviti ponovno djelovanje sustava.
Od kuda dolazi toplina?	Vodič se “odupire” električnom toku i s time se grije.
Što je sa opasnim el. magnetskim poljima?	Kod svake el. opreme tj. električne instalacije prisutna su elektro-magnetska polja tj. sijevanja. Njihovo mjerenje kod sustava podnog grijanja pokazalo je vrijednosti daleko ispod dozvoljenih. Npr. sijevanje kod podnog grijanja je 10x manje od sijevanja kompjuterskog monitora. Još više; DEVI™ sustavi standardno su dobavljeni kao dvožilni grijaći vodiči koji “neutraliziraju” elektro-magnetsko sijevanje na 10% već tako niskih vrijednosti. Za više informacija o mjerenju elektro-magnetskog sijevanja kontaktirajte DEVI zastupnika.
Kolika je temperatura? 1. Prostora? 2. Poda? 3. Grijaćeg vodiča?	1. Kakva želite, obično oko 18-21°C, vjerovatno nekoliko viša u kupaonici. 2. Kakva želite, obično oko 22-25°C i većina ljudi želi višu temperaturu u kupaonicama. Neke Europske države imaju maksimalnu temperaturu podova određenu u građevinskoj regulativi. Pod pojmom udobnosti smatramo 28°C na pločicama te maks. 27°C na drvenim oblogama. 3. Obično oko 30-45°C. (Maks. temperatura za vrijeme djelovanja je 65°C –u skladu s certifikatima i dozvolama)

Da li od hodanja po toplom tlu mogu dobiti otečene noge?	Ne, to je stvar prošlosti kada kod podnog grijanja, većinom vodenog, nisu omogućili odgovarajuću regulaciju s kojom bi osigurali odgovarajuće niske temperature podova. Moglo se je osijetiti kuda prolaze cijevi grijaćeg sustava što je nemoguće kod odgovarajuće dimenzioniranog i reguliranog sustava podnog grijanja. Danas, s boljim građevinskim standardima, temperaturna razlika između područja poda i glave ne smije prekoračiti 7-8 stupnjeva.
Tko može montirati podno grijanje?	Možemo vam preporučiti ovlaštene instalatere. Molimo vas kontaktirati DEVI zastupnika i s veseljem ćemo vas savjetovati.
Mogu li monitorati sam?	Devimat™ da, ako točno slijedite instalacijske upute. Priključak na električnu mrežu neka uvijek napravi ovlašteni električar. Deviflex™ grijaće vodiče smije instalirati ovlašteni električar.
Koliki je životni vijek?	DEVI™ je proizvođač grijaćih vodiča približno 40 godina i u tom vremenu, po našim informacijama, nije bilo primjera greške djelovanja sustava zbog starih vodiča. Laboratorijske simulacije prognoziraju životni vijek od barem 50 godina. Možemo reći da će grijaći vodiči instalirani u beton trajati barem toliko vremena koliko i podna električna instalacija stana.
Da li je podno grijanje zdravo?	Da, čisto i zdravo jer toplina iz poda ne kruži po prostoru kao kod klasičnog radijatorskog grijanja. Pomaže kod alergijskih oboljenja i u nekim državama se preporučuje od strane društva asmatičara.
Da li ga mogu ručno uključiti odnosno isključiti?	Da. Ako odlazite na duge ljetne praznike/god. odmore sustav možete ugasiti preko ručnog prekidača. Kad ga ponovno uključite, grijaćmi sistemom mora upravljati termosta.
Što je sa čuvanjem okoliša?	DEVI™ sustav podnog grijanja zbog optimalnije distribucije topline upotrebljava energiju na učinkovitiji način nego tradicionalni sustavi radijatorskog grijanja. Novi inteligentni devireg™ 550 termosta s timerom osigurava još viši nivo učinkovitosti, tako da DEVI™ podno grijanje upotrijebi prbl. 10-15% manje energije za doseganje jednako toplog ugođaja kao i radijatorski sistem. Struja predstavlja čisti i ekološki izvor za pridobivanje topline. Može se proizvesti na različite načine, ovisno od zemljopisnih uvjeta – vjetrenjače, hidroenergija, solarne stanice.....itd