

The image shows a car body on an assembly line. The car is white and has its rear hatch open. In the foreground, a white underfloor heating system is installed on the orange floor. The system consists of several parallel rows of white pipes, each with a black plastic manifold. The pipes are arranged in a grid pattern. In the background, another car body is visible on the assembly line, and two workers in white uniforms are standing near it. The overall scene is a factory setting with industrial equipment and a clean, organized environment.

**Uponor**

# Industrijska rješenja

**Bolja unutarnja klimatizacija, bolja učinkovitost**



## Partnerstvo za bolja životna okruženja

Konačan ishod našeg neprestanog dijaloga s kupcima je razvoj načina na koji pružamo usluge u vezi s građevinskim projektima. Kao vodeći ponuđač rješenja za unutarnju klimatizaciju i vodoopskrbu, nastojimo pretvoriti nove ideje u praksu i stvoriti bolje usluge za svakog partnera u tom postupku: od investitora do instalatera.

Naša podrška u svim fazama izgradnje – od prve zamisli do prve uporabe zgrade – pridonosi kvaliteti izgrađenog okruženja i učinkovitosti izgradnje.

Održivost građevina postaje sve važnija za društvo i našu industriju. Naša rješenja pružaju najbolju osnovu za udobnost unutarnjih prostora u kombinaciji s najučinkovitijim načinima korištenja energije.

To je u suštini svega što radimo. Zbog toga surađujemo s raznim stručnjacima kako bismo stvorili bolje okruženje u svakom smislu te riječi.

“ Naš pristup stvaranju inovativnih rješenja koja osiguravaju učinkovitost i održivost ”

# Dodatna vrijednost stručnog znanja tvrtke Uponor

Naša rješenja osiguravaju vrhunsku kvalitetu, jednostavno se integriraju u proces izgradnje i povećavaju vrijednost zgrade.

Kao vodeći stručnjaci za površinsko grijanje i hlađenje na bazi vode, Uponor nudi vrhunsko toplinsko okruženje uz optimalnu energetska učinkovitost i troškove.

Naša niskoenergetska rješenja idealna su za korištenje s obnovljivim izvorima energije, te smanjuju potrošnju i emisije CO2.

Građevinskoj industriji dajemo sigurne, brze i učinkovite tehnologije ugradnje putem dugotrajnih, zdravih i

funkcionalnih rješenja. Omogućujemo izvođačima da poboljšaju standard kvalitete kako bi se njihove građevine istaknule na tržištu i stekle dodanu vrijednost.

Naš širok asortiman proizvoda koji su otporni na koroziju, higijenski, lako ugrađivi i fleksibilni posebno su osmišljeni za savršenu integraciju u proces izgradnje.

Naše sustave krasi dug životni vijek i niski troškovi održavanja.

Naša tehnička služba jamči lokalnu podršku u svim fazama procesa, od projektiranja do ugradnje.

Uponor je uvijek uz vas kako bi vam pomogao u fazi projektiranja.

- Minimalna ulaganja
- Niski troškovi održavanja
- Sloboda izbora
- Dokazane tehnologije
- Optimalno radno okruženje

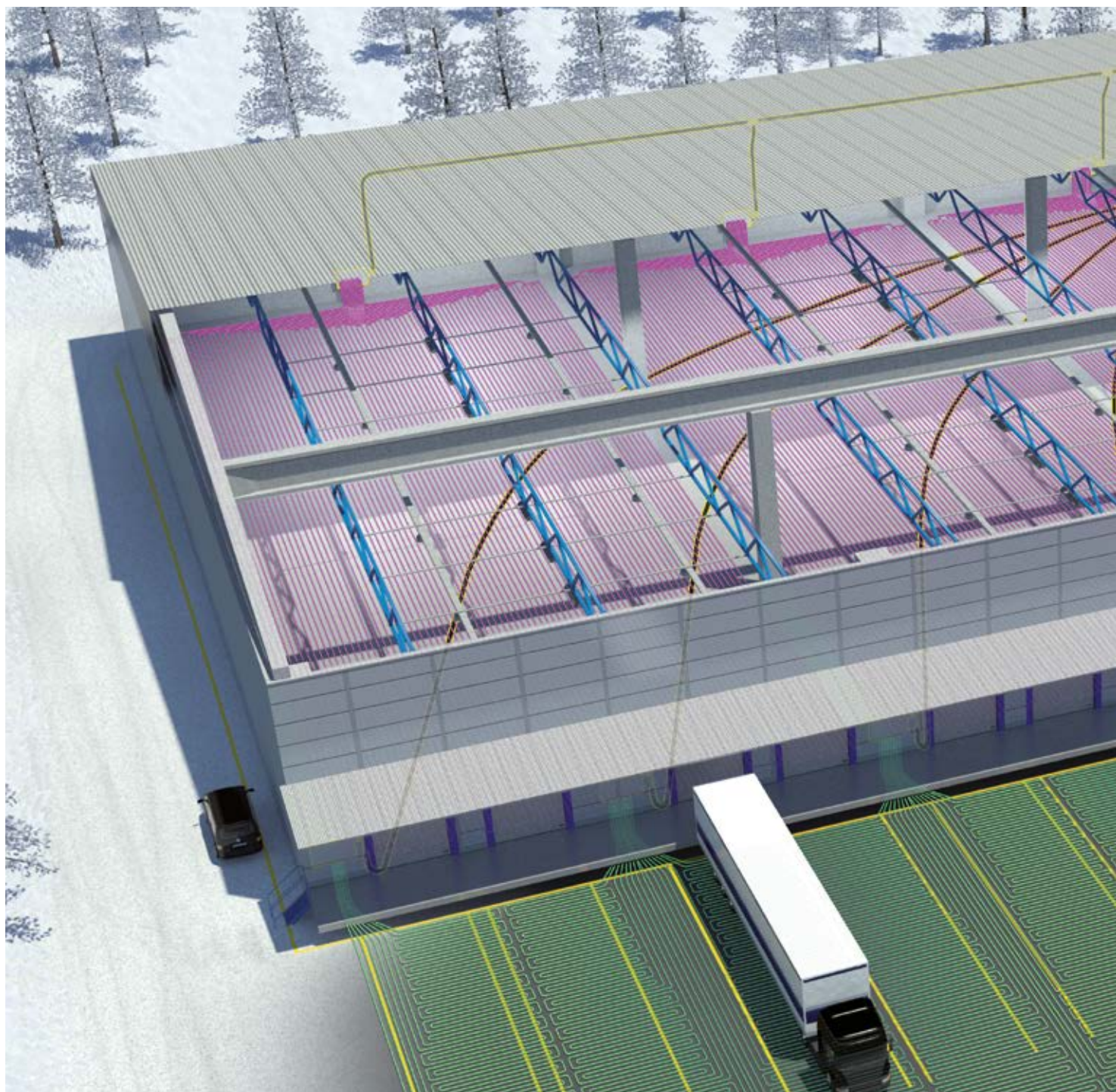


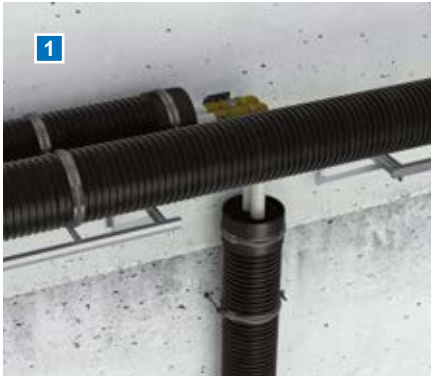
# Uponsorovi sustavi za industrijske zgrade

Uponsor vam pored iznimno učinkovite visokokvalitetne tehnologije cijevi nudi i sustave za površinsko grijanje i hlađenje za industrijske zgrade.

Usmjerali smo pažnju na proizvodnju pouzdanih, robusnih i izdržljivih cijevi koje se mogu nositi sa zahtjevnim

okruženjem izgradnje podova u industrijskim zgradama. Projektiramo i optimiziramo sustave podnog grijanja prema specifičnim potrebama kupaca i pazimo da su naši sustavi isporučeni na vrijeme, da ih ugrađuju posebno obučeni instalateri i za njih pružamo podršku te pouzdane partnere koji vam osiguravaju pravovremeni završetak projekta.





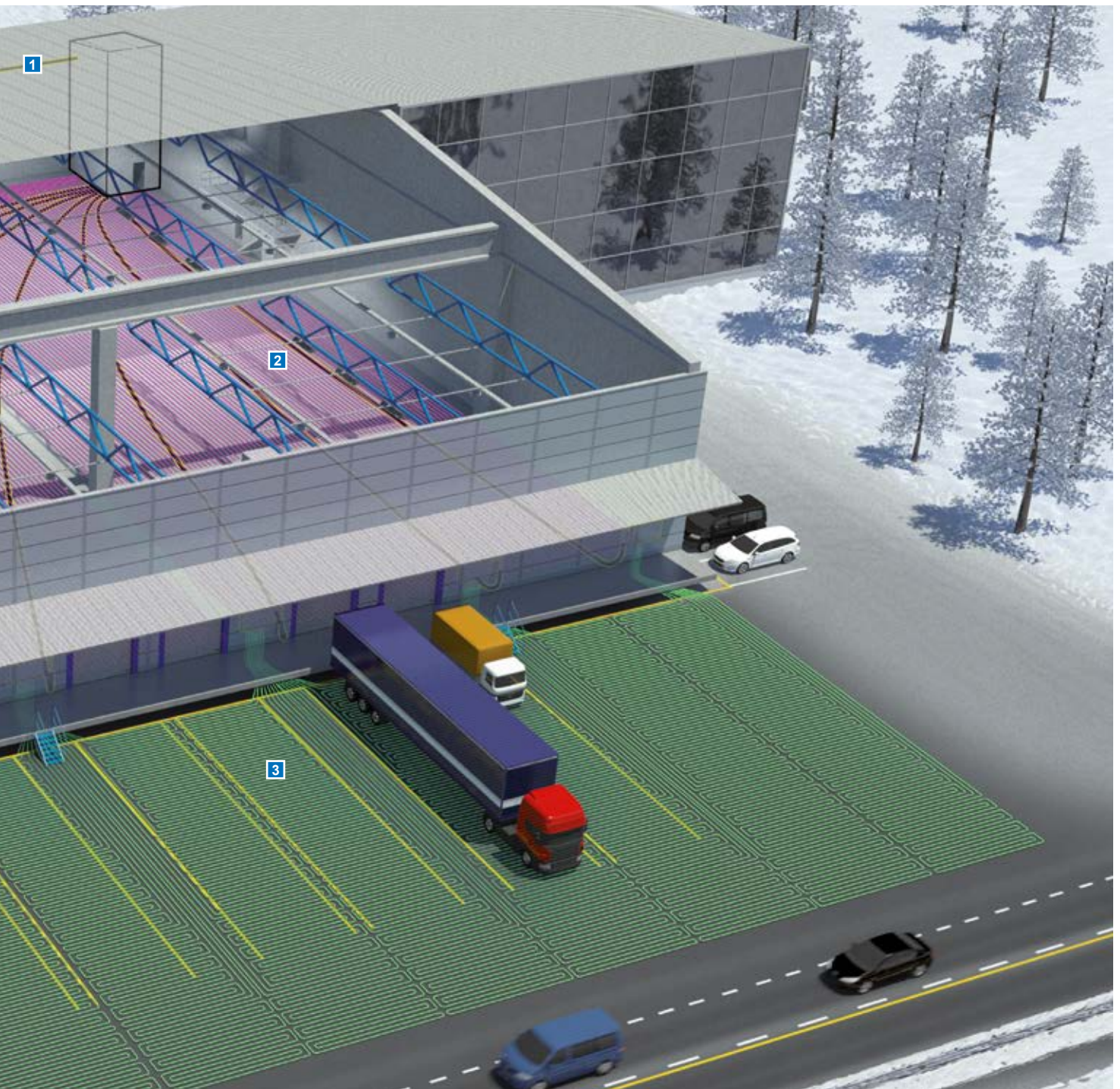
Uponorov sustav predizoliranih distribucijskih cijevi



Uponorov industrijski sustav za podno grijanje i hlađenje



Uponorov sustav za otapanje snijega i leda



# Uponorov industrijski sustav podnog grijanja

## Zanemarivo održavanje

Prostor u velikim halama previše je osjetljiv na troškove da bismo ga prepustili visokotemperaturnom sustavu grijanja. Uobičajene, vidljive površine za grijanje koje sadrže cjevovode, kanale i ventilatore moraju se redovito čistiti, mijenjati, bojati i održavati, sasvim suprotno onome što vam Uponorov industrijski sustav podnog grijanja može ponuditi. Uponorov sustav podnog grijanja ne zahtijeva ulaganje nikakvog posebnog napora u pogledu individualnog održavanja. Na taj način možemo značajno smanjiti operativne troškove, što dovodi do brzog povrata ulaganja.

## Troškovna učinkovitost

Uponorov industrijski sustav podnog grijanja vrlo je ekonomičan jer cijeli sustav može raditi pri niskim temperaturama. Gubici topline mogu se svesti na minimum. Troškove mogu dodatno smanjiti energija iz tla i mogućnost korištenja postojeće toplinske energije, npr. dobivena iz proizvodnih procesa. Učinkovitost izvora energije u potpunosti se iskorištava optimizacijom cjelokupnog sustava podnog grijanja.

## Područja primjene

Uponorov industrijski sustav podnog grijanja i hlađenja je distribucijski sustav niske temperature za zagrijavanje ili hlađenje industrijskih prostora.

Izgradnja i sastav industrijskih podova ovise o učincima statičkih i dinamičkih opterećenja. To može obuhvaćati opterećenje kotača na vozilima, statička opterećenja polica i strojeva, ali i mehanički i kemijski učinak na podne površine.

Velika prednost Uponorovog industrijskog sustava podnog grijanja jest činjenica da takva izvedba ne utječe na statički proračun. Zbog toga se sustav može ugrađivati izravno u betonsku podnu ploču.

## Pogodnosti sustava

- Dugi vijek trajanja uz niske troškove održavanja
- Brzi povrat ulaganja kada se upotrebljava s izvorima grijanja niske temperature
- Prilagodljivi sustav s optimalnim iskorištenjem građevinskih prostora
- Primjeren za različite vrste industrijskih zgrada



## Pametnan sustav za ozbiljnu uporabu:

primjene uključuju grijanje radionica, proizvodnih hala s laganim i teškim strojevima pa sve do skladišta gdje se teret prevozi viličarima te hangara za održavanje zrakoplova u zračnim lukama.

# Učinkovita i sigurna radna okolina

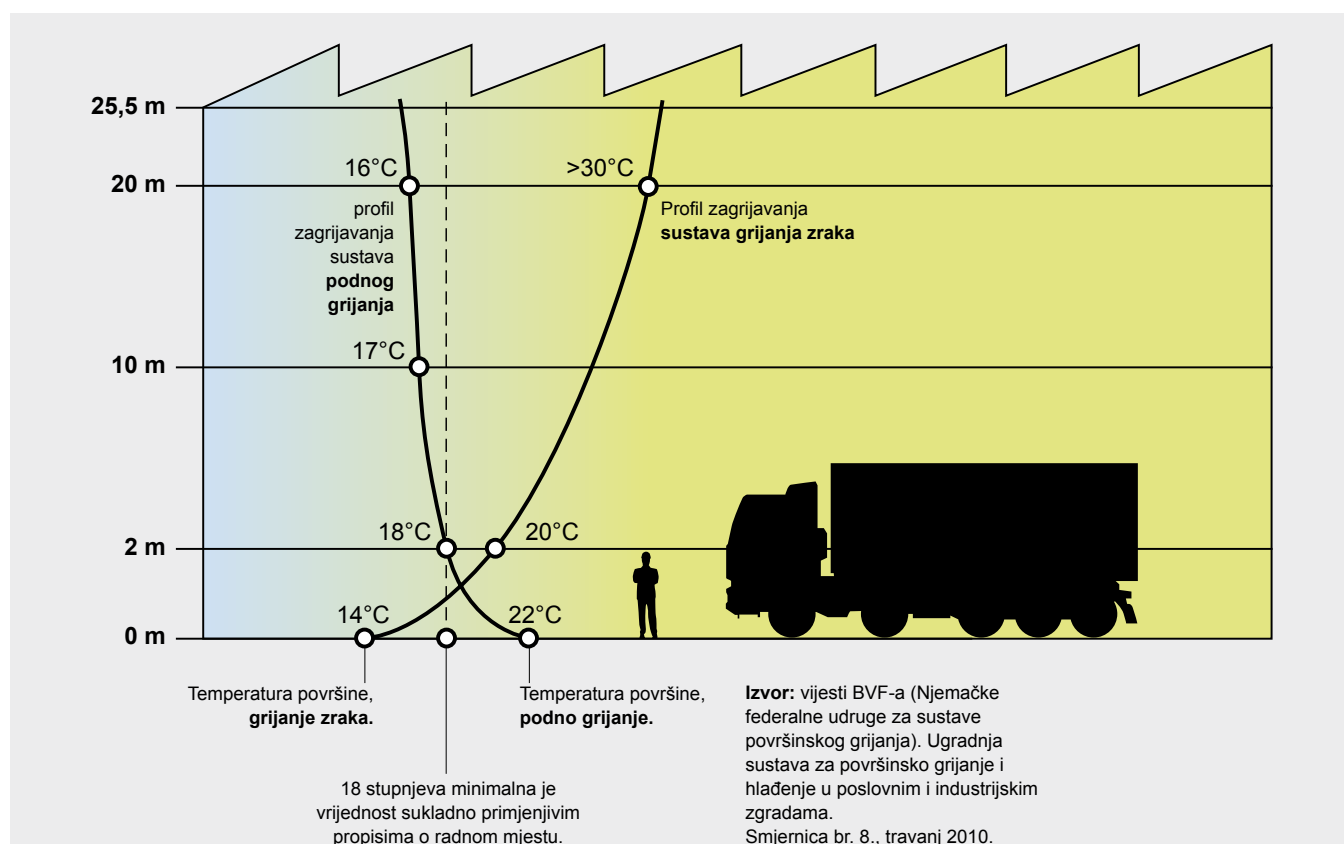
Svaki stroj ima optimalnu radnu temperaturu, no što je s ljudima? Ugodna temperatura na radnom mjestu motivira zaposlenike da ulože dodatni napor tijekom radnog vremena. Općenito, temperatura poda ima važnu ulogu u svakoj prostoriji, odmah uz temperaturu zraka. Uponorov industrijski sustav podnog grijanja stvara idealnu radnu atmosferu.

Osigurava veliko područje koje zrači toplinu, ali bez podizanja prašine. To ga čini idealnim za skladišta, hangare i prodajna mjesta na kojima želite održati svoje proizvode čistima.

## Pogodnosti sustava

- Nepromjenjiva i ujednačena temperatura prostora
- Nema dizanja prašine
- Učinkovita i sigurna radna okolina

## Temperatura krivulja industrijskog sustava podnog i stropnog grijanja zraka:



# Uponorov sustav za otapanje snijega i leda

## Bolje radno okruženje

Kako bismo vam ponudili više odgovora na pitanje kako stvoriti učinkovita i sigurna radna okruženja, prvo moramo naglasiti da su prostori izvan industrijskih zgrada jednako važni kao i udobnost unutarnjih prostora.

Uponor ima dugu tradiciju razvoja različitih sustava za otapanje snijega i leda i primjene tog iskustva u izgradnji sigurnih pješačkih staza, parkirališta i utovarnih prostora za kamione. Time se sprječava velik broj nesreća i stvara učinkovito i sigurno radno okruženje tijekom cijele godine.

## Zanemarivo održavanje

Snijeg predstavlja jedan od najvažnijih promjenjivih i nepredvidljivih postojećih troškova. Vjerojatno će pasti svake godine, ali nitko ne može predvidjeti kada točno i koliko će ga biti. To stvara vječite probleme s napornim ručnim uklanjanjem snijega. Ponekad imate dovoljno strojeva za micanje snježnih nanosa, ali ponekad može doći do kašnjenja proizvodnje. Ovaj problem možete itekako otkloniti s pomoću Uponorovog sustava za otapanje snijega i leda. Više nema snježnih nanosa koji ometaju izloge, namještaj i uobičajene poslovne aktivnosti. Ova se pogodnost može lako izračunati putem smanjenih troškova održavanja i ručnog uklanjanja snijega te prenijeti na stalne nepromjenjive troškove površinskog grijanja koji su lako predvidljivi.

“ Pogodnosti se mogu lako izračunati putem troškova uklanjanja snijega. ”





# Idealan distribucijski sustav za grijanje i hlađenje

## Mala ulaganja zahvaljujući fleksibilnosti sustava

Uponorova cijev za lokalnu distribuciju topline dokazano je ime koje predstavlja inovativni, fleksibilan, predizolirani plastični cijevni sustav, namijenjen prijenosu raznih tekućina unutar i izvan zgrade.

Naše rješenje obuhvaća predizolirani sustav distribucijskih cijevi za hlađenje kao i za grijanje. Nudimo jedinstveni sustav koji je iznimno učinkovit u pogledu troškova i energije.

Uponorove predizolirane distribucijske cijevi lako i ekonomično prenose hladnu vodu za sustave hlađenja u zgrade. Mrežna ugradnja izvodi se brzo i učinkovito na

samoj lokaciji, čak i u najtežim uvjetima.

Rashladna mreža može se upotrebljavati za opskrbu sustava za površinsko hlađenje ili klimatizacijskih uređaja hladnom vodom. Sustav također obuhvaća cjelokupni asortiman proizvoda za opskrbu toplom i hladnom vodom. Svojstva korištenih materijala osiguravaju dugi vijek trajanja, a lagane i vrlo savitljive cijevi mogu se ugraditi brzo i bez ikakvih poteškoća, čak i preko prepreka i kuteva.

Predizolirani Uponorov sustav praktičan je, savršen i višenamjenski cijevni sustav za industrijske potrebe grijanja ili hlađenja. To je idealan distribucijski sustav za grijanje i hlađenje.

## Pogodnosti sustava

- Jedinstveni sustav za grijanje i hlađenje
- Dokazani sveobuhvatni sustavi
- Napredne tehnologije u svim sastavnim dijelovima sustava
- Iznimna podrška i usluge tijekom izvođenja projekta
- Certifikacija i jamstvo
- Značajno iskustvo u proizvodnji predizoliranih cijevi; više od 30 milijuna metara cijevi proizvedeno od 1985.



# Sportska dvorana Pajulahti

Izazov kod gradnje sportske dvorane nije postavljanje razdjelnika za podno grijanje, već povezivanje razdjelnika sa stvarnim izvorom topline. Budući da zatvorena sportska dvorana ima nogometno igralište i stazu za trčanje u punoj veličini s vrlo visokim i zakrivljenim stropnim prostorom,



rješenje je bilo ugraditi Uponorove toplinske predizolirane cijevi u podnu strukturu ispod sportskih površina. Tako je ostvarena značajna ušteda vremena i površine za zagrijavanje vrlo su brzo stavljene u uporabu. Također nije bilo nikakvih vidljivih spojnih cijevi po zidovima.



## Građevinska tvrtka za izradu sanitarnih sustava i sustava grijanja Johann Holz

Više se ne pojavljuju skliske površine ispred ulaza u ured tvrtke Johann Holz zahvaljujući Uponorovom sustavu za otapanje snijega i leda. Temperaturom sustava upravlja Uponorova regulacijska stanica. Cijevi se pune mješavinom vode i glikola, tako da ne dolazi do smrzavanja. Regulacijska postaja osmišljena je tako da se sustav za



otapanje snijega i leda automatski uključuje ovisno o vanjskoj temperaturi. Tada održava potrebnu temperaturu odleđivanja u skladu s podacima koje prima od senzora postavljenog u tlu parkirališta. Sustav se također automatski isključuje ako temperatura prekorači kritičnu vanjsku temperaturu. Tako se ostvaruje ekonomičnost sustava.



# Chatterley Valley

Gradnju je izvršio glavni izvođač McLaren Construction, a Uponsorov sustav ugrađen je izravno u nosivu ploču s pomoću laserskog stroja za estrih.



U suradnji s tvrtkom Stuarts Industrial Flooring, cjevovod je integriran u ploču. Dostignuta je dnevna proizvodnja od čak 1800 m<sup>2</sup> poda koji sadrži ugrađeni Uponsorov sustav.



# BMW Dynamic Centre Dingolfing

Unutarnja klima dinamičkog centra pruža savršenu toplinsku udobnost zahvaljujući Uponsorovom industrijskom sustavu podnog grijanja koji je ugrađen u valjani beton bez spojeva s pomoću „DFT postupka”. Beton se nanese preko prvog dijela sustava podnog



grijanja. Gruba raspodjela materijala tada se obavlja s pomoću utovarivača, tako da sljedeći kamion može voziti preko te površine i isporučiti sljedeću količinu betona. Na taj su način zaštićene cijevi sustava grijanja.



# Uponor

**Uponor d.o.o.**

Dubravkin trg 2/1  
10 000 Zagreb  
Hrvatska

T +385 1 61 97 158

F +385 1 61 97 157

E [croatia@uponor.com](mailto:croatia@uponor.com)

05/2018



[www.uponor.hr](http://www.uponor.hr)