

# Speciál

Koupelny | Vytápění | Krby  
Alternativní zdroje | Inženýrské sítě



Pod označením **Concept** najdete v nabídce společnosti Ptáček produkty **pro sanitu, topení a instalace**, jež pro vás vybírá tým obchodní a technické podpory ve spolupráci s evropským sdružením odborných velkoobchodů EDT GmbH. Tyto vysoce **kvalitní výrobky** od předních světových producentů **se vyznačují výborným poměrem cena / kvalita**.



concept



Ing. Tomáš Maixner,  
obchodní ředitel

Již téměř třicet let je společnost Ptáček spolehlivým partnerem při budování a vylepšování vašich domovů. Po celé ty dlouhé roky je spokojený zákazník naší hlavní prioritou, a především na něj myslíme při budování husté sítě poboček v České republice i na Slovensku, při neustálém vylepšování našich služeb a neúnavném rozšiřování nabízeného sortimentu.

Naše nabídka se po celou dobu dynamicky rozvíjí a reaguje na aktuální trendy v segmentu bydlení. V současnosti jsme schopni nabídnout komplexní topenářský a sanitární sortiment, širokou nabídku obkladů, dlažeb, klimatizací, vzduchotechniky a inženýrských sítí.

Síť našich poboček je určena pro prodej jak odborným zákazníkům, jakými jsou například topenáři, instalatéři, stavební firmy, tak i běžným spotřebitelům. Instalátércentra slouží k prodeji drobného topenářského, instalatérského materiálu a koupelnového vybavení formou samoobsluhy, velkoobchodní pobočky a sklady jsou primárně určeny k dodávkám větších investičních akcí a naopak studia koupelen a krbů jsou určena převážně pro koncové zákazníky.

Pozorně sledujeme nejnovější světové trendy, abychom mohli v nejkratším možném čase aktualizovat nabídku a poskytnout českým zákazníkům vše, co určuje styl ve světě. Ani tím naše práce nekončí. Neustále se snažíme zdokonalovat služby, předvídat potřeby našich zákazníků, být jim kdykoliv k ruce. Naším cílem je převzít za naše klienty většinu starostí a cestu k efektivnímu a ekonomickému bydlení včetně vysněné koupelny jim maximálně ulehčit.

Časopis, který držíte v ruce, není jen klasickým katalogem zobrazujícím nabízené produkty. Chápe kulturu bydlení jako důležitou součást moderního životního stylu, přináší inspiraci, představované zboží nabízí v širším kontextu. Těšit se můžete nejen na pestrý obsah, ale i kvalitní technické informace. Pomůže vám lépe se zorientovat při řešení vašeho bydlení, představí i několik realizací, které vznikly ve spolupráci s firmou Ptáček a na něž můžeme být právem pyšní.

Dovolte nám i prostřednictvím tohoto časopisu pozvat vás do některé z našich provozoven, kde najdete navíc i radu a odbornou pomoc.

**Těšíme se na vaši návštěvu!**

## Kotle

116

Výběr zdroje tepla – kotle plynové, elektrické a kotle na tuhá paliva.

## Alternativní zdroje

121

Tepelná čerpadla, rekuperace, solární a fotovoltaické systémy.

## Inženýrské sítě

138

Dešťová voda, pitná voda, splašková voda a drenáže. To, co byste měli vědět o vodním hospodářství.



## Klimatizace

Chlazení vzduchu pro příjemné klima v domácnosti.

126

## Koupelny

Od výběru až po návrh k realizaci, vše, co potřebujete vědět při výběru nebo renovaci koupelny.

24

## Krbý

Jednoduchý průvodce při výběru krbů či kamen.

112

## Vytápění

Typy zdrojů a systémů pro vytápění.

106

Úvodní slovo	3
O nás	6
Studio koupelen	8
Premium showroom	10
Trendy	12
Jak to u nás chodí	24
Stylová hra	29
Inspirace z Rakouska	36
Koupelnové dominanty	43
Sprchování s bonusem	52
Zenové momenty	58
Nově v koupelnových studiích Ptáček	59
Zabydlujeme koupelnu nábytkem	60
Velkoryse a v mramoru	64
Obloženo krásou	70
Maximální elegance	75
Designové teplo	78
Chytré řešení	80
Malé domácí wellness	82
Zasloužené hýčkání	86
Nadčasová a elegantní	88
Posezení se vším komfortem	94
Ztělesnění japonských tradic v koupelně	97
Designové spláchnutí	98
Neviditelná řešení	100
Zasloužený relax	101
Předstěnové systémy	102
Technické poradenství	106
Domácí teplo pod palcem	108
Působ živých plamenů	112
Výběr kotle	116
Zelené teplo	121
Energie ze slunce	124
Zdravé ovzduší v domě	126
Vnitřní klima na klíč	130
Uspořte pomocí regulace	134
Pro instalatéry i stavebníky	136
Nejlepší řešení inženýrských sítí	138
Pramen pitné vody	140
Domácí vodovod	142
Na míru vašim potřebám	144
Vodě navzdory	145
Mocný živel	148
Proměňte každou vodu v pitnou	150
Pro dům i zahradu	152
Voda z nebe	156

# O nás

Strategicky se rozšiřující síť poboček může zákazníkům nabídnout snadnou dostupnost nákupu. Společnost Ptáček má logistická centra v Brně Modřicích, Praze Jinočanech, Českých Budějovicích, Jihlavě, Olomouci, Plzni Vejprnicích a v Ústí nad Labem, na Slovensku pak v Bratislavě, Košicích a Žilině. Logistická centra slouží k zásobování poboček ve všech regionech, což umožňuje řešit všechny požadavky zákazníků efektivně a v co nejkratším čase.

Od roku 2003 rozvíjí firma Ptáček koncept tzv. Instalátércenter. Jedná se o síť téměř 120 samoobslužných prodejen, jejichž hlavním benefitem pro zákazníky je rychlý a pohodlný nákup sortimentu z oblasti topení, plynu, vody, inženýrských sítí i sanity.

Více než šedesát moderních koupelnových studií v České a Slovenské republice nabízí prostřednictvím odborného personálu komplexní péči a bohatý sortiment kvalitních výrobků pro vybavení koupelen. Studia v brněnském M Paláci, v Praze Jinočanech, Vysočanech, Podolí a na Černém Mostě s plochou až 1 400 m<sup>2</sup> patří mezi největší koupelnová studia v České republice.

Studia Ptáček Premium v Sykora Home v Praze Vysočanech a Brně Komárově jsou zaměřena na náročnou klientelu. Nabízejí exkluzivní a designové koupelnové vybavení renomovaných světových značek, které ocení i ti nejvybíravější zákazníci.

Naše pobočky nejsou pouhým showroomem či výdejním skladem, kde si vybíráte nebo objednáváte zboží. Ochotný, zkušený a dobře proškolený personál je připraven pomoci každému nalézt nejlepší řešení vedoucí k úspěšné realizaci – od koupelny po řešení topného systému domu. Snažíme se myslet opravdu na všechno. Ke složitějším zakázkám můžeme zajistit pomoc projektantů a architektů, v případě potřeby zprostředkujeme prověřené řemeslníky a vybrané zboží dopravíme zdarma na místo stavby.

Ve všech našich pobočkách a studiích poskytujeme kompletní servis s mnoha nadstandardními službami, o nichž jsme přesvědčeni, že je zákazníci ocení. Stačí jen přijít a vyzkoušet.



Kompletní přehled poboček včetně kontaktů a otvírací doby najdete na našich webových stránkách.

Velkoobchod:  
[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz)  
[www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)

Koupelnová studia:  
[www.koupelny-ptacek.cz](http://www.koupelny-ptacek.cz)  
[www.kupelne-ptacek.sk](http://www.kupelne-ptacek.sk)

Exkluzivní studia:  
[www.ptacek-premium.cz](http://www.ptacek-premium.cz)

Odborné weby:  
[www.dotace-ptacek.cz](http://www.dotace-ptacek.cz)  
[www.tepelne-cerpadlo-snadno.cz](http://www.tepelne-cerpadlo-snadno.cz)  
[www.rekuperace-ventrání-snadno.cz](http://www.rekuperace-ventrání-snadno.cz)



## Z našich studií

Přinášíme vám to nejlepší z našich kolekcí koupelen a širokého sortimentu doplňků, obkladů, sanitární keramiky a mnoho dalšího.



# Ještě více najdete na další adrese

V Interiérovém centru Park Poděbradská v Praze najdete náš nejnovější showroom, jehož koncepce dovoluje nabídnout ještě mnohem víc, než je u našich koupelnových studií standardem. Pod jednou střechou si zde také můžete vybavit celý interiér, neboť v objektu sídlí firmy dodávající kuchyně, podlahy, ložnice, dveře, svítidla atd...



### Račte vstoupit

Hned u vstupu vás ohromí expozice s luxusním obkladem, která sice neevokuje reálnou koupelnu, ale prezentuje technologii, již lze dosáhnout dokonalou podobu kamene. Uvítá vás také nově koncipovaná recepce, která je nosnou linkou celého studia v nových trendových barvách v odstínech šedi a dřevodekoru. Na velkorysé ploše 1 700 metrů čtverečních pak na

dvou podlažích najdete vše, co potřebujete k zařízení exkluzivní či cenově velmi dostupné koupelny. To nejluxusnější ze sortimentu se nachází hned u vchodu. Kochat se můžete dechberoucími kójemi, které jsou laděné do různých stylů. Díky stropům, atraktivním dispozicím, doplňkům, designovým svítidlům a dekoracím máte pocit, že jste se ocitli v reálných koupelnách. Nadstandardní

počet metrů těchto expozic dává vyniknout velkému formátu obkladů a dlažeb i dalšímu zařízení. Postupujete-li dále studiem, můžete vybírat z mnoha menších kójí v cenově nižších relacích. Reálnou představu o obkladech a dlažbách si uděláte díky výsuvným panelům, kde si lze tento sortiment i osahat. Novinkou jsou outdorové dlažby s tloušťkou 2 cm, jimž je také věnován koutek v přízemí.



## Koupelny Ptáček

Poděbradská 1020/30  
Praha 9 – Vysočany  
tel.: 220 800 000  
[www.koupelny-ptacek.cz](http://www.koupelny-ptacek.cz)



Zde si lze fyzicky vybrat typ dlažby a díky informačním panelům získat přehled o možnostech pokládky.

### Na vlastní kůži

V patře studia jsou věnované velmi atraktivní expozice výrobců Marazzi a Ariostea. V plné kráse zde mohou vyniknout třeba imitace kamenů, a to ve formátech až 3 x 1,5 metru. Prostor je věnován i sortimentu českého výrobce Rako. Pro milovníky relaxace je připraven i plně funkční wellness. Svě místo tady mají i kóje určené pro developerské projekty, hotely a komerční budovy. Velmi důležitou součástí showroomu je část nazvaná shop in shop, kde jsou na panelech prezentované skupiny sortimentu, jako jsou baterie, sprchy, nábytek, umyvadla, ale také topení či technické zařízení budov. K dispozici je i testovací sprchový kout, v němž si pomocí posuvných skleněných panelů nasimulujete nejrůznější rozměry koutů. Důležitou skupinou výrobků jsou bidetovací toalety, o jejichž fungování se lze na místě také přesvědčit. Průkopníkem v této oblasti je značka TOTO, která má na tomto podlaží také svůj prostor.



V celém showroomu najdete i několik zákoutí s pohodlnými křesítky a lavicemi, kde máte možnost v klidu posedět a u kávy promyslet vše potřebné. Na velkých obrazovkách také můžete sledovat vizualizace, které s vámi odborníci ze studia budou sestavovat. Můžete využít i dětský koutek v přízemí.



## Premium showroom

# Vítejte v exkluzivním prostoru – showroomy Ptáček Premium

Splnění snů vyžaduje prostor. A takový prostor jsme se pro vás rozhodli vybudovat. Vymysleli a zrealizovali jsme zcela nový typ showroomu, ve kterém můžete uskutečnit své představy o dokonalé koupelně pro váš domov. Právě tady najdete to nejlepší. Exkluzivní dodavatele, krásné a funkční vzorky, VIP poradenství, Architect Point. Budováním studií tohoto typu navazujeme na tradici, jež započala v roce 2009 v Praze. Nyní máme dvě takováto studia – v Praze a v Brně.



**P**rohlédněte si aktuální novinky i nejexkluzivnější výrobky vybraných dodavatelů a výrobců prestižních světových značek. Nechte na sebe působit atmosféru našeho showroomu a otevřete své nitro inspiraci. V soukromí našich privátních jednacích prostor pak s námi můžete probrat všechny vaše představy, nechat si vytvořit vizualizace, domluvit se na spolupráci s architektem či designérem dle vašeho výběru nebo si neformálně popovídat s našimi pracovníky. Jsme tu přece proto, abychom vám pomohli proměnit vaše sny ve skutečnost.

### Není to JEN koupelna, je to umělecké dílo

Na chvíli se zastavte a zavřete oči. Představte si dokonalou koupelnu. Perfektní tvary, dokonalé linie, ušlechtilé materiály, výrobky předních světových značek, skvělé, funkční a architektonické řešení. Jak vám to zní? Ptáček Premium znamená naplnění všech vašich představ. Staneme se vašimi průvodci světem luxusních koupelen. Nebojíme se výzev v podobě netradičního prostoru nebo neotřelých architektonických řešení. Nechte se inspirovat ukázkami koupelen v našem showroomu. Své nápady



## Ptáček Premium

Hněvkovského 67, Brno  
tel.: +420 725 507 614

Českomoravská 183, Praha 9  
tel.: +420 702 223 698

[www.ptacek-premium.cz](http://www.ptacek-premium.cz)

budete moci konzultovat s vybranými architekty. Umíme proměnit intimní prostor vaší koupelny v dokonalé umělecké dílo připravené jen pro vás, vaše blízké a váš odpočinek!

### Povídejte si s námi

Jsme mistry v naslouchání. Víme, že aby se váš sen uskutečnil, chce to především dokonale porozumět vašim potřebám a přáním. Teprve pak přichází na řadu výběr těch správných produktů. Náš Architect Point slouží architektům jako dokonalé místo pro setkání s klienty. Zde můžete probrat vše potřebné a zároveň si prohlédnout různé realizace. V naší nabídce najdete široký sortiment zboží od domácích i zahraničních dodavatelů. Víme, že hledáte to nejlepší, a to jsme také připraveni vám nabídnout. Ovšem nejlepší představu, co máme udělat proto, abyste na konci měli koupelnu svých snů, si vytvoříme až při osobním setkání. Protože ve studiích Prémium se dotkneme vašich představ.



**Zavřete oči a představte si dokonalou koupelnu... Perfektní tvary, ideální linie, ušlechtilé materiály, výrobky předních světových značek a skvělé funkční architektonické řešení spojené s individuálním přístupem a luxusními interiéry.**





Kolekce Horizon (Catalano) zahrnuje dokonale sjednocená umyvadla, keramické desky, držáky na ručníky, kovové konstrukce i nábytek do koupelny

## Uhlazený minimalismus

Jednoduché linie, hladké rovné plochy, ryzí funkčnost a barevnou uměřenost oceníte především v malých koupelnách. Výraznější dekory a nábytkové systémy, stejně jako asymetrická řešení, většinou prostoru ubírají centimetry a zahlcují ho i opticky, takže sluší spíše rozměrově velkorysým koupelnám. Koncept „méně je více“ ale neznamená rezignaci na vysoké nároky ohledně kvality a stylu. Jednoduchost nebude fádni, zaměřte-li se na výrobce kladoucím důraz na každý detail.

## Kontakt s přírodou

Trend přírodních materiálů a povrchů se v čase různě proměňuje především co se týče barevnosti, struktury, dekorů i kvantitativního zastoupení v interiéru. Ve skutečnosti se ale jedná jen o drobné nuance, protože spojení s přírodou budeme potřebovat neustále a zejména v prostoru pro relaxaci, kterým koupelna často bývá, mají odkazy na ni své nezastupitelné místo. Neváhejte se obklopit čímkoli, co vám bude připomínat její nadčasové půvaby.

Kolekce REFIN Feel má celkově homogenní vzhled a zároveň zahrnuje hmatové vjemy, které rozvíjejí tradiční pojetí betonu a nabízejí jeho originální interpretaci.



Umyvadlo ze série Val (Laufen) z tenkostěnného materiálu SaphirKeramik, design Konstantin Grcic

## Revoluční materiály

Technická vyspělost umožňuje výrobcům přicházet s mimořádně praktickými materiály, které mají skvělé funkční vlastnosti a posouvají hranice kreativity designérů. Skvělým příkladem je materiál SaphirKeramik – má pevnost srovnatelnou s ocelí a dvakrát větší tvrdost než klasická keramika, dovoluje proto tenčí stěny a nižší hmotnost. Navíc je odolný vůči abrazivním prostředkům a oděru, obsahuje převážně přírodní suroviny a na konci jeho dlouhé životnosti může být zcela recyklován.



Vitra



## Tradice, moderní design a sofistikovaná estetika

Společnost Vitra přenesla tisíce let turecké keramiky a kultury koupání do 21. století. Reprezentuje dlouhodobé světové trendy místo krátkodobých módních výstřelků. I díky tomu v průběhu let získala mnohá mezinárodní ocenění za design.

# alcadrain

v hlavní roli  
vašich koupelen



[www.alcadrain.cz](http://www.alcadrain.cz)

## Inovativní technologie

Sprchování je příjemnější a pohodlnější s moderním přístupem výrobců například v podobě perlátoru kombinujícího vodu a vzduch. Vzduchem obohacená voda totiž dělá kapky plnější, lehčí a měkčí. Výsledkem je perlící sprcha a efektivnější využití vody. Při obsluze zase pomůže tlačítko nahrazující standardní přepínač mezi vývodem vany a ruční sprchou, který se v klidové poloze sám přepne na vývod do vany a zabrání tak překvapení v podobě nežádoucího postříkání.

Vanová baterie Vivenis (Hansgrohe) se čtyřmi otvory a skrytým boxem na sprchovou hadici je vybavena praktickými funkcemi AirPower a Select



**Přírodní i high-tech materiály, jednoduché linie a kultivovaná estetika se setkávají s vyspělými technologiemi a udržitelným přístupem.**

## Fenomenální beton, milovaný kámen

Kombinace dřeva a betonu nebo dřeva a kamene jsou příjemně kontrastním a proto také oprávněně velmi oblíbeným základem koupelen. Méně typickým, ale o to zajímavějším řešením jsou kombinace různých odstínů betonu nebo druhů kamene, popřípadě obou materiálů dohromady. Kouzlo těchto variací spočívá především v tom, že jsou dokonalým podkladem pro celou škálu stylů. Jejich neutralita ale zároveň nenudí vzhledem k rozmanitosti vrstvených struktur nebo odstínů.

Dlažba Stonecrete (Imola) ze slinuté keramiky kombinuje přírodní vzhled kamene s industriálním výrazem betonu



Baterie CYO (Dornbracht) je dostupná v mnoha provedeních včetně varianty výroby na přání konkrétního zákazníka, takže výrazně rozšiřuje možnosti individuálního utváření prostoru



## Sofistikované kombinace

Promyšlený design zařízení i doplňků má potenciál vytvořit z koupelny místo přinášející radost každý den při ranní očištění i večerní relaxaci, takže se opravdu vyplatí do něj investovat. Svou roli vždy hraje souhra linií, funkčnosti, barevnosti a povrchů. Vyplatí se nemísit příliš výrazných prvků, ale nechat vyniknout jen některé z nich, které tak poslouží jako pozoruhodné akcenty. Opravdu zajímavě tvarované baterie dokáže pozvednout vzhled i toho nejobyčejnějšího umyvadla.

# Trendy



Dlažba a obklady ze série X-ROCK (Imola) mají matný povrch a věrně kopírují kresby přírodního kamene

## Otevřené spojení

Propojování funkčních zón, při němž na sebe přirozeně navazují jednotlivé části bytu, důvěrně známe především skrze spojení kuchyně, jídelny a obývacího pokoje. Koupelna, která by od ložnice nebyla oddělena alespoň skleněnými dveřmi, není především v našich zeměpisných šířkách zvykem. Možná právě z toho důvodu tento odvážný přístup přináší do prostoru dojem exkluzivity a originality a při vhodném výběru materiálu a drobných stavebních úpravách také mimořádnou praktičnost.

## Dokonalé sjednocení

Sprchový kout, jehož dno tvoří dlažba podlahy, je nejelegantnější a nejpohodlnější řešením současnosti. Diskrétní odvodnění zajistí odtokové žlaby vhodné k umístění do prostoru i ke zdi a dostupné obvykle v rozměru 30 až 105 cm. Umožňují mimo jiné vychutnat si podlahové vytápění přímo ve sprše. Mezi další výhody patří také snadná údržba a nízká stavební výška. Ale hlavně teprve s nimi se vám podaří skutečně sjednotit podlahu v celé koupelně.

## Renesance přírodních barev

Trend tenkostěnných umyvadel na desku vládne moderním koupelnám už několikátou sezónou a nezdá se, že by se chtěl jen tak vymizet. V nabídce jsou odvážně barevné kousky, které umějí interiér ozvláštnit, ale také umyvadla v široké škále přírodních odstínů od krémové, přes béžovou, šedou až po temně černou. To konvenuje všem, kdo si oblíbili zemitost a minimalistický design v nekompromisním provedení.



Program Black Concept (Keuco) zahrnuje armatury, nábytek i doplňky v jednotném stylu, který dodá koupelně silný charakter

Umyvadlové mísy Miena ze smaltované oceli se vyrábí v kulatém a hranatém provedení, vždy ve dvou rozměrech a opatřené povrchovou úpravou Perl-Effekt.



 **CRISTINA**  
RUBINETTERIE

Exkluzivně  
v síti  
**Ptáček**



Řady určené pro koupelny, kuchyně, wellness centra jsou léty vyzkoušené na velkých projektech a v hotelovém sektoru. A právě díky kvalitě se firma Cristina stala mezinárodním pojmem v sektoru vodovodních baterií.

**hansgrohe**

# Minimalistický design. Maximální flexibilita.

Objevte nové možnosti v koupelně s baterií Finoris.



[hansgrohe.cz](https://www.hansgrohe.cz)

I.life A (Ideal Standard) s hladkou zaoblenou keramikou, zahrnující umyvadla, klozety a bidety, je díky přístupnému designu a praktická i elegantní a nabízí výběr čistých, minimalistických kousků.

### Umírněná osobitost

Ani ve jménu dobrého vkusu a čistoty stylu se nemusíte zbavovat své slabosti pro výrazné barvy a okázalé koncepty. Designéři a architekti s nimi v koupelnách pracují častěji, než by se mohlo na první pohled zdát. Respektují přitom několik pravidel – syté odstíny na velkých plochách jsou vhodné pouze v rozměrově velkorysých prostorách, výrazná barevnost sluší bez výjimky jen minimalistickým liniím a dominovat by měla vždy pouze jedna barva, kterou lze doplnit ladícím akcentem. Pokud je vám to málo, nepřidávejte barvy, ale struktury.



### Osvědčené kontrasty

Černý kov nejčastěji v kombinaci s bílou nebo šedou barvou je v posledních letech velmi oblíbeným prvkem v oblasti interiérového designu obecně. Bylo tedy jen otázkou času, kdy přirozeně pronikne také do koupelen prostřednictvím konstrukcí nábytku, armatur nebo doplňků. Prvek evokující rysoz funkcionalismu lze zjemnit dřevěnými povrchy nebo měkkými textiliemi nebo mu vtisknout přirozeně industriální charakter třeba prostřednictvím betonu či smaltu.

Umyvadlo Happy D.2 Plus (Duravit), kovový podstavec s integrovaným nastavením výšky, Sieger Design

### Majestátní mramor

Ušlechtilý materiál působí vznešeně a elegantně především ve svých jemnějších podobách, tedy ve světlých odstínech s řídkou a světlejší kresbou. Svědčí mu také matný povrch a velkoformátové provedení. Současnější výraz mu dodají doplňky ze syrového kamene, černého kovu a přírodního dřeva. Mnoho výrobců obkladů a dlažeb nabízí dokonalé imitace, které jsou téměř k nerozeznání od své originální předlohy...

Série obkladů a dlažby The Room (Imola) ze slinuté keramiky s hladkým a matným vzhledem zahrnuje širokou škálu barev a rozměrů



## ■ CRISTINA

RUBINETTERIE

### S vášní pro vodu

Inovace, výzkum a kreativita s pevnými kořeny v tradici. To je to, co spolu s vizí a spolehlivostí učinilo firmu Cristina mezinárodním pojmem v sektoru vodovodních baterií.

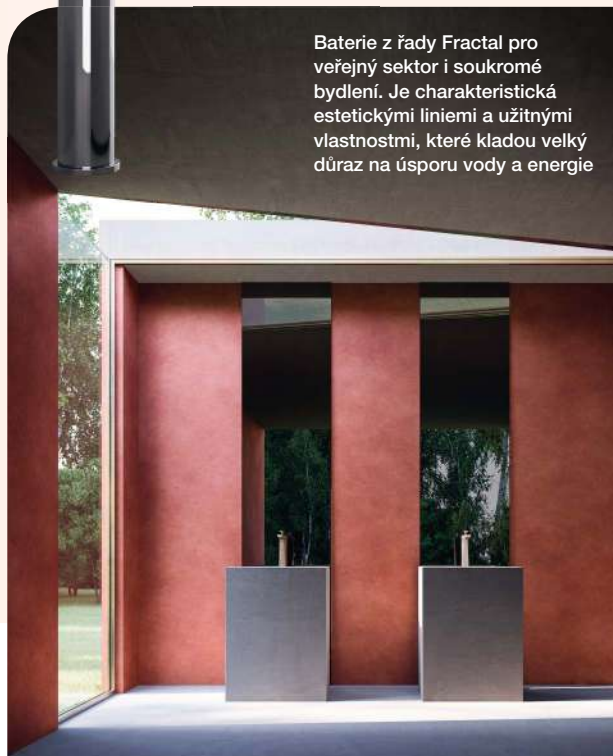


„Foil je tekutá vrstva natažená do vzduchu, inspirovaná uhlazenými a elegantními liniemi Streamlinu 30. let.“

Designér Marco Pisati



Baterie z řady Fractal pro veřejný sektor i soukromé bydlení. Je charakteristická estetickými liniemi a užitnými vlastnostmi, které kladou velký důraz na úsporu vody a energie



# falper.

## Stylová záležitost

Elegantní, moderní, navržený s jedinečným, originálním nádechem, odrážející individuální životní styl. Zaměřený na současnost, eleganci a originalitu.

Je jako vy.  
Je to Falper.

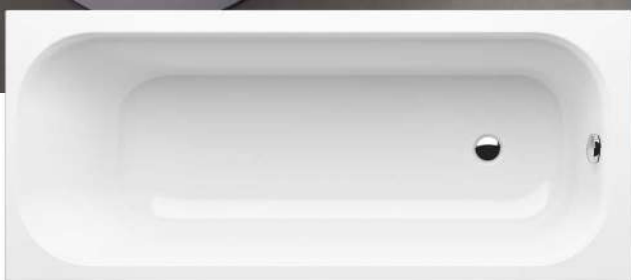
Exkluzivně  
v koupelnových  
studíích  
Ptáček



## Koupelna jako oáza štěstí a blahobytu

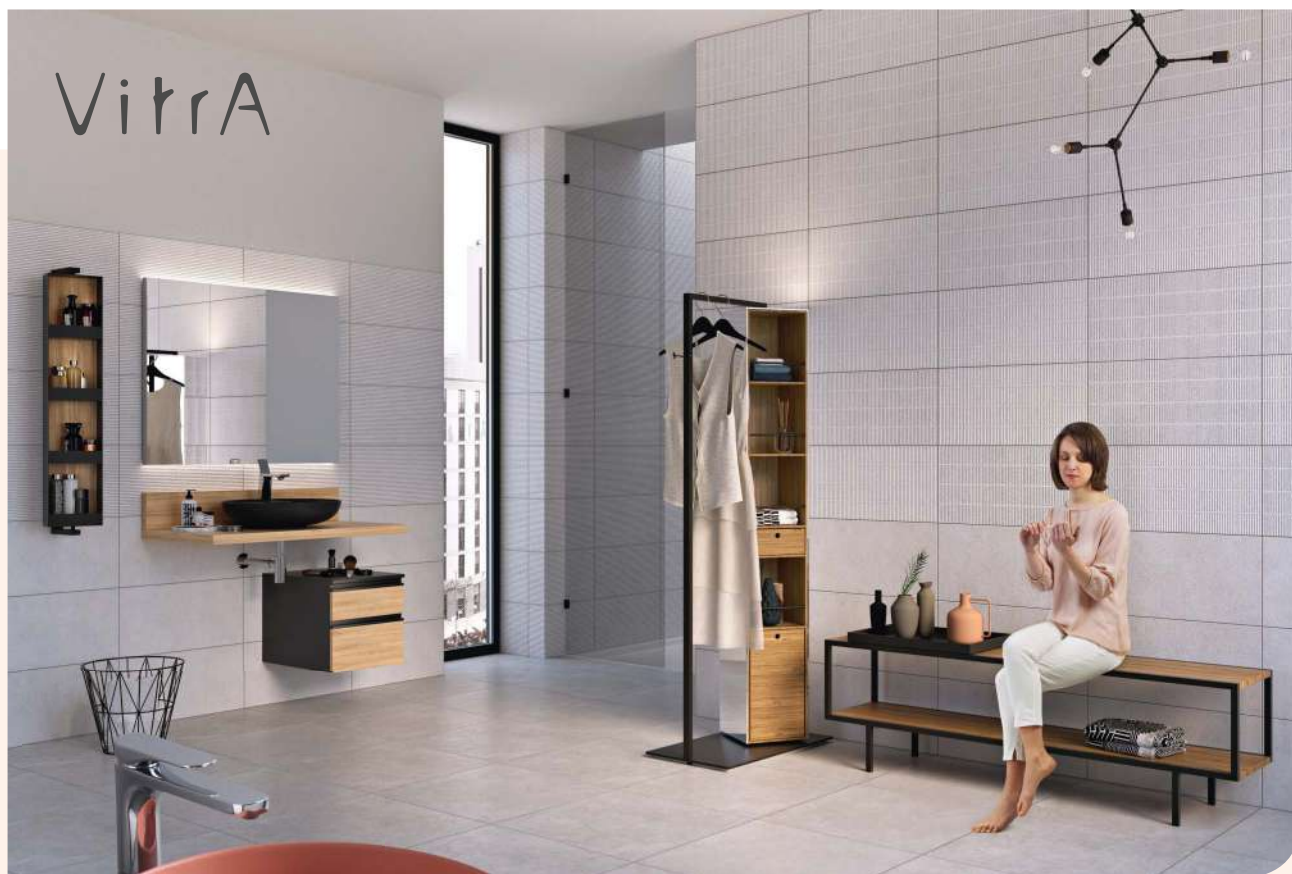
Sanita ve vysoké kvalitě a moderním designu, která zároveň splňuje přísné hygienické normy. Kvalitu výrobků potvrzuje mnoho ocenění, včetně renomované ceny IF nebo německé ceny za design. Po 20 letech úspěšného prodeje řady UNO dostala zbrusu novou tvář. Uno 2.0 nabízí nové

designové ztvárnění s pronikavými hranami. Čisté linie charakterizují lehkost a velkorysost, se spoustou prostoru a pohodlí.



**G K I**

Stejně jako legendární UNO, tak i nová řada UNO 2.0, je vybavena dostatečnou hloubkou 480 mm. Zadní část je u všech modelů ergonomicky tvarovaná a plynule se přizpůsobuje uživateli



Vitra



## Tradice, moderní design a sofistikovaná estetika

Společnost Vitra přenesla tisíce let turecké keramiky a kultury koupání do 21. století. Reprezentuje dlouhodobé světové trendy místo krátkodobých módních výstřelků. I díky tomu v průběhu let získala mnohá mezinárodní ocenění za design.



## Nositel kultury

Dokonalá harmonie, design, praktičnost a inovace jsou zásadní pro značku ArtCeram. Za vysokou kvalitu výroby vděčí perfektním výrobním linkám, využití nanotechnologií a surovin na úsporu vody. Tvorbu Italské značky charakterizuje elegance, technologický výzkum a respekt k ruční práci.

**the.**artceram



### První výrobce velkoformátové slinuté keramické dlaždice

Jsou nejtenčí a zároveň největší: řeč je o slinutých keramických dlaždicích od společnosti Laminam. Inovativní technologie této společnosti se dala do služeb architektuře a interiérovému designu. Díky tomu se zrodila keramická dlaždice s rozměry 1000 × 3000 mm a tloušťkou pouhých 3 a 5,6 mm pro podlahy, obklady i fasády budov. První na světě.



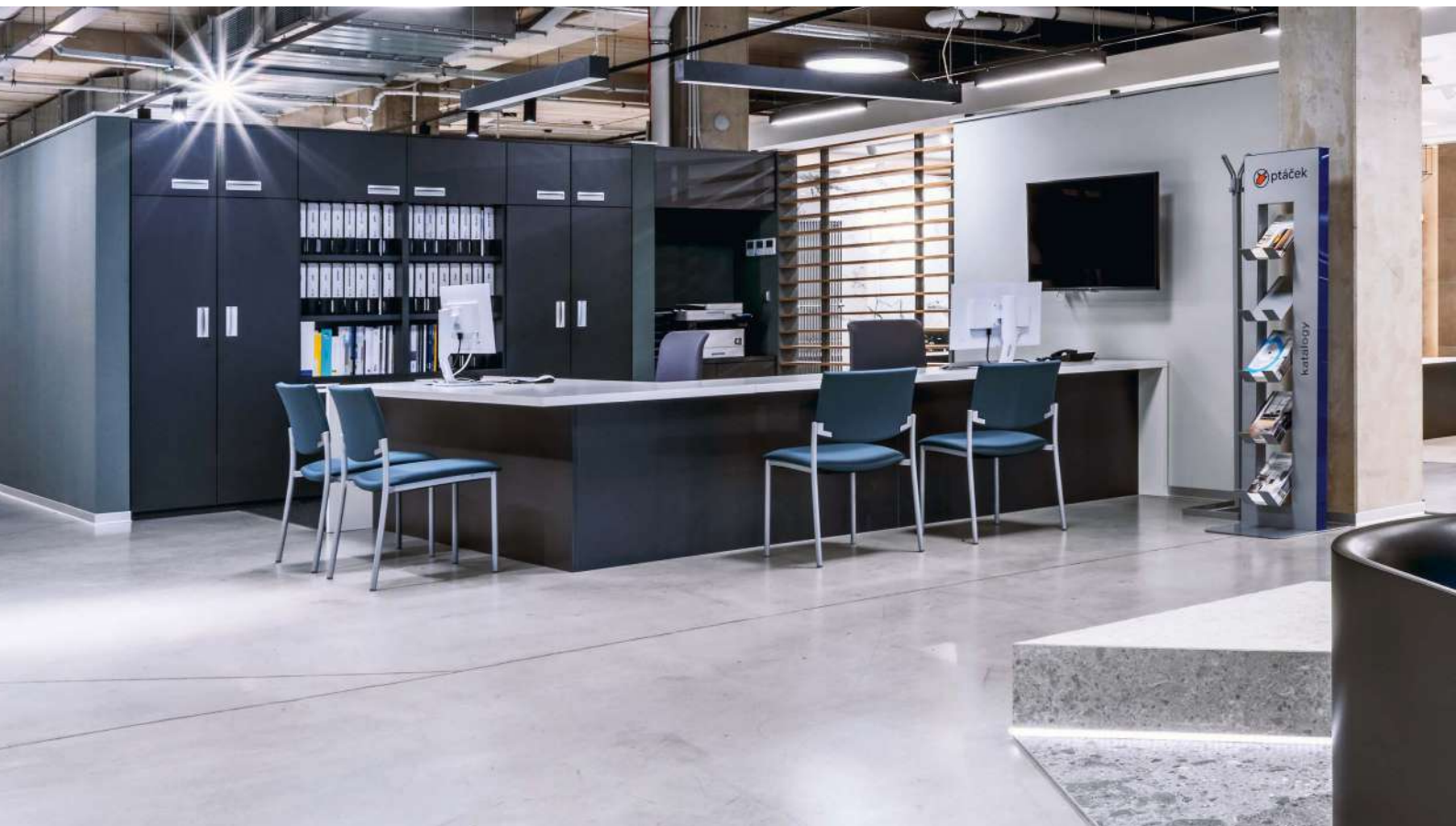
### Exkluzivně v koupelnových studiích Ptáček

#### Tvary plné života

Firma Bette vytváří nové tvary a výrobky v souladu s přirozenými vlastnostmi použitých materiálů – titanové oceli a smaltu. Definuje nové hranice možností od minimalizace okraje vany až po maximální poloměr kruhové vany. Vznikají tak smyslné objekty s charakterem, které z koupelen vytvářejí životní prostor a přirozeným způsobem začleňují koupání a sprchování do vašich domovů. Všem, kteří je používají, přináší kromě dokonalé funkčnosti a spolehlivosti i svobodu, uvolnění, bezpečí a podle volby také luxus, radost z barev nebo lehkost.

**BETTE**





## Jak to u nás chodí

Doby, kdy jsme museli ledacos zvládnout svépomocí, jsou naštěstí již pryč. Moderní koupelňové studio se stalo partnerem, na kterého můžete přesunout většinu svých starostí – od návrhu až po realizaci.

**Š**irokou nabídku produktů a služeb, vstřícnost k zákazníkům a odborné zkušenosti dokážou zákazníci ocenit a učit se je naplno využívat. Pro ty, kteří stále váhají, zda mohou realizaci své koupelny plně svěřit profesionálům, jsme vyzpovídali paní Evu Majerovou, vedoucí koupelňového studia Ptáček na Černém Mostě, a zeptali se, jak to u nich chodí.

Co může očekávat zákazník, který navštíví váš showroom? Jaké služby poskytlujete?

Poskytujeme poradenství v technické oblasti, nabízíme pomoc s dispozičním řešením a výběrem vhodných zařízovacích předmětů. Dále nabízíme službu grafického návrhu pro lepší představu klienta o výsledném designu plánované koupelny.

### Specialistka

Eva Majerová,  
vedoucí koupelňového studia Ptáček  
na Černém Mostě, Praha







## Doprava zdarma

U nás zakoupené zboží vám rádi dopravíme zdarma na jakékoli místo v Čechách a na Slovensku. Při realizaci zakázky či nákupu zboží je vám k dispozici náš vlastní vozový park čítající přes 100 nákladních a dodávkových vozidel. Zboží rozevážíme od pondělí do pátku a náš pracovník obchodu s vámi dohodne termín rozvozu.

Více na  
[www.koupelny-ptacek.cz](http://www.koupelny-ptacek.cz)

Pokud se potenciální klient rozhodne pro novou koupelnu, případně pro rekonstrukci koupelny současné, jaký je ideální postup?

Prvním krokem by mělo být sjednání schůzky buď telefonicky, nebo přes kontaktní formulář na našem webu. Tím je zaručeno, že budeme mít na klienty dostatek času a před samotnou schůzkou máme možnost upozornit na to, jaké podklady je nutné si na schůzku přinést (okótovaný půdorys, umístění oken, dveří, rozvodů vody a odpadu).

Nabízíte celkové řešení? Od nápadu, vytvoření projektu, přes technickou realizaci až po konečné designové úpravy?

Ano, nabízíme komplexní servis spojený s návrhem koupelny.

Kolikrát minimálně by měl klient navštívit vaše studio při plánování realizace koupelny?

Záleží na složitosti a rozsahu řešené zakázky, ale určitě minimálně dvakrát.

Je důležité mít na první schůzku s sebou podklady a dokumentaci?

Rozhodně ano. Dle půdorysu je možné narazit na případná úskalí, která mohou být spojena s vybranými zařízovacími předměty.

Můžu jako zákazník vidět například 3D náhled koupelny před samotným zahájením výstavby?

Ano. Zákazníkům poskytujeme tištěné či elektronické náhledy. Dále nabízíme možnost panoramatického pohledu 360° a některá studia nabízejí možnost prohlédnout si návrh v 3D brýlích.

Dispozice prostoru koupelny není vždy ideální, je možné u vás najít i pro tuto variantu řešení?

Součástí našeho poradenství je i pomoc s dispozičním řešením. Dokážeme vybrat výrobky vhodné právě do atypických prostor, případně navrhnout vybavení prostor výrobky zhotovenými na míru. Zákazníkovi tak nabídneme

řešení pro dispozičně složitější prostory nebo například pro koupelnu pro pohybově handicapované uživatele.

Dodání produktů a jejich montáž je také součástí vašich služeb?

My jsme jen obchodní společnost. Máme však spoustu prověřených montážních firem, které můžeme zákazníkům doporučit, pokud nemají zajištěnou vlastní realizaci.

V jakém nejkratším možném čase (od nápadu až po realizaci) lze koupelnu mít hotovou?

V případě, že má klient jasnou představu, vybrané zboží je skladem a montážní firma může nastoupit ihned, tak je možné koupelnu realizovat do 14 dnů. Ale nevíme, zda se tento případ kdy stal :-)

Vaše koupelnová studia nabízejí velké množství značek. Převažuje některá z nich v prodeji?

Naše nabídka zahrnuje všechny nejvýznamnější české a světové výrobce. Je jen

na zákazníkovi, jaké požadavky má. Naše privátní značka Concept zahrnuje produkty od renomovaných výrobců, např. Hülpe, Geberit, Hansa, Kaldewei, Ideal Standard a mnoho dalších. Kombinuje tedy vysokou kvalitu a příznivou cenu.

Prodávají vaše studia nějakou exkluzivní značku, která není na českém trhu jinak dostupná?

Jsme velice potěšeni, že významní světoví výrobci světili prodej v ČR a SR jen nám. Exkluzivně nabízíme například italskou značku Cristina (koupelnové baterie), japonskou značku TOTO (sanitární keramika), americkou značku Kohler (sanitární keramika), rakouskou značku G.K.I. (vany) a mnoho dalších.

Jaké je vaše osobní doporučení při zařizování nové koupelny?

Mým prvním doporučením je navštívit koupelnové studio a fyzicky si zboží, hlavně obklady a dlažby, prohlédnout a „osahat“. Druhé doporučení je řešit vybavení koupelny



**Při nákupu vybavení do koupelny, realizaci nové koupelny nebo rekonstrukci té stávající získáte v koupelňových studiích Ptáček nejen odbornou pomoc při návrhu, ale i možnost zhlédnout budoucí koupelnu pomocí dokonalé 3D vizualizace.**

a dispozici prostor s našimi specialisty na koupelňových studiích a třetí konzultovat přestavbu s odborníkem, který vám uspoří čas i peníze a připraví vás na možné komplikace v průběhu realizace.

Vybere si u vás i náročnější klient? Spolupracujete s architekty a designéry?

Ano, určitě si vybere i náročnější klient. Na všech našich studiích je prezentován průřez

sortimentem jak v designu, tak ve všech cenových kategoriích. Pro ty nejnáročnější máme nový koncept studií Premium – showroomy v Praze a Brně – kde prezentujeme nejnovější designová i technická řešení a prostory studia jsou přizpůsobeny pro jednání přímo s našimi architekty či interiérovými designéry.

Díky digitální éře někteří zákazníci dávají přednost nákupu přes internet. Ovlivnila tato tendence i váš obor?

Digitální éra se nás samozřejmě významně dotkla. Nechceme však být jen prodejní firmou, u které si kliknutím objednáte. Tento prodej se týká spíše zákazníků, kteří řeší výměnu jedné věci a je pro ně jednodušší vyřešit si nákup z domova.

Čím myslíte, že to je?

V koupelně den začínáme a končíme. Příjemné prostředí na nás nepochybně pozitivně

působí. Proto je snaha koupelny více zútulnit. Podíl na tom má i větší možnost výběru, a tím i větší prostor pro kreativitu.

Za více než 10 let, co svou profesi děláte, změnil se váš zákazník? Kdo nejčastěji navštěvuje vaše koupelňová studia?

Rozhodně změnil. Zákazníci jsou náročnější, díky internetu i více informovaní o technických parametrech výrobků a určitě poptávají kvalitnější věci.

Co vás při vaší práci nejvíce motivuje? Co je váš hnací motor?

Bude to znít jako klišé, ale opravdu jsou pro mě největší motivací spokojení zákazníci. Pocit toho, že můžete lidem udělat radost a zpříjemnit jim bydlení, je k nezaplacení.

Vzhledem k vaší profesi máte tendenci k častým inovacím vaší soukromé koupelny?

Tendence by byly. Ale paradoxně právě tím, že v tomto oboru pracuji, je pro mě náročné si cokoliv do koupelny vybrat.





## Koupelny je možné plánovat - život ale ne: **HÜPPE** Select+



Je to perfektní wellness oáza! I vy se můžete tak krásně a tak pohodlně sprchovat, a to i v těch nejmenších prostorech! S HÜPPE Select+ máte k dispozici nejen dostatek odkládacího prostoru ve sprchovém prostoru, ale i ručník na dosah ruky. Naši návrháři mysleli mnohem dále: Všestranný systém příslušenství HÜPPE Select+ dokonale doplní každý moderní sprchový kout Walk-In a lze jej velmi jednoduše upevnit bez rušivých otvorů v povrchu obkladových panelů. Pořádek v koupelně ještě nikdy nebyl tak estetický.

Více na [www.hueppe.com](http://www.hueppe.com)

# PŮVABNĚ INTELIGENTNÍ

GEBERIT AQUACLEAN. SPRCHOVACÍ WC.

DESIGN  
MEETS  
FUNCTION



Zažijte zcela nový pocit svěžesti a čistoty s Geberit AquaClean Sela: sprchovací WC, které Vás pouhým zmáčknutím ovládacího tlačítka očistí proudem teplé vody. Dodatečné informace týkající se všestranných modelů sprchovacího WC na [www.geberit-aquaclean.cz](http://www.geberit-aquaclean.cz).



TECHNOLOGIE  
SPRCHOVÁNÍ  
WHIRLSPRAY



TECHNOLOGIE  
SPLACHOVÁNÍ  
TURBOFLUSH



ORIENTAČNÍ  
SVĚTLO



DÁLKOVÉ  
OVLÁDÁNÍ

# Stylová hra

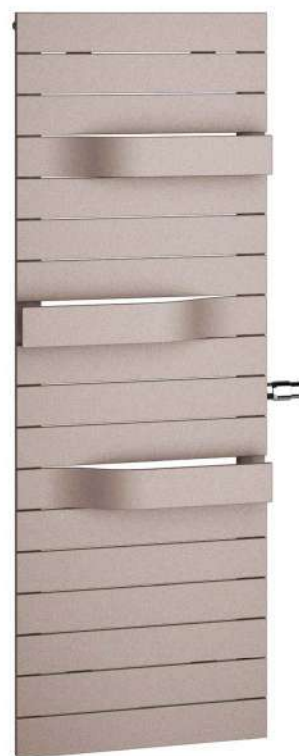
Zorientovat se v množství současných trendů v oblasti interiérového designu není snadné, obzvlášť když se tak často vzájemně prolínají. Dobrým základem je proto zaměřit se nejprve na styl, který je vám nejbližší a z něj vycházet při volbě materiálů a barevného schématu.



Umyvadlo z kolekce PFS  
(Inda), dostupné v rozměru  
40, 50 a 54 cm na desce  
o délce od 80 do 240 cm



Sprchový set SmartControl  
(Grohe), inovativní technologie  
umožňuje snadné nastavení  
teploty a objemu tekoucí vody  
a jejich uložení pro další použití



## Přírodní přístup

Je vřelá, očistná a přirozeně krásná, proto nikdy neomrzí. Mimořádnou sílu přírody si lze dopřávat i v interiéru, stačí vytvořit vlastní oázu klidu nadčasovou kombinací teplého dřeva, neutrálních odstínů a organických tvarů.

Koupelňový radiátor  
Tabeo (Kermi), vestavěná  
madla na ručníky, ocenění  
iF Design Award



Závěsná skříňka pod umyvadlo z kolekce Boutique (Laufen), dubová dýha, dostupné ve více rozměrech



Nástěnná police ze série Geberit Citterio (Geberit), design Antonio Citterio, součástí je zrcadlo s LED osvětlením



Keramický obklad Dover (Marazzi), 3D dekor, rozměry 90 x 30 cm



Volně stojící vana Cape Cod (Duravit), design Philippe Starck, rozměry 185,5 x 88,5 cm



Sublime (Refin) – kolekce s vintage akcentem



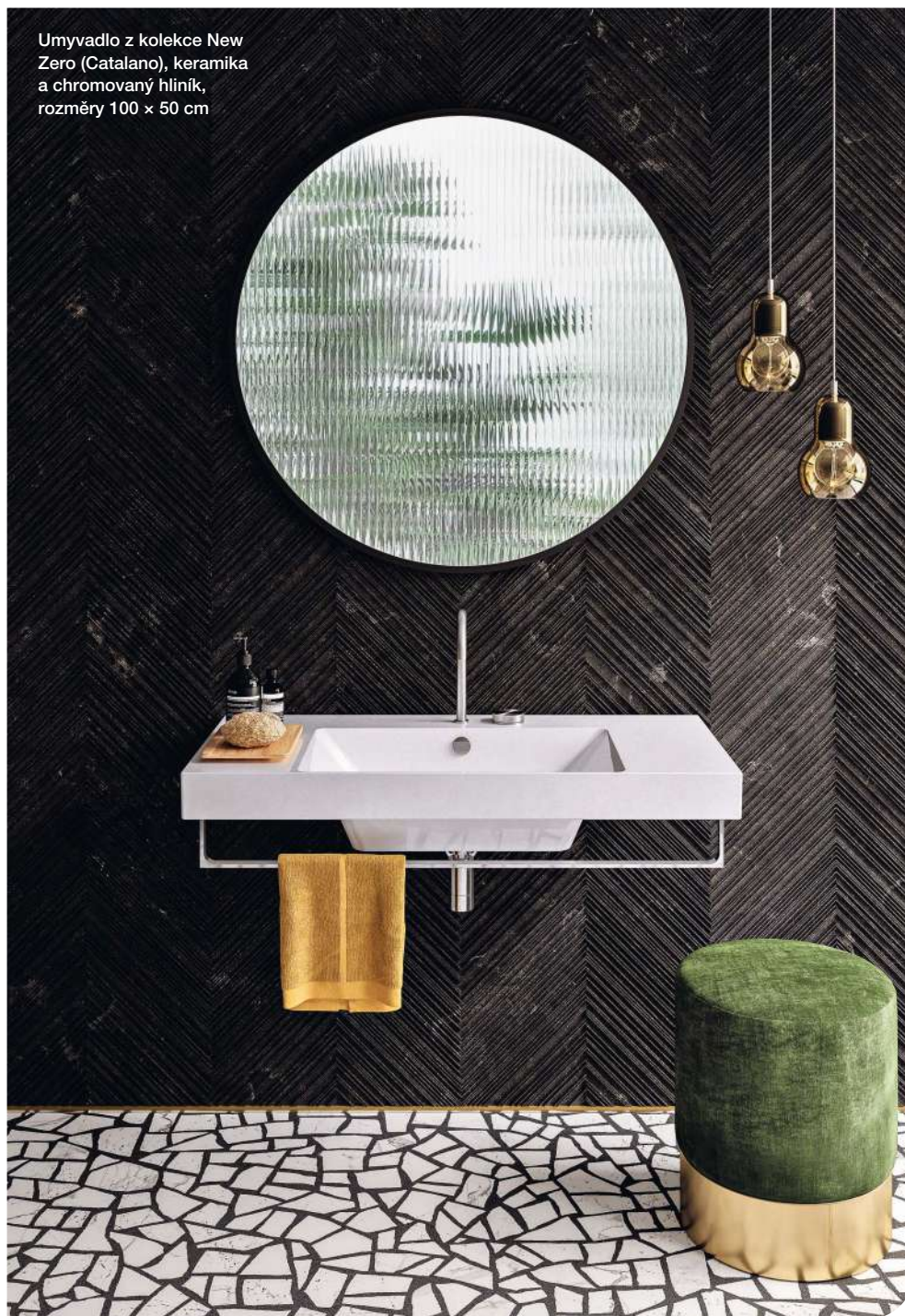
Umyvadlo Vero Air (Duravit), umístění na desku, keramika, dostupné ve více rozměrech



Sprchová vanička z kolekce Farbenkönig (Bette), matný povrch, dostupné ve více barevných provedeních



Polstrovaná vana BetteLux Oval Coutur (Bette), čalounění z mimořádně odolné textilie využívané pro venkovní nábytek, rozměry 185 x 85 cm



Umyvadlo z kolekce New Zero (Catalano), keramika a chromovaný hliník, rozměry 100 x 50 cm



Ruční sprcha SmartActive Cube (Grohe), kartáčovaný povrch Cool Sunrise, tři sprchové proudy



Nástěnné zrcadlo Antheus (Villeroy & Boch), skrytý úložný prostor z amerického ořechu, výška 140 cm

## Luxusní variace

Sofistikované tvarosloví, prémiové materiály, specifická barevnost a cit pro detail jsou atributy spolehlivě proměňující ranní očistu i večerní relaxaci v noblesní zážitek, který uspokojí i ty nejnáročnější.

Ovládací panel Skate Cosmopolitan (Grohe), ABS, rozměry 156 x 197 mm







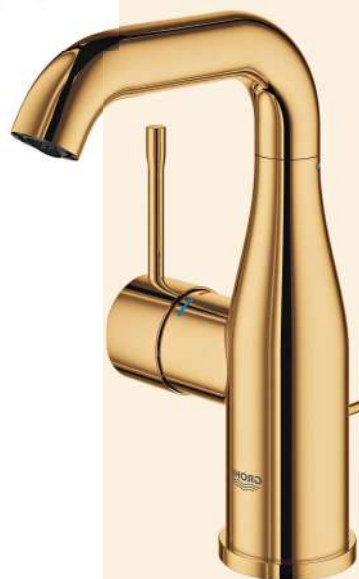
Hlavová sprcha Cosmopolitan (Grohe), matná povrchová úprava, délka ramene 38 cm



Úložná nástěnná skříň DuraStyle (Duravit), tmavý ořech, rozměry 50 x 36 x 180 cm



Obklad ze série Allmarble (Marazzi), porcelán, rozměry 40 x 43 cm



Umyvadlová baterie Essence (Grohe), technologie Grohe StarLight udržuje lesklý povrch a zvyšuje odolnost proti poškrábání i usazování vodního kamene



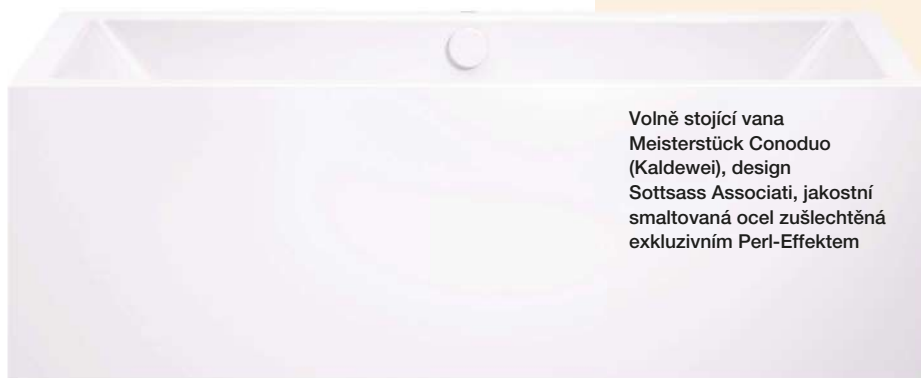
Obklad Allmarble Golden White Lux (Marazzi), porcelán, 60 x 120 cm



Umyvadlová skříňka DuraStyle (Duravit), dřevotřískka odolná proti vlhkosti, rozměry 80 x 45,5 cm



Radiátor Joy Bath R (Isan), kalené sklo a kov, rozměry 152,5 x 72,5 cm



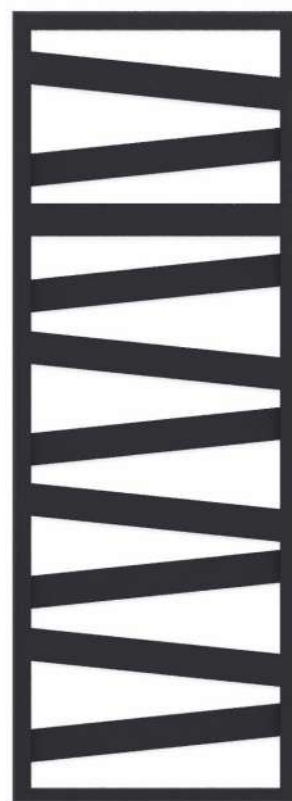
Volně stojící vana Meisterstück Conoduo (Kaldewei), design Sottsass Associati, jakostní smaltovaná ocel zušlechťená exkluzivním Perl-Effektem



Kolekce Bettelux Shape (Bette), zahrnuje vanu, umyvadlo, úložnou skříň a další doplňky s rámem z lakovaných kovových trubek v několika odstínech



Nástěnný sprchový systém Croma-Select (Hansgrohe), matný černý lak, výška 121,3 cm



Koupelnový radiátor Kazeane (Zahnder), ocelové trubky bez viditelných svárů, 157 x 50 cm

## Industriální sklony

Svobodný duch městských loftů vzniklých ze starých továrních hal inspiruje k odvážným experimentům, které budou slušet i čerstvé novostavbě u lesa. Kovové konstrukce, beton, kontrastní barevnost a důraz na funkčnost se přitom rozhodně neztratí.



Ovládací panel Sigma21 (Geberit),  
zinek s dekorem betonu,  
rozměry 24,6 x 16,4 x 1,4 cm



Obklad Mystone Ceppo di  
Gré (Marazzi), porcelánová  
kamenina, rozměry 34 x 29 cm



Baterie Atrio (Grohe),  
kartáčovaný povrch  
dekor Hard Graphite,  
výška 38,6 cm



Odkládací stůl Bettelux Shape  
(Bette), lakovaná ocel a dřevo,  
rozměry 35 x 35 x 43 cm



Umyvadlová mísa Nueva  
– umyvadlová mísa Nueva  
ze smaltované oceli,  
opatřené povrchovou  
úpravou Perl-Effekt.



Obklad Eclettica (Marazzi), porcelánová  
kamenina, 40 x 120 cm

Sprchová vanička Arronfo (Kaldewei),  
smaltovaná ocel má jemný smysl  
pro proporce a estetiku

Umyvadlo Kartell by Laufen  
(Laufen), rám z lakovaného  
kovu, rozměry 46 x 46 cm



Obklad Stoncrete (Imola),  
slinutá keramika, matný povrch,  
rozměry 60 x 60 cm

# Inspirace z Rakouska

Jak může dovolená ovlivnit vzhled vaší budoucí koupelny? Je to jednoduché. Cestujte a zkoumejte, kde je vám dobře. Třeba se i vám na základě inspirací podaří tak hezká koupelna jako manželům z Litoměřic.





Finská sauna byla tím hlavním, co si majitelé chtěli do nové koupelny dopřát. Zbytek už ladili podle koupelny, kterou si vyhlédli na dovolené v Rakousku

## Společná práce ve studiu

Pětičlenná rodina jezdí pravidelně na jedno oblíbené místo do Rakouska. V zimě se všichni věnují lyžování a v létě vyrážejí na túry do malebné horské krajiny. Po sportovním výkonu si zvykli na chvílky relaxace v sauně a na blahodárné povzbuzení osvěžující sprchy. A právě tam si řekli, že by se jim moc líbila zrovna taková koupelna, kterou zde využívají. Byla zařízená v příjemném přírodním stylu, který kombinuje dřevo a tmavou matnou barvu. A protože jsou velcí příznivci saunování, chtěli si kompletní model rakouské koupelny se saunou, přenést k sobě domů. Tady totiž také saunu pravidelně navštěvují, ale nechodí do společné, což je pro rodinu „žrout“ času a také ji ochuzuje o chvíle strávené pohromadě. Bylo tedy

rozhodnuto a po 15 letech se manželé pustili do rekonstrukce koupelny. V bytě mají hned dvě, a tak nebyl problém jednu v klidu předělat. Prostor byl daný a představa jasná, tak se mohlo jít nakupovat. Díky známosti v litoměřickém studiu Koupelny Ptáček vyrazili manželé právě tam. Podle plánu a základní myšlenky o vzhledu koupelny přímo na místě vybrali veškeré vybavení a nechali si udělat vizualizaci. Společně pak ve studiu doladili detaily a dohodli se využít i řemeslníky z Koupelen Ptáček.

Nestandardně úzký sprchový kout se zalamovacími dveřmi je umístěn v nice. Muselo to tak být kvůli sauně, která se do koupelny vešla přesně na milimetr





## Relax a design v souladu

Nová koupelna získala další centimetry díky tomu, že se zrušila malá chodbička, která do ní původně vedla. Zlikvidovalo se také veškeré staré zařízení včetně obkladů, dlažby a vany. Aby byl prostor vzdušný a napomáhal požitku z relaxace, klasickou finskou saunu, kam se vejde celá rodina, situovali manželé do rohu místnosti. Vpravo vedle ní umístili sprchový kout se zalamovací skleněnou zástěnou, velkou hlavovou sprchou, ruční sprchou a podomítkovou pákovou baterií. Prostor koutu je na úkor sauny trochu užší, než bývá zvykem, ale nikomu z rodiny prý

Za vyzděnou příčkou u toalety jsou dveře vedoucí do obytného prostoru a vlevo od nich francouzské okno, z něž se vchází do zimní zahrady a na terasu

Do maličké místnosti už se toho víc nevešlo, a tak funkci veškerých úložných prostor plní světlá dýhovaná závěsná skříňka s plnovýsuvnými zásuvkami

to nevdají. Sauna byla totiž přednější. K vytápění a sušení osušek slouží chromovaný trubkový radiátor. Na původním místě zůstala jen toaleta, která je od vchodu decentně oddělená polopříčkou, pokrytou obklady s dřevěným dekorem. Naproti ní je zavěšená umyvadlová skříňka v dekoru světlého dřeva. Na skříňce je posazené keramické umyvadlo. Antracitový obklad si majitelé mohli dovolit i díky tomu, že celá jedna stěna koupelny je prosklená, takže do koupelny dopadá hodně denního světla. Je odtud také pohodlný vstup do zimní zahrady a na terasu. Přímou ze sauny se tak při odpočinku můžete kochat i krásnými výhledy na okolní zvlněnou krajinu Českého středohoří.



Sprchový kout **ANNEA BLACK**  
černá matná, čiré sklo (AN13G + AN13D)  
[www.sanswiss.cz](http://www.sanswiss.cz)

## Úspora vody s vanou nebo sprchou?

- + Víte, že sprchováním šetříte vodou a energiemi až o 72 % oproti koupání ve vaně?
- + Vynaložené náklady na novou sprchu s inteligentním řízením spotřeby vody se velmi rychle vrátí.
- + A kromě výrazně nižších účtů za vodu a energie víte, že se staráte o životní prostředí.
- + **Budme zodpovědní. Váš SanSwiss.**



Všechny sprchové kouty  
naleznete v QR kodu nebo na adrese  
[www.sanswiss.cz/produkty/sprchove-kouty](http://www.sanswiss.cz/produkty/sprchove-kouty)

 **SanSwiss**<sup>®</sup>  
RONAL GROUP

## V jejich stylu



Baterie Rebris (Hansgrohe): nadčasová a minimalistická, taktéž v chromovém provedení



Jako obkládačky a dlažbu lze použít kolekci Vero značky Marazzi v imitaci dřeva, 40 x 120 cm



Ovládací splachovací destička Sigma50 značky Geberit v provedení zrcadlové kouřové sklo v kombinaci s pochromovanými tlačítky



Závěsný keramický klozet S50 značky Vitra v kónickém tvaru, lze ho vybavit i sedátkem se zpomalovacím mechanismem soft close



Služeb Koupelen Ptáček využili manželé na maximum. Kromě toho, že si přímo na místě vybrali zařízení, nechali si dobře poradit a vypracovat vizualizaci, novou koupelnu jim firemní řemeslníci udělali na klíč. Teď už si v klidu užívají svou „rakouskou“ inspiraci.



K posazení na desku je určené obdélníkové keramické umyvadlo DuraSquare značky Duravit s otvorem pro baterii, 60 x 47 cm



WC sada Scala značky Zack v provedení nerezová ocel v povrchové úpravě vysoký lesk, výška 72 cm, průměr 20 cm



Jako doplněk do sauny se bude hodit saunové vědro z barevného eloxovaného hliníku a tepelně ošetřeného bambusu, objem 5 litrů

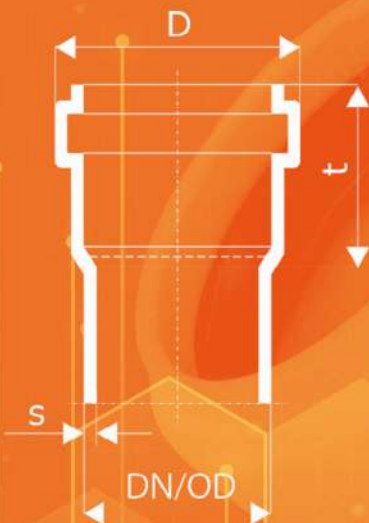


**OSMA**<sup>®</sup>

# OSTENDORF - OSMA PŘEDSTAVUJE: HT SYSTÉM (PP) BÍLÁ

25 LET ZÁRUKA

- PRO PŘEDSTĚNOVOU INSTALACI
- ESTETICKÝ VZHLED KANALIZACE
- VYRÁBĚNO DLE NORMY DIN EN 1451-1
- VYRÁBĚNO POUZE V DIMENZÍCH DN/OD 32 / 40 / 50
- BARVA SIGNÁLNÍ BÍLÁ RAL 9003
- PLŇ KOMPATIBILNÍ S HT SYSTÉM PLUS



DN/OD	s (mm)	D (mm)	t (mm)
32	1,8	44	40
40	1,8	53	55
50	1,8	63	56



www.kanalizacezplastu.cz

**Weiss**<sup>®</sup>  
**HT System**

IDEAL STANDARD

# i.life

Vykročte směrem od všednosti.



Ideal Standard

Kompletní řada keramiky, nábytku, baterií, van, vaniček a zástěn.

## Koupelnové dominanty

Touha po nevšednosti a seberealizaci se promítá i do vybavení koupelen, jejichž dominantními prvky jsou zejména vany, umyvadla a baterie, ideálně ve vizuální symbióze. Extravagantní výstřelky jsou však válcovány požadavky šitými na míru s ohledem na jejich praktická řešení a nadčasovou estetiku.

Volně stojící vana včetně  
madel (Toto) z kompozitního  
materiálu Galalato a povrchem  
Insiglass pro perleťový lesk



Volně stojící vana Kartell (Laufen) v bílém lesklém provedení z materiálu Sentec, 171,5 × 81,5 cm



Přisazená vana Freedom W (Ravak) s širším lemem u zdi je z litého akrylátu vyztuženého sklolaminátem, 166 × 80 cm



Oválná volně stojící vana Val (Laufen) z litého minerálního materiálu Sentec, který umožňuje výrobu tenkých stěn, 160 × 75 cm

Série Lua (Laufen) má díky střídým geometrickým liniím dokonale nadčasový charakter





Volně stojící vana Antheus Solo (Villeroy & Boch) z materiálu Quaryl s nerezovou podnoží v barvě alpská bílá, 150,5 x 75 cm

Pohled na koupelny se dnes skutečně mění, krásní a je jim věnována daleko větší pozornost, přestože jejich běžné rozměry, i v mnoha moderních novostavbách, zůstávají na centimetry skoupé.

## Vana

Dokonce i s převahou ne příliš velkých koupelen, vany neztrácejí svoji oblibu a to ani ty volně stojící. O svoji pozici v koupelně sice poněkud zápasí se sprchovými kouty, ale drží se. Čas od času se totiž mnozí rádi uvolní v horizontální poloze ponoření do koupele z voňavé pěny. Tam, kde vanám prostor přeje, se ty volně stojící stávají královnami. Umístěné v prostoru podporí relaxační atmosféru koupelny a o poznání lépe tak vynikne i jejich tvar. Vedle poměrně rozšířené smaltované oceli se nyní často vyrábějí z litých minerálních směsí nebo za tepla tvarovaných kompozitních materiálů, které dovolují zhotovení přesných hran a forem s tenkými stěnami bez viditelných spojovacích prvků.



Vynikající design koupelnové kolekce Zencha (Duravit) designéra Sebastiana Herknera byl inspirován tradičními japonskými rituály

# Zoom



Meisterstück OYO DUO –  
Volně stojící koupací vana  
ze smaltované oceli. Je  
dostupná ve dvou velikostech  
a v barvách v alpské bílé  
nebo v odstínech kolekce  
Coordinated Colours



Vestavná vana Bette Select  
(Bette) z odolné smaltované  
oceli, k dostání v různých  
rozměrech, 170 × 70 cm



Asymetrická inovovaná  
vana LoveStory II (Ravak)  
z litého akrylátu opět vychází  
z tvaru srdce, 139 × 196 cm



Volně stojící podlahová  
páková baterie k vaně  
ze série Edition 400  
(Keuco), chrom

Volně stojící velmi odolná  
vana ze série Essence (Grohe)  
z titanové oceli v barvě  
alpská bílá, 180 × 80 cm



Volně stojící vana Incava  
(Kaldewei) s velmi odolné  
smaltované oceli 3,5 mm v barvě  
alpská bílá, 17,5 × 76 cm

K vzhledové dokonalosti koupelny  
přispěje soulad všech linií a zařizovacích  
prvků. Lze je pořizovat v designových  
setech. Zaručí i jednotu barevných tonů.





Stojánková páková umyvadlová baterie Metropol 260 (Hansgrohe) pro umyvadlové mísy, k dostání v mnoha povrchových úpravách, chrom



Nástěnná podomítková páková baterie z Edition 90 (Keuco) k umyvadlu v barvě chrom



Sněhově bílá vana City Slim (Ravak) z litého akrylátu s tenkým horním lemem a velkým výběrem obkládacích panelů, 180 x 80 cm



Keramický střepek sice umyvadlům vévodí, ale do popředí se vehementně prodírají nové materiály, které jim umožňují získat nové tvary, ale neztratit při tom ani praktické vlastnosti.

Keramické umyvadlo na desku z kolekce Happy D.2 (Duravit) bez otvoru pro baterii v barvě alpská bílá, 60 x 40 cm



## Umyvadlo

I kdyby se do koupelny nevešla vana, umyvadlo si svou neochvějnou pozici drží a často ji v prostoru koupelny dubluje – komfort služby projevuje i ve dvojici. Stádní uniformita neměnných tvarů je ale dávno pryč. Atraktivní design láká, někdy bývá i upřednostňován, ale neměl by zaostávat za praktičností a dlouhou životností umyvadla. Snadno lze odolat pokušení nápaditých tvarů, barvám, sklu či nerezů a materiálům na údržbu daleko náročnějším, než je keramický střepek. I v malé koupelně tvoří umyvadlo a jeho příslušenství pomyslné srdce místnosti. Také proto máme potřebu nechat ho vyniknout, často postavit na desku a tím posílit jeho efekt.

Kruhové umyvadlo na desku Artis (Villeroy & Boch) z keramiky TitanCeram, k dostání ve více barvách, průměr 43 cm





Oválné tenkostěnné umyvadlo na desku Ceramic Slim O (Ravak) z keramiky, bez přepadu, 55 × 37 cm

Jednoduché linie série Neja (Laufen) působí čistým a moderním dojmem, klasický design baterie zjemněný zaoblenými hranami působí elegantně a zachovává si nestárnoucí vzhled



Umyvadlová mísa Outline (Vitra) bez přepadu a otvoru určená k postavení na desku v matně bílé barvě, 40 × 14,5 cm

Nábytkové umyvadlo Il Bagno Alessi One (Laufen) s otvorem pro baterii z keramiky, 120 × 50/35 cm

Matně černé vybavení koupelen od značky Keuco přináší do koupelny atraktivní, ušlechtilé a zároveň zdařile extravagantní akcenty



# Zoom



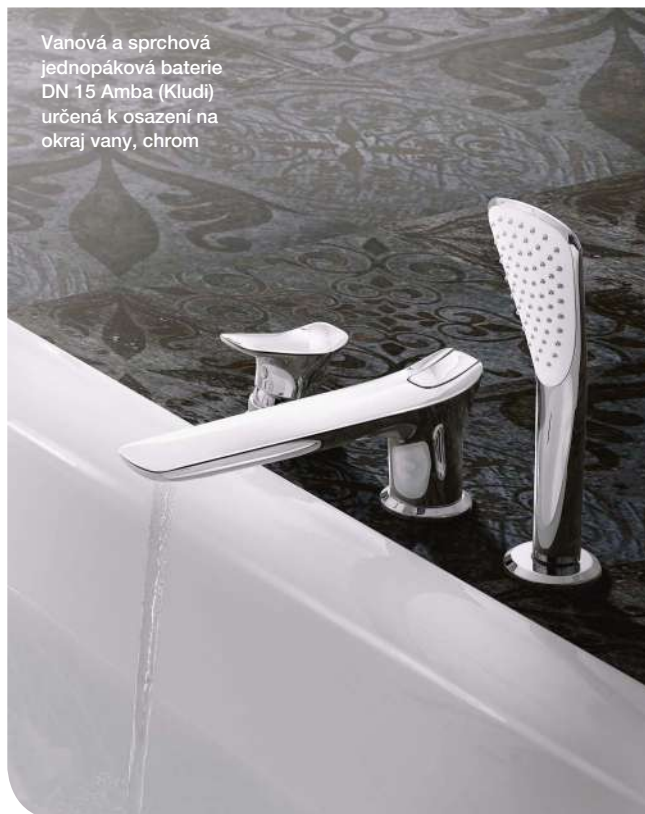
Umyvadlová dvouotvorová baterie D.1 (Duravit) velikosti M s pákovou rukojetí, která zrcadlí tvar plochého vývodu



Podomítková dvouotvorová umyvadlová baterie Zenta SL (Kludi) určená k osazení na stěnu, chrom



Vyšší stojánková umyvadlová baterie Puri (Ravak) bez výpusti, s flexibilním perlátorem, chrom



Vanová a sprchová jednopáková baterie DN 15 Amba (Kludi) určená k osazení na okraj vany, chrom

Ani baterie nezůstávají jen v chromových pláštích. Oblékají povrchy mnoha barev, struktur i úpravu v lesku či matu.



## Baterie

Zotavování designu v souvislosti s koupelnou sice trvalo mnohem déle než kdekoli v interiéru, ale dnes už rozhodně nekulhá kdesi vzadu za užitkem. Pozornost designérů je věnována každému detailu. Proto nebylo možné minout vodovodní armatury, které tvoří jakési technické šperky s efekty přivádějícími vodu. Z rukou věhlasných designérů jde o haute couture, kdy se baterie snoubí s nejmodernějšími technologiemi a cena za set baterií pro koupelnu nezřídka dosahuje ceny automobilu. Krása v souladu s funkcí není ale dostupná jen vyvoleným. Za přispění dobrého architekta lze dosáhnout obojího, aniž byste vynaloženou částku za svoji koupelnu museli splácet do konce života.

Stojánková umyvadlová páková baterie Edition 90 (Keuco) bez odtokového příslušenství, chrom

# V SOULADU SE ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍM

Luxusní a udržitelná řešení koupelen



Limitovaná edice **nature protect**.  
Vyrobeno z ocele se sníženou intenzitou CO<sub>2</sub>,  
**100 % recyklovatelná.**

Další informace na [kaldewei.cz/filozofie/trvala-udrzitelnost](https://kaldewei.cz/filozofie/trvala-udrzitelnost)



**KALDEWEI**  
nature protect

## Sprchování s bonusem

Sprchový kout je místem, kde se věnujeme osobní hygieně, nebo rychlému osvěžení. Stále častěji se ale stává i prostorem, který je vhodný pro celkovou relaxaci, proto je dobré, vybavit si ho s co největším komfortem.

Sprchový déšť RainAir s kapkami nasycenými vzduchem se může nechat snášet na tělo prostřednictvím hlavové sprchy Raindance E 300 1 jet (Hansgrohe)



Čtvrkruhová sprchová zástěna Classic 2 Easy Entry (Hüppe) s posuvnými dveřmi, stříbrné rámy, čiré sklo můžete mít za příplatek s úpravou Anti-Plaque

Požadujete-li bezbariérový přístup do koutu, zvolte žlab nebo plochou sprchovou vaničku, která je zapuštěná do podlahy a bude s ní v jedné rovině.

### Vybrat ten správný kout

Místo pro sprchování může mít mnoho podob, ale v zásadě se nabízí dvě základní řešení, a to klasický sprchový kout (čtvrkruhový, čtvercový, obdélníkový, do niky), který se zavírá sprchovými dveřmi, nebo moderní otevřený, takzvaný walk-in, kdy si vystačíte bez dveří, pouze s jednou pevně ukotvenou skleněnou zástěnou. Praktičtější je samozřejmě kout uzavřený, protože vám voda nestříká do prostoru koupelny, ovšem walk-in zase vypadá lépe esteticky. Co se týká zástěny, máte na výběr různě upravený plast či sklo. Sklo je vždy tvrzené bezpečnostní, většinou s tloušťkou 6 mm. Abyste neměli problémy s usazováním vodního kamene na skle, vyberte sklo s antiplakovou úpravou. U sprchových dveří, které můžete mít zalamovací, posuvné či kyvné, je také dobré ohlídat si mechanismy, na nichž závisí, jak jdou dveře hladce ovládat a jak doléhají na zástěnu či k sobě vzájemně.

### Standard s vaničkou

Máte-li vymyšlenou zástěnu, další přijde na řadu otázka, zda na dno koutu dáte standardně sprchovou vaničku, nebo ji nahradíte sprchovým odtokovým žlabem. Když zvolíte vaničku, máte na výběr několik základních tvarů, velikostí a také materiálů. Nejlevnějším řešením je vanička z akrylátu, který ovšem není tak pevný jako další materiály, ale zase je hřejivý a příjemný na omak. Nejdražším, ale nejkvalitnějším materiálem s vynikajícími tepelně izolačními vlastnostmi je stále častěji používanější litý mramor. Vanička z litého materiálu je sice těžká při manipulaci, ale velmi pevná a stabilní. Rovněž se dobře udržuje. Vysokou tvrdost a tvarovou stálost nabízejí vaničky ze smaltované oceli. Jsou však hlučnější. Můžete mít i sprchovou vaničku z keramiky, která má vysokou nosnost a vynikající trvanlivost a dobře drží teplo. Pokud nemáte samonosný model, vaničku je nutné postavit na nožičky.



Ruční sprcha Power & Soul Cosmopolitan ve třech velikostech umožňuje přepínání mezi čtyřmi druhy proudů – GROHE Rain O², Rain, Bokoma Spray a Jet

# Zoom

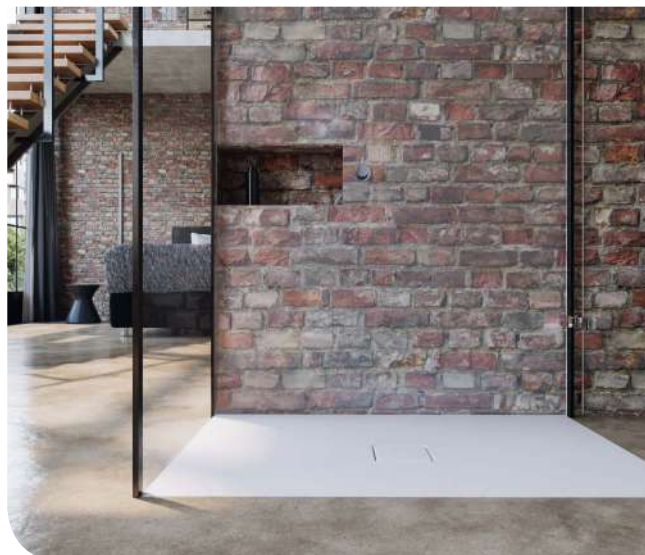


Sorte Black (Sanjet) je nástěnný sprchový panel v moderním designu s minimalistickou pákovou baterií, hlavovou sprchou a ruční sprchou, výška 140 cm

Plochá sprchová vanička Conoflat ze smaltované oceli nabízí plochý design bez hran.

Značka Tece vyvinula speciální minimalistický systém, kdy jde do roštu sprchového žlábků vkládat dlažbu z přírodního kamene i dlažbu v libovolné tloušťce

Sprchová vanička Superplan Zero (Kaldewei) vyrobená ze smaltované oceli, bezbariérově přístupná ze tří stran. Snadná instalace díky nízké montážní výšce



**Hitech Neo Line**  
síla jedinečnosti

**Roth**

# Hitech Neo Line

Série, kterou charakterizuje moderní design a technická vylepšení. Jedná se o naprostou špičku mezi sprchovými kouty.



[www.roth-czech.cz](http://www.roth-czech.cz)



Sprchový kout Walk-In Corner (Ravak) tvoří dvě tvrzená bezpečnostní skla, spojená rohovým spojovacím profilem. Stabilitu koutu zajišťuje kovová vzpěra

Sprchové kouty se vyrábějí již od velikosti 75 x 75 cm, abyste se však při sprchování cítili komfortně, jako minimální rozměr se doporučuje 80 x 80 cm.

## Minimalistické žlábký

Moderní způsob a zároveň i bezbariérové řešení představuje sprchový odtokový žlab překrytý roštem či podlahová vpust'. Obojí může být zabudované standardně do podlahy či do zdi těsně s hranou podlahy. Chcete-li mít žlab v podlaze, musíte dodržet minimální stavební výšku podlahy, která je 55 mm. Tento rozměr se týká především rekonstrukcí v panelovém domě, jinde většinou můžete jít i hlouběji. Aby se vám v prostoru sprchového koutu nehromadila voda, musíte délku žlabu přizpůsobit průtoku vody. Obvyklý průtok, který by měl žlábek zvládnout, je od 40 do 60 litrů za minutu. Co se týká rozměrů, máte na výběr délku cca od 30 do 150 cm. Tělo žlabu se vyrábí z nerezové oceli a plastu. Vrchní díl tvoří krycí rošt, který je buď nějak zajímavě perforovaný, nebo se do něj může vkládat dlažba či sklo. Jako doplněk si k roštu lze dokoupit LED podsvícení. O čistý vzduch se stará zápchová uzávěra.

## Déšť i vodopád

Dokonalou hygienu a požitek ze sprchy nabízejí nejrůznější sprchové sety či hlavice. Velkým hitem jsou hlavové sprchy, které dosahují čím dál tím větších rozměrů, to proto, aby proud vody dopadal na co největší plochu vašeho těla. Hlavová sprcha může být součástí setu spolu s ruční sprchou a baterií, nebo může být instalovaná do zdi či do stropu samostatně. V tomto případě se ovládá podmínkovou baterií, v lepším případě ještě vybavenou termostatem. Také hlavice ručních sprch procházejí vývojem a nabízejí vysoký komfort. Chcete-li si dopřát masáž, vyberte hlavici, která je vybavená přepínačem, díky němuž si lze nastavit dva až tři druhy proudů, z nichž je aspoň jeden masážní. Užívat si můžete i osvěžujícího pocitu letního deštíku, a to díky hlavícím, které fungují na principu přísávaného vzduchu, jež proud vody rozděluje na malé kapky simulující déšť.

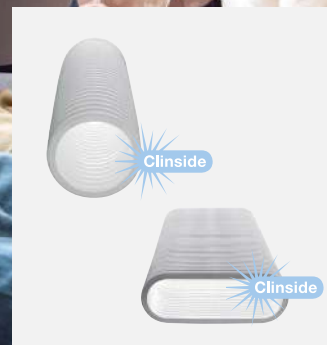


Z matné nerezové oceli je vyrobený perforovaný rošt k sprchovému odtokovému žlabu značky Alca plast, v nabídce je i v lesklém nerezovém provedení, délka 105 cm



Proč Zehnder, v čem je lepší než konkurence?

# ZEHNDER. JEDNIČKA V KOMFORTNÍM VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA



## Kompletní systém

**Zehnder je č. 1 v Evropě** – největším výrobcem větracích jednotek s rekuperací tepla pro rodinné domy a byty od r. 1968. Vytvírá, vyrábí a dodává nejen větrací jednotky, ale **ucelený systém s vysoce hygienickými rozvody vzduchu a designovými mřížkami** a ventily. Snadno kombinovatelné prvky umožňují jednoduchou, rychlou a kvalitní instalaci pro maximální spokojenost zákazníků.

## Prvotřídní větrací jednotky

Větrací jednotky Zehnder díky inovativní konstrukci, vysoké účinnosti rekuperace tepla až 95% a nízké spotřebě el. energie **splňují nejprísnejší energetické standardy**. Jejich provoz je **tichý a bezstarostný**. S nejrůznějšími možnostmi ovládání přinášejí svým uživatelům **maximální komfort**. Nejnovější generace jednotek ComfoAir Q bez nadsázky patří k tomu nejlepšímu na trhu.

## Entalpické výměníky

Entalpický výměník dokáže díky speciálním membránám z odváděného vzduchu předávat do přiváděného vzduchu nejen teplo, ale až 70% vlhkosti. Tím **zamezuje vysoušení vzduchu** a sesychání dřevěných výrobků **v zimním období**. Zlepšuje odolnost větrací jednotky proti zamrznání výměníku. Umožňuje čištění propláchnutím vodou pro dlouhodobě vysokou účinnost.

## Vysoce hygienické rozvody vzduchu

Rozvody vzduchu se zabudovávají do samotné stavby, a proto je nutné jim věnovat pozornost! Díky několika patentům a výrobě z nezávadné umělé hmoty jsou rozvody vzduchu Zehnder **vysoce hygienické a extrémně snadno instalovatelné**. Hladký vnitřní povrch Clinside **výrazně omezuje usazování prachu**. 3 - 4x větší ohebnost trubek snižuje čas a cenu instalace.

**Bezplatné zpracování návrhu systému & cenové nabídky**

Termostat Dual Shower System ze série Cockpit (KLUDI), sprchová termostatická baterie, hlavová sprcha 400 x 260 mm, ruční sprcha

## Zenové momenty

Hlavové sprchy promění vaše setkání s kapkami vody v příjemný zážitek nejen ráno, kdy se potřebujete probudit a správně začít den, ale i večer, kdy vám dopřejí příjemnou masáž na dobrou noc.



Hlavová sprcha a RD Select E 300 2jet (HANSGRÖHE) s ramenem 390 mm, 2 druhy proudu, přepnutí pomocí tlačítka, snadné čištění trysek, chrom



Hlavová sprcha PD 020 ze série Sandwich Colours (CRISTINA), Ø 400 mm, se zabudovaným osvětlením, se 16 programy, se systémem Antikalk



Hlavová sprcha ze série Freshline (KLUDI), 400 x 260 mm, rychlé čištění vápenatých usazenin



Tříramenná hlavová sprcha ze série Fizz (KLUDI), Ø 290 mm, kulový kloub, rychlé čištění vápenatých usazenin



Hlavová sprcha ABS (RAVAK), čtvercová, rozměr 250 x 250 mm, EasyClean, funkce Air

# Nově v koupelnových studiích Ptáček

Sprchové systémy NDW jsou určeny pro ty, kteří si chtějí užít každý okamžik dne, počínaje východem slunce, a to vždy stylově. S NDW máte vodu vždy pod přesnou kontrolou.



Série Kubrik

Exkluzivně  
v koupelnových  
studiích  
Ptáček

Série Raindrop Diurna



Série Raindrop  
Nocturna



**NDW**  
SWISS MADE



## Zabydlujeme koupelnu nábytkem

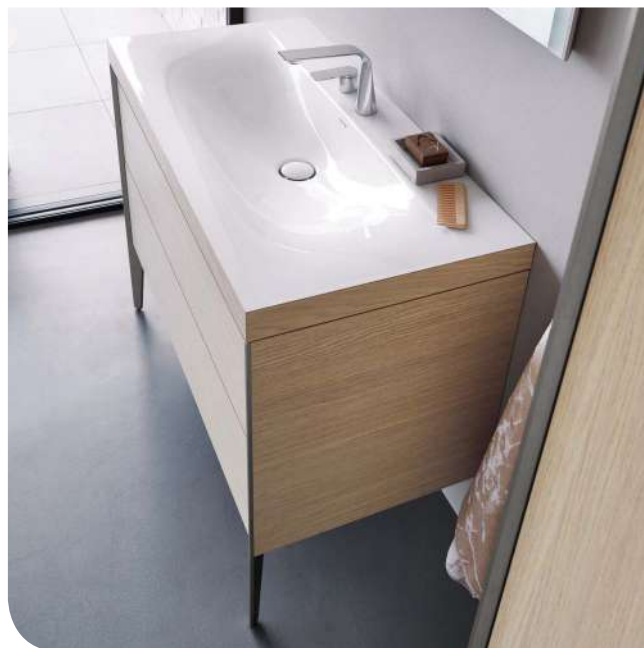
Správná koupelna se neobejde bez koupelnového nábytku, který poskytne cenný prostor pro ukládání hygienických a kosmetických potřeb, ale také zabydlí a opticky prohřeje jinak sterilní a chladnou místnost, kterou koupelna je.



Korpusy nábytku Mood (Lebon) mají netradičně zkosené hrany pod úhlem 45 stupňů. Jsou z masivního dubu, čelní plochy ze zrcadla v barvě bronz nebo skla



Na řemeslnou tradici ohýbaného nábytku navazuje skříňka Dream top (Lebon) z ohýbaného dřeva, krycí deska je z extra čirého saténového skla nebo corianu



Z řady Xviiu (Duravit) je 120 cm široká c-bonded skříňka pod umyvadlo, která má měkké organické tvary brilantně kontrastující s precizní geometrií

## Vybrat ten nejlepší

Na výběr jsou celé sestavy koupelnového nábytku, kdy spolu jednotlivé kusy pěkně ladí a nabízejí vše, co při osobní hygieně potřebujete. Základ tvoří umyvadlová skříňka, v níž je integrované umyvadlo. To může být vsazené dovnitř skříňky, nebo usazené na její desce. Další moderní variantou je deska ukotvená do zdi nebo umístěná na konzolách a na ní postavené umyvadlo. Takovou sestavu může třeba doplňovat kontejner na kolečkách. Klasická umyvadlová skříňka je standardně vybavená zásuvkami nebo otevřenými policemi. Kvalitní nábytek má plnovysuvné zásuvky, které se velmi lehce a neslyšně pohybují na kovových pojizdech. Pro pořádek mohou mít uvnitř i třídíče a přihrádky. Od věci není vnitřní LED osvětlení, díky němuž získáte lepší přehled o uložených věcech. Komplet ještě dotváří zrcadlová skříňka, která se instaluje nad umyvadlo. Někdo si vystačí jen se zrcadlem doplněným osvětlením. Dalším typickým kusem nábytku je vysoká úzká skříňka stojící většinou vedle umyvadlového kompletu. Tam se vejdou jak objemnější ručníky, tak i drobná kosmetika. Některé skříňky mají

i vestavěný koš na prádlo, což je s ohledem na prostor velmi praktické. Ať už si vyberete jakoukoli sestavu, vždycky myslíte na to, že byste měli mít v koupelně dostatečně bezpečný průchod kolem zařizovacích předmětů. Koupelna by také ve výsledku měla působit vzdušně a příjemně. To, že by nábytek měl ladit s obkládačkami a sanitárním zařízením, je samozřejmostí.

## Aby dlouho vydržel

Protože si pořizujete nábytek do vlhkého prostředí, který může přijít i do přímého kontaktu s vodou, musí jeho povrch i spoje odolávat vlhku i vodě. Rovněž nohy nábytku mohou být vystaveny vlhku, a tak by měly být z dobře ošetřeného kovu nebo masivu. Problémům předejdete, když si pořídíte závěsný nábytek, který nemá nožky a v prostoru vzdušně levituje. Co se týká materiálů, většinou se koupelnový nábytek vyrábí z MDF desky, která je pokrytá polyuretanovým lakem. V tomto případě by měla být vodotěsnost zaručená. Můžete mít i nábytek dýhovaný či z masivu. Dřevo je ovšem na vlhkost háklivější, a tak musí být kvalitně ošetřeno lakem či olejem.

Jasnou představu o tom, jak bude nábytek v koupelně vypadat a zda se vám tam vejde, získáte, když si v koupelnovém studiu necháte udělat 3D vizualizaci.



Nábytková řada Lani (Laufen) přináší promyšlená úložná řešení, která lze snadno kombinovat s ostatními koupelnovými kolekcemi

# Zoom



Závěsné umyvadlové skříňky Dřevojas jsou charakteristické výjimečným designem, funkčností a promyšlenými prvky

Z kategorie Exclusive je koupelnová sestava Olivín (Eden) vyráběná v mnoha barevných variantách korpusů a čelních ploch. Zásuvky mají systém Push-to-open

Důležitou součástí nábytku do koupelny je i zrcadlová skříňka, ta by měla být vybavená kvalitním osvětlením, může mít integrovanou elektrickou zásuvku.



Koupelnová série Duravit No.1 přesvědčí kompaktním, čistým a komplexním sortimentem: od armatur přes keramiku a koupelnový nábytek až po vany, nabízí kvalitu a design ve skvělém poměru ceny a výkonu již v základní řadě

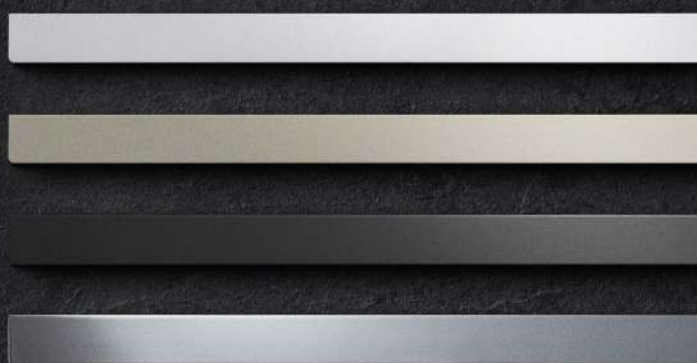


NOVÉ

■ GEBERIT

KOUPELNOVÁ SÉRIE GEBERIT ICON

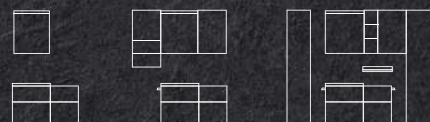
# VÍC MOŽNOSTÍ PRO VAŠI KOUPELNU



DESIGN  
MEETS  
FUNCTION

Tři designy umyvadel a rozmanitý modulární sortiment nábytku umožňuje vytvářet jedinečné kombinace. Atraktivní povrchy a vyměnitelné rukojeti dodají každé koupelně nezaměnitelný styl.

[www.geberit.cz/icon](http://www.geberit.cz/icon)



# Velkoryse a v mramoru

Dům ze 70. let, v němž se velká mramorová koupelna nachází, prošel rozsáhlou rekonstrukcí, která ještě není zdaleka hotová. Koupelnu ale čtyřčlenná rodina považuje za základ pro svůj bezproblémový chod, a tak jí dala prioritu.





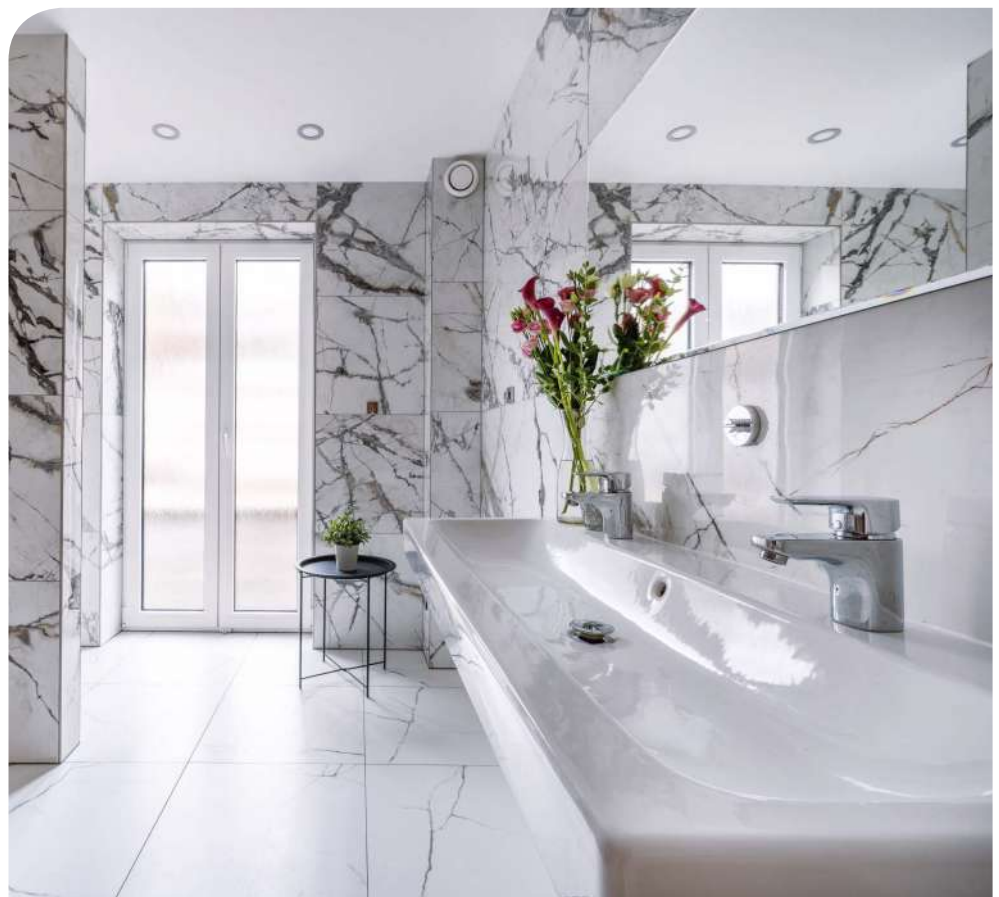


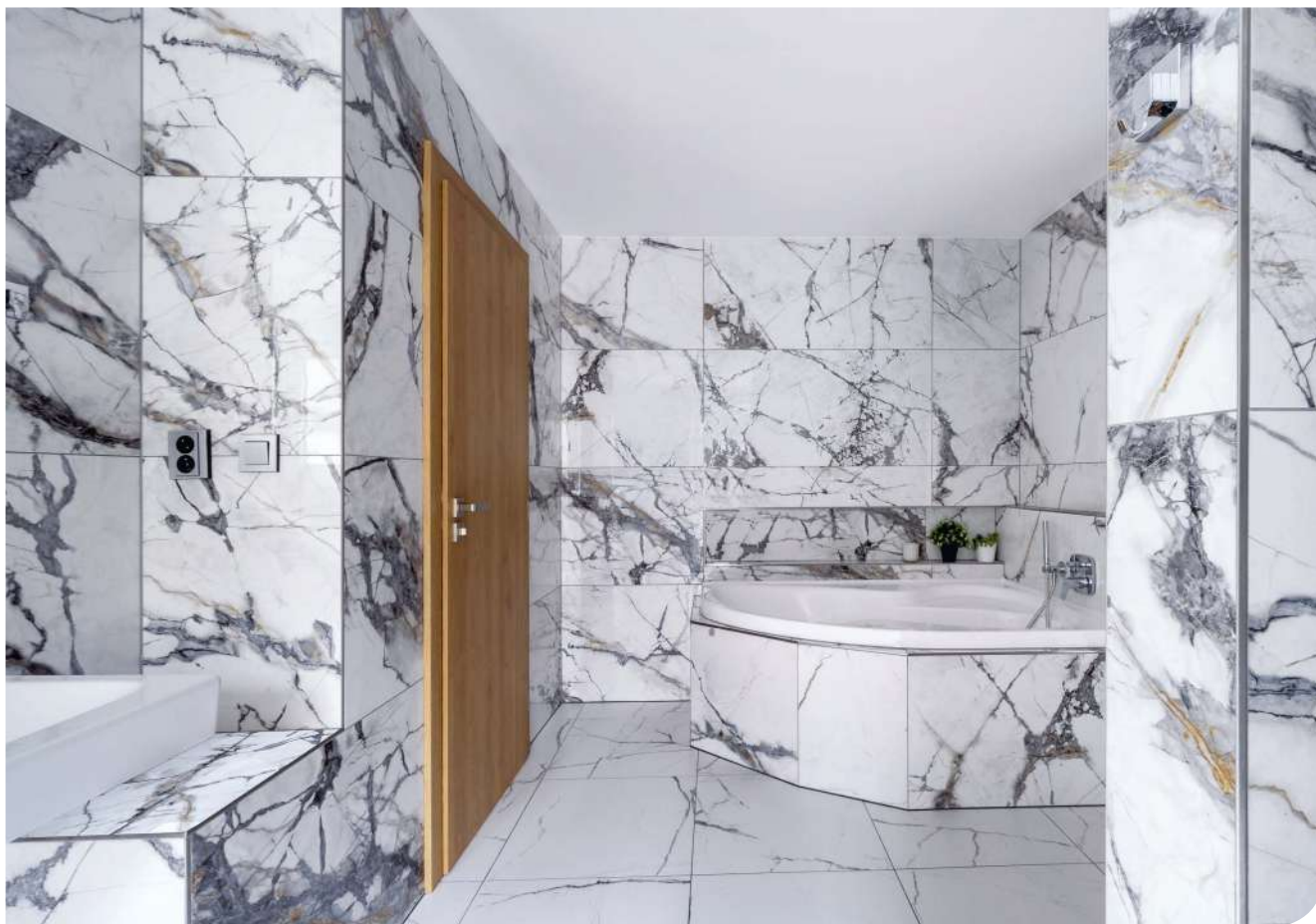
Prostorná akrylátová vana značky Ravak je „uklizená“ do levého rohu koupelny. Lemuje ji vyzděná nika a polička k odkládání koupelňové kosmetiky a doplňků

Majitelé preferují především minimalismus a pohodlné užívání díky snadné údržbě, proto koupili dvojumyvadlo v podobě jednoduchého žlabu bez záhybů

## Hlavně světlo a prostor

V předchozím bytě měli manželé malou nevyhovující koupelnu s tmavě hnědým obkladem, který ještě umocňoval pocit stísněnosti, to už nechtěli. V domě, který koupili, byla velká a dispozičně dobře umístěná koupelna, a tak se rozhodli toto místo zachovat. Plocha 16 m<sup>2</sup> dávala dost prostoru k tomu, aby si rodina mohla dopřát v budoucí koupelně veškerý komfort, který bude požadovat. Prvním a zásadním přáním bylo, vybrat světlé obkladačky a dlažbu, i když to nebylo potřeba, protože je místnost dostatečně prosvětlená dvěma velkými okny vedoucími na terasu a ochoz k ní. Zkušenost z předchozí koupelny byla pro manžele tak silná, že se tmavým barvám chtěli tentokrát vyhnout. Pán domu toužil po koupelně v řeckém stylu, kde převládá bílá barva s modrou, ale manželka tomu nebyla nakloněna. Vyhrál kompromis v podobě imitace mramoru.





## Čistě a minimalisticky

Do koupelnového studia Ptáček dorazili manželé s plánkem a s hrubou představou o tom, v kterých místech by měla být vana, sprchový kout, toaleta a umyvadlo. Zařízení nevybírali dopředu, protože si chtěli přímo ve studiu všechno prohlédnout a osahat. Byli také vděční za odborné rady, které tady dostali a na základě doporučení vybrali odpovídající zařízení a nechali si vypracovat vizualizaci budoucí koupelny. Na stěny zvolili obkládačky značky Imola, a to ve velkém formátu 120 × 60 cm s lesklým povrchem a na podlahu matnou dlažbu s formátem 60 × 60 cm ze stejné kolekce. Vanu chtěli akrylátovou rohovou a oslovil je model od značky Ravak. Protože to prostor dovolil a rodina je zvyklá využívat vanu i sprchu, do vyzděné

Místo vaničky je v prostoru sprchového koutu u zdi odtokový žlábek krytý designovým roštem. Veškeré pohodlí dodává pevná hlavová sprcha a ruční set

Závěsná toaleta značky Vitra je decentně umístěná za příčkou. Má otevřený splachovací okruh Rim-Ex, takže se nikde nedrží nečistoty a dobře se čistí

niky naplánovali prostorný sprchový kout, který se nakonec obešel bez zástěny. K relaxaci se hodila pevná hlavová sprcha, k čistě pak ruční sprcha. Vše se ovládá podmičkovou baterií. Místo vaničky je ve sprše odtokový žlábek s nerezovou mřížkou. Za další vyzděnou příčku schovali závěsný klozet značky Vitra s otevřeným splachovacím okruhem, který je ideální pro snadnou údržbu. Pro čtyřčlennou rodinu přicházelo v úvahu jednoduché minimalistické dvojumyvadlo od Geberitu. Jednoduché tvary, minimum nábytku, doplňků a míst, která jsou náročná na údržbu, to byl další zásadní plán pro novou koupelnu. Proto jsou třeba u vany, toalety i v prostoru sprchového koutu vyzděné niky, jež mají funkci úložného prostoru pro odkládání hygienických potřeb.



Villeroy & Boch

1748



## FINION - DOSÁHNĚTE SVÝCH AMBICÍ

Nová série FINION se může pochlubit jemným a čistým designem, který dává svobodu. Sofistikovaný interiér vytváří luxusní atmosféru, ideální pro relaxaci a zároveň odráží vysokou úroveň kvality života. Vybrané materiály a elegantní nábytek s inteligentními madly definují nové standardy. Stylový koncept osvětlení Emotion, které lze ztlumit pomocí dálkového ovládání, vytvoří zvláštní atmosféru v různých světelných odstínech a barvách.

Sérii FINION je vystavena na vybraných studiích Koupelen Ptáček.

# V jejich stylu

Hlavová sprcha IdealRain Cube značky Ideal Standard s kulovým kloubem otočným o 10°, 30 x 30 cm



Stojánková páková baterie CeraPlan III značky Ideal Standard s výpustí, v chromovém provedení

K sprchovému žlabu se hodí matný nerezový rošt s dekorem Smile značky Alcaplast, šířka 95 cm



Sprchová hlavice Mara značky Ideal Standard, jednoproudová, chromový povrch, anti calc systém



K občasnému odkládání drobných předmětů či k umístění dekorací by se mohl hodit kovový stolek



Manželé si přáli velkou světlou koupelnu, která bude poskytovat komfort čtyřčlenné rodině. Na základě pomoci a odborných rad v Koupelnách Ptáček se jim podařilo splnit si svůj sen. Přímo ve studiu si totiž nechali udělat vizualizaci a vybrali i veškeré zařízení.

Z kolekce The Room značky Imola jsou obkládačky v imitaci mramoru ve velkém formátu 120 x 60 cm



Minimalistické keramické umyvadlo ze série Extra značky Ideal Standard, šířka 100 cm, hloubka 45 cm

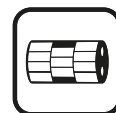


Z oblíbeného konceptu Rosa II značky Ravak je asymetrická rohová vana vyrobená z akrylátu



# NOVINKA MEZI OHŘÍVAČI OKCE/E 50-200

- › Elektrický závěsný ohřivač vody
- › **NOVINKA**  
s elektronickým termostatem
- › Příprava teplé vody s možností využití nízkého tarifu elektrické energie (noční proud)
- › Ohřev zajišťuje keramické topné těleso ovládané provozním termostatem a jistěné bezpečnostním termostatem



Keramické topné těleso výrazně prodlužuje životnost ohřivače



Elektrické krytí IP 44 – možno umístit v blízkosti odběrných míst



Antikorozní vrstva nepodléhá důlkové korozi v prostředí tvrdé a chlorované vody

 **DRAŽICE**

[www.dzd.cz](http://www.dzd.cz)

## Obloženo krásou

Mohou být dominantou celé místnosti a stát se hlavními tvůrci atmosféry nebo vytvoří dokonale neutrální pozadí umožňující rozvinout kreativitu při volbě nábytku a dalšího vybavení koupelny. Mimořádně rozmanitá škála dekorů obkladů a dlažeb nabízí optimální řešení v každém případě.

Mozaika Parallele z kolekce Metrica (Appiani), dostupné čtyři geometrické variace, rozměry 30 x 30 cm



Kolekce Feel (Refin) je silně současná díky speciálním povrchovým úpravám.

### Věrné imitace, působivé detaily

Současné technologie umožňují výrobcům tvořit dokonalé imitace dřeva a kamene včetně jejich autentické struktury a obrovské variability odstínů v těch nejjemnějších nuancích. Oblíbený je pískovec, žula nebo mramor, který aktuálně zažívá velký návrat především v kombinaci s minimalistickým zařízením koupelny zjemňujícím jeho někdy příliš opulentní vzhled. Dlouhodobým trendem jsou dekory betonu, stěrky a kovu inspirované moderní architekturou a industriálním stylem. Velmi široká je také nabídka dekorů zahrnující všechny myslitelné podoby dřeva. Odvážnější kompozice lze vytvořit použitím grafických vzorů nebo kombinacemi sytých odstínů, 3D povrchů, extravagantních velkoformátových květinových obrazců, abstraktních motivů nebo různých rozměrů a tvarů obkladů například v podobě hexagonu.



Obklad Hello (Marazzi), dostupné v matném i lesklém provedení a mnoha barevných variantách, rozměry 7,5 x 15 cm

# Zoom



Nový projekt Luce (Ariostea) navržený Guillemem Mariottem pracuje se světlem: světlo dodává hloubku, vyznačuje a umocňuje krásu této jedinečné kolekce



Dlažba Timeless (Cifre Ceramica),  
rozměry obkladu 7,5 x 30 cm,  
rozměry dlažby 17 x 15 cm

Obklad Vetri (Refin), dekor  
Bronzo, rozměry 60 x 60 cm,  
dekor Piet, rozměry 30 x 60 cm



Obklad Slash (Imola),  
dostupné v devíti odstínech,  
rozměry 7,5 x 30 cm







Obklad Up (Rako), polelesklá úprava, rozměry 20 × 40 cm



Obklad ze série Deco (Rako), 24 variant dekoru, rozměry 15 × 60 cm



Dlažba Ultra Pietre (Aristotea), dekor Basaltina Moka, dostupné v několika formátech až do rozměru 100 × 300 cm

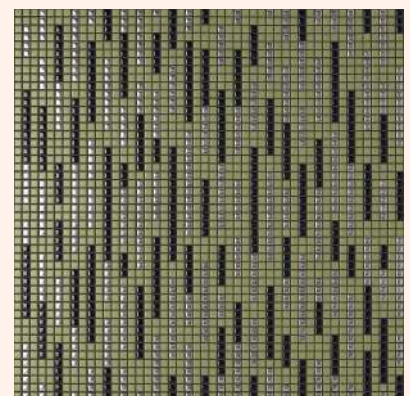


Dlažba Ultra Pietre (Aristotea), dekor Basaltina Moka, dostupné v několika formátech až do rozměru 100 × 300 cm

Před samotnou realizací vámi vysněného prostoru oslovte odborníka v koupelnovém studiu, který vám pomůže s výběrem a vytvoří věrnou 3D vizualizaci na míru.



Obklad Colorplay (Marazzi), dekor Taupe, 3D struktura, rozměry 30 × 90 cm



Mozaika Ginger (Appiani), rozměry 30 × 30 cm

Luce (Ariostea): Nekonečná hra duhových odlesků, které pokaždé vdechnou prostorům nový život

# Zoom



Obklad ze série Atlas  
(Cifre Ceramica), rozměry  
7,5 x 15 cm a 1,5 x 15 cm



Obklad ze série Graph (Vogue  
Ceramica), 29 barevných variant,  
rozměry 10 x 25 až 50 x 50 cm

Barevnosti obkladu přizpůsobte celé vybavení koupelny. Vyznavači eklektického stylu mohou jako výrazný barevný akcent použít i umyvadlo.



Obklad ze série Durban  
(Cifre Ceramica), lesklá  
povrchová úprava,  
rozměry 7,5 x 30 cm

# Maximální elegance

Velkoformátové obklady a dlažby působí exkluzivně a navzdory rostoucí oblibě stále originálně. Prostor opticky sjednocují a tak i pocitově zvětšují díky minimalizaci spár, které koupelnu naopak zbytečně člení. Navíc je lze využít i v dalších částech interiéru a koupelnu tak přirozeně propojit s obytným prostorem.

Obklad a dlažba ze série Overlay (Refin), dlažba Juta rozměry 60 x 60 cm, obklady Paper Brick 7,5 x 30 cm, obklady Jungle 75 x 150 cm

Sublime (Refin) –  
inspirace Benátkami



Obklad ze série Surface (Naxos), dekor Elix Ash, rozměry 31,2 x 79,7 cm



Obklad ze série  
The Room (Imola),  
rozměry 60 x 60  
až 120 x 260 cm



Obklad ze série  
Tube (Imola),  
rozměry 60 x 60  
až 120 x 260 cm



Obklad ze série Etienne (Argenta),  
dekor Grey, rozměry 60 x 120 cm

Obklad a dlažba ze série VIS  
(La Faenza), šest barevných variant,  
rozměry 30 x 30 cm až 120 x 240 cm



Vzhledem k rozměrům dlažby, které mohou být až 160 x 320 cm, by měla být samozřejmostí odborná pokládka na dokonale rovný a pevný podklad.





Obklad Pottery (Marazzi), 3D struktura, lesklá úprava, rozměry 25 x 76 cm

## Velkorysé řešení

Velkoformátové obklady a dlažby jsou dostupné nejčastěji v provedení imitujícím kámen, beton, popřípadě dřevěná prkna. Designéři se v tomto případě zaměřují na dokonale propracované detaily, výjimečnou barevnost a kombinovatelnost sérií, takže výsledek působí opravdu luxusně. Snadno s nimi dosáhnete mimořádného efektu celistvosti prostoru i snadnější údržby – méně spár totiž znamená méně prostoru pro usazování nečistot a bakterií, navíc spáry jsou v tomto případě velmi tenké díky rektifikaci, tedy mechanickému broušení hrany dlaždice do pravého úhlu. Velký formát lze také jednoduchým řezem přizpůsobit na míru prostoru, což oceníme i v malých koupelnách, kterým toto řešení opticky přidává centimetry. Dostupné jsou obklady a dlažby obdélníkové i čtvercové v mnoha rozměrech, nejčastěji 30 x 60 až 80 cm, 60 x 120 cm nebo dokonce 160 x 320 cm.

Obklad z kolekce Etienne (Argenta), matný povrch, rozměry 60 x 120 cm



## Designové teplo

Nová otopná tělesa jsou funkční, dokonale vychytaná a úsporná. Mohou se stát nepřehlédnutelným doplňkem interiéru, ale umí být i velmi diskrétní. Dokonalé spojení užitečného s krásným.

Designové vertikální otopné těleso Koratherm Reflex (KORADO), výška 1 800 mm, šířka 662 mm, barva Alloy Black (kód 40), boční připojení



Otopné těleso Miro (ISAN) poskytne vkusný zdroj tepla nejen koupelně, ale vynikne také jako zajímavý interiérový prvek, výška 1 236, 1 500 mm, šířka 500, 600 mm



Radiátor Open (CONCEPT) s designovým krytem, středové připojení, šířka 456, 606 mm, barva RAL9016 bílá, S10 břidlice, S13 pískovec

Otopné těleso Sorano Frame (P. M. H.) vhodné pro centrální, kombinované či elektrické vytápění, rozměr 600 x 1 210 mm, provedení barvy – lak, chrom



Otopné těleso Roda Spa Asym (ZENDHER), asymetrické vyložení vodorovných trubek pro snadné zavěšení ručníků, výška 80, 120, 170 cm, šířka 55 cm

# LAUFEN



WWW.LAUFEN.CZ  
LAUFEN 1892 | SWITZERLAND

**Kartell • LAUFEN**

# Chytré řešení

Ke slunečnému počasí letních dnů patří koupání, slunění a osvěžení v různých podobách. Chcete mít na zahradě prostorný bazén, stylové jacuzzi a novou designovou terasu zároveň? Chytré řešení nabízejí koupelnová studia Ptáček.



Klasická vířivka JACUZZI J-335 pro 5-6 osob, platinum/smoked ebony, termokryt na vířivku černý, rohové venkovní osvětlení, 214 x 214 x 94 cm

Keramická dlažba VILLEROY & BOCH BERNINA OUTDOOR, beige, mat, 60 x 60 cm

Energeticky úsporný model vířivky JACUZZI J-215 pro 2-3 osoby, platinum/silverwood + termokryt, 193 x 168 x 81 cm







Keramická dlažba MARAZZI  
MYSTONE PIETRA ITALIA  
grigio, mat, 40 × 120 × 2 cm

Vybíráte dlažbu na zahradu a betonová vám kvůli údržbě či výšce nevyhovuje? Vyberte si alternativu ve formě moderní venkovní keramické dlažby Outdoor 2.0.

Dlažba může být pokládána tradičním způsobem lepení, do písku či šterku a nebo na terče, kdy konstrukce zajišťuje plynulý odtok vody např. terasy nebo balkonu. Výhodou této pokládky je snadná možnost vyrovnání různě vysokých úrovní různých ploch, stále suchý povrch bez louží, snadné vedení instalací (voda, elektřina, atd.) a jednoduchá a rychlá realizace.



Keramická dlažba ABITARE  
FACTORY LA CERAMICA,  
greige, 60,4 × 60,4 × 2 cm



Keramická dlažba  
REFIN PIETRE  
DI BORGOGNA OUT2.0  
strutt ret., diamante,  
60 × 60 × 20 cm

Keramická dlažba TIKAL LA  
CERAMICA 20 mm, rettificato,  
beige, 30 × 120,8 × 2 cm

Letní deštěk se vám může snášet na tělo ze stropního sprchového panelu Air 1jet Rainedance (Hansgrohe), který má rozměry 40 x 40 cm, druh proudu RainAir

## Malé domácí wellness

Pojem wellness se dnes hodně používá a představujeme si pod ním leďacos. V zásadě znamená cestu k souladu mysli, duše a těla. Převedeno do praxe, jde o to, abychom se cítili dobře po stránce fyzické i duševní. Dostat se do takového stavu pohody se nám povede, když si pořídíme to správné zařízení.





Horní sprcha Rainfinity 250 (Hansgrohe) má průměr 25 cm a je vertikálně nastavitelná o 10 – 30°, nabízí proudy PowerRain, Intense PowerRain a RainSteam

Relaxační účinky můžete zvýšit barvami – takzvanou chromoterapií, kdy si nastavíte barvu světla podle toho, do jakého stavu se právě potřebujete dostat.

### Vana plná bublin

Chcete-li se oddat relaxaci v bublinkové lázni, nemusíte hned spěchat do wellness centra. I v domácích podmínkách si můžete užívat blahodárných účinků vířivé vany s vědomím toho, že hydromasáž pozitivně působí na váš krevní oběh, zlepšuje oxykličování krve, uleví od bolesti svalů, odbourá stres a pomůže k vyplavení hormonu štěstí endorfinu. Stačí si jen rozmyslet, zda vám bude stačit perlička nebo budete chtít razantnější masáž. Při perličkové lázni máte k dispozici značné množství jemných bublinek, které vycházejí z malých trysek integrovaných do dna vany. Tyto bublinky hladí a jemně masírují pokožku těla. Důkladnou masáž celého těla dodá vana vybavená směrově nastavitelnými hydromasážními tryskami na dně i po stranách vany. Aby byl relaxační účinek ještě dokonalejší, masáž můžete doplnit chromoterapií a aromaterapií. Na ovládacím panelu je pak možné střídát různé scénáře masírování

a relaxaci prokládat barvami i vůněmi. Chcete-li se oddávat hydromasáži najednou s celou rodinou, poohlédněte se po zařízení spa.

### Blahodárné proudy

Do kategorie wellness můžeme zařadit i obyčejnou sprchu, která někdy bohatě stačí k tomu, abychom odbourali stres a uvolnili se. Tělo rychle osvěžíte a nainstujete sprchovou hlavici s přepínačem proudů, kdy se umyjete běžným proudem, pohladíte dešťovým a prokrvíte masážním. Relaxační účinek pomůže zvýšit sprchový panel, který je zabudovaný do stropu a evokuje příjemný letní déšť. Většinou má ve výbavě více druhů proudů a třeba i deštnou mlhu, která je ideální k rychlému osvěžení v parných dnech. Panel může mít i funkci chromoterapie a v některých případech si lze ke sprše pustit i muziku. Jemně, ale i razantní proudy z masážních trysek můžete na své tělo cítit pomocí hydromasážního panelu, jenž se instaluje na zeď



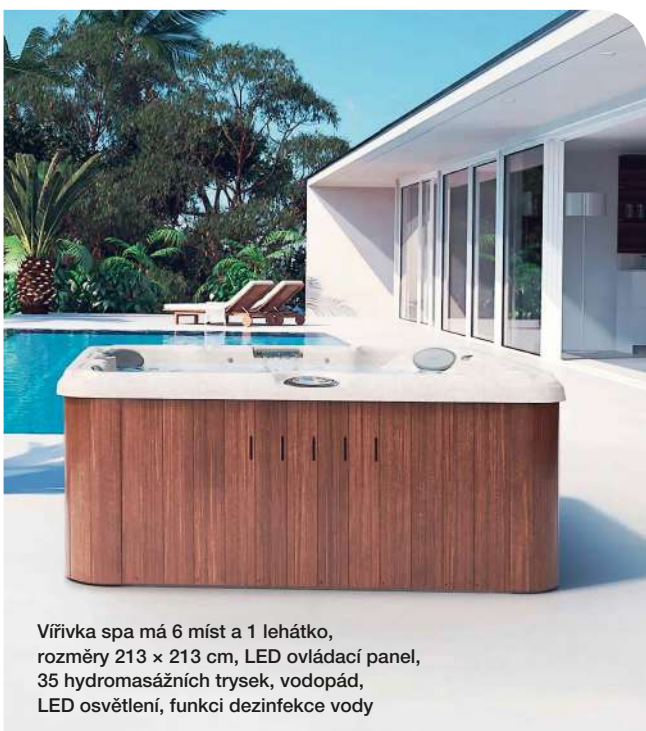
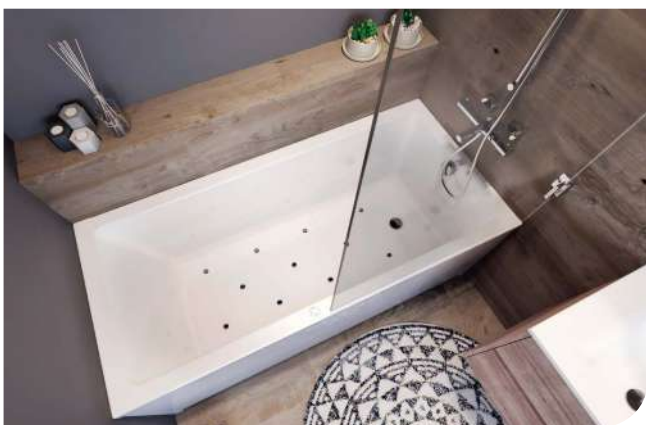
Luxusní multifunkční sprchový parní box FRAME IN2 navržený pro 2 osoby. Nabízí originální vertikální hydromasáž Jacuzzi®, stimulační různou intenzitou všechny svalové skupiny. Obsahuje: 8 sekvenčních hydromasážních trysek, 4 trysky pro masáž šíje, 4 pro bederní hydromasáž, 8 pro shiatsu masáž, sprchovou kaskádu, hlavovou sprchu, rozprašování, programovatelný Hammam (pára), aromaterapii.

# Zařizujeme



Z dílny designérů EOOS pochází sauna Inipi (Duravit), která je svým designem dokonale uzpůsobená k umístění a používání v obytné části interiéru

Masážní systém RIHOpool Air (Riho) má ve výbavě 11 aerotrysek pro osvěžující perličkovou koupel, elektronické ovládání, automatické vysoušení, bílé světlo



Vířivka spa má 6 míst a 1 lehátko, rozměry 213 x 213 cm, LED ovládací panel, 35 hydromasážních trysek, vodopád, LED osvětlení, funkci dezinfekce vody

Designová zážitková sprcha Aqua Moon (Dornbracht) představuje v kombinaci s barevnými světelnými scénáři jedinečný individuální zážitek při sprchování



**Wellness jde ruku v ruce se zdravým životním stylem, tak je dobré povznášející relaxaci v koupelně prokládat i pohybem a pobyt na čerstvém vzduchu.**

do sprchového koutu. Může sloužit jak k běžné očištění díky hlavové a ruční sprše, tak i k horizontální masáži z trysek integrovaných v panelu. Od věci není ani kaskádový proud, který uleví od napětí či bolesti šíje.

## Sauna pro zdraví

Také milovníci saunování nemusí chodit daleko, aby se pravidelně oddávali své vášni. Dnešní moderní saunové kabiny jsou dokonale přizpůsobené domácímu používání. Saunu už nemusíte schovávat ve sklepech či v technické části domu, ale můžete ji klidně mít i v ložnici, protože má design, který interiér nijak nenaruší. Některé kabiny lze dokonce smontovat za pár minut a zapnout do běžné zásuvky. Na výběr jsou

jak klasické finské sauny, tak i infra sauny, a to pro jednu i více osob. Argumenty, proč si domů saunu pořídit, jsou jasné. Sauna má blahodárné účinky na psychiku člověka i regeneraci celého organismu. Pravidelným saunováním se tělo pocením zbavuje nebezpečných toxinů a díky vystavení vysoké teplotě také rychle produkuje bílé krvinky, které bojují s viry a infekcí. Pro klasickou finskou saunu je typická teplota kolem 90 °C, u infra sauny je to cca 50 °C. Vlhkost vzduchu se pohybuje kolem 10 až 20 %. Na dýchací cesty působí blahodárně takzvaná římská sauna, kterou lze mít doma v podobě sprchové kabiny s párou. Tady se teploty pohybují kolem 70 °C a vlhkost je 20 až 25 %.



## CEPPO DI GRÉ MIMOŘÁDNÁ KRÁSA A SÍLA KAMENE

Typická italská kamenná dlažba Ceppo Di Gré s velkými kamínky ve čtyřech odstínech vás uchvátí svým výrazným dekorem imitující přírodní kámen. Kolekce je k dispozici v široké škále formátů, včetně venkovních dlažeb o tloušťce 2 cm. Dlažby Ceppo Di Gré jsou skladem na vybraných pobočkách Ptáček.



# Tipy

Sprchový panel Raindance Lift 180 2jet (HANSGROHE), bílá/ chrom, horní sprcha nabízí RainAir, široký přívaleový proud

## Zasloužené hýčkání

Sprchové panely vám poskytnou takový zážitek ze sprchování, jako byste svému tělu i duši dopřáli wellness proceduru. Jejich velkým benefitem je i to, že jsou prostorově úsporné a tudíž vhodné i do menší koupelny.



Nástěnný sprchový panel Paros Eco Therm (TEIKO) s termostatickou baterií, chromové ovladače, panel ABS



Multifunkční sprchový parní box (JACUZZI) se systémem aromaterapie, chromoterapie, sprchovou kaskádou, rozprašovačem, dešťovou sprchou a audiosystémem s Bluetooth



Nástěnný hydromasážní panel Astrea (SANJET), páková baterie, bílá/ chrom, 220 x 1470 mm



Nástěnný hydromasážní panel Lete (SANJET), páková baterie, hliník/stříbro, 220 x 1450 mm

Nástěnný hydromasážní panel Prisma (SANJET), páková baterie, chrom, 240 x 1545 mm





Villeroy & Boch

1748



## VILLEROY & BOCH CODE 2:

Koncept dlaždic CODE 2 znamená městský pohled na život. Více než jen to, podporuje osobní kreativitu a mimořádné kombinace povrchů v imitaci dekorů přírodního kamene a dřeva.

Série CODE 2 je vystavena na vybraných studiích Koupelen Ptáček.

# Nadčasová a elegantní

Na konečné podobě koupelny se podílela sama její majitelka, architektka Ing. Radka Šrámková (Desira Studio) a Koupelny Ptáček. Každý přidal něco ze své invence, zkušeností a praxe, až z toho vznikl decentní a elegantně působící mix věcí, materiálů, barev.





## Šikovní trojka

Koupelna se předělávala v rámci rekonstrukce celého bytu a myšlenkou bylo, aby z konceptu nijak nevybočovala a designem i některými prvky na něj hezky navázala. Majitelka si v nové koupelně umístěné vedle ložnice také chtěla dopřát více komfortu, než poskytovala ta původní, která byla velmi nepraktická. Toto přání bylo i hlavním zadáním pro architektku a pro Koupelny Ptáček. Paní domu také přesně věděla, co se jí líbí, v čem je jí dobře z čehož architektka rychle pochopila, jakým směrem by se měl styl koupelny ubírat. A díky tomu že má paní vkus a cit pro design, spolupráce s architektkou i ve studiu šla prý hladce a ve vzájemné shodě. Po určení barevného konceptu a vytvoření představy o zařizovacích předmětech, navštívily obě ženy Koupelny Ptáček, kde s přehledem a velmi rychle našly to, co hledaly a na čem se shodly. Přímou ve studiu také doladily veškeré detaily.

I když má koupelna jen 6 m<sup>2</sup>, díky vhodné zvolené kombinaci obkladů, dlažby a dalšího zařízení, nepůsobí vůbec stísněně, naopak je vzdušná a svěží



V koupelně jsou 3 zóny osvětlení – podsvícené obklady, dlažby a dalšího zařízení, nepůsobí vůbec stísněně, naopak je vzdušná a svěží

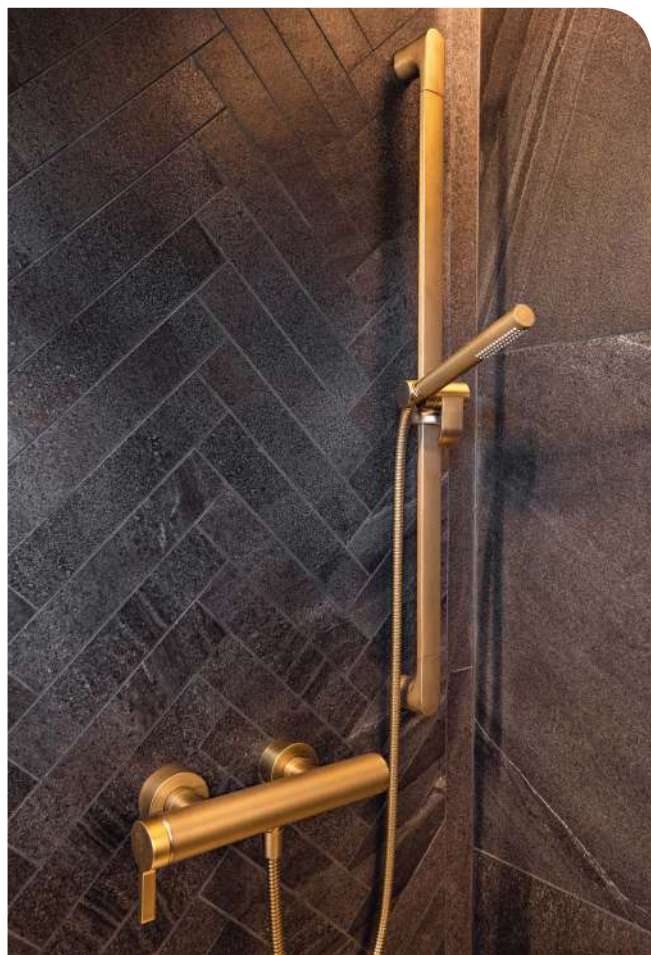
Na umyvadlové skříňce je posazená oválné keramické umyvadlo Outline značky Vitra, rozměry 62,5 x 45,5 x 14,5 cm. Šperkem koupelny je umyvadlová baterie



# Návštěva



Poličky navrhla architektka a nechala je na míru vyrobit od zámečníka. Mosazná kovová konstrukce spolu s dekorem dřeva drží linku celého interiéru



## Podařený mix

Co se týká základního barevného ladění, padla volba na kombinaci tmavého a světlého kamene a dřeva. Krásnou kresbu i odstíny kamene tady zastupují kolekce keramických obkládaček a dlažby v imitaci břidlice a mramoru, konkrétně série The Room a Lime Rock značky Imola. Pocit tepla a zabydenosti dodává místnosti dekor dřeva použitý na koupelnovém nábytku a poličkách, jež jsou podle návrhu architektky vyráběné na zakázku. Šperkem, který zdobí koupelnu je kolekce baterií Edition 400 značky Keuco s mosazným kartáčovaným

Obkládačky Lime Rock značky Imola najdete ve sprše také v podobě pásků v parketové skladbě. Mosazný sprchový set je z kolekce Edition 400 značky Keuco

Bidetovací toaleta Tece One překvapila majitelku nejen funkcemi, ale i designem, který při zavřeném poklopu vůbec neprozrazuje, co se pod ním ukrývá

povrchem. U umyvadlové mísy trůní stojánková páková baterie a prostor sprchového koutu ozvláštňuje minimalistická sprchová souprava. Mosaznou linku drží i police s kovovým rámem a dřevěnými příhradkami. Aby koupelna vyzněla žensky, ale ne přezdobeně, dovolila si architektka do ní začlenit i „drsnější“ prvky, kterým je třeba sprchová zástěna s posuvnými dveřmi z černých kovových profilů, jež vyráběl zámečník. Za dokonalý objekt považuje majitelka bidetovací toaletu, kterou sem původně vůbec neplánovala. Dala na doporučení architektky a udělala dobře. Zajímavým a praktickým prvkem je také černý žebříkový radiátor značky PMH, který je instalovaný na zeď v netradiční horizontální poloze.

DORN  
BRACHT

#ThisIsTara



Leading Designs for Architecture  
Discover more on [dornbracht.com/tara](https://dornbracht.com/tara)

# V jejich stylu

Umyvadlová stojánková baterie z kolekce Edition 400 značky Keuco, bronzový kartáčovaný povrch

Umyvadlová mísa Outline značky Vitra bez přepadu, z bílé keramiky s matnou glazurou



Keramický dávkovač mýdla Lada značky Nimco je vybaven kovovou pumpičkou, objem 350 ml

Mosazný háček Dark značky Bemeta opatřený černým nástřikem má rozměry 5,5 x 5,5 x 5 cm



Kulaté zrcadlo Ambiente značky Amirro má po celém svém obvodu LED podsvícení do stran



Toaleta Tece One značky Tece s integrovanou bidetovací sprškou a bezkrajovým splachováním



Sejde-li se tým profesionálů z Koupelen Ptáček, majitelka obdařená vkusem a šikovná designérka, dává to tušit, že vznikne něco originálního. Velmi elegantní, moderní a žensky vyznávající koupelna splňující vysoké nároky na design a komfort je toho živým důkazem.

Velkoformátové keramické obkládačky z kolekce Lime Rock značky Imola, rozměry 150 x 75 cm



Krásnou kresbu přírodního mramoru imitují obkládačky z kolekce The Rock značky Imola



GROHE SPA

## PRECIZNÍ SPOJENÍ TVARU A FUNKCE

### GROHE ALLURE

Utečte do oázy relaxace, do koupelny, která vás nabije energií, a ve které je ovládání každého prvku precizní a intuitivní. Nová řada GROHE Allure přináší zcela novou úroveň estetického zážitku pomocí svých rafinovaných, elegantních tvarů. Součástí řady Allure jsou umyvadlové, sprchové a vanové baterie a jejich doplňky, jejichž prostřednictvím snadno vytvoříte dokonale sladěnou koupelnu přímo vám na míru. Koupelnu, která vám vyrazí dech pokaždé, když do ní vstoupíte. [grohe.cz](https://www.grohe.cz)

## Posezení se vším komfortem

V mnoha domácnostech nelze z důvodů nedostatku místa umístit ke klozetu bidet. Řešení nabízejí kompletní sprchovací toalety. Tato moderní zařízení jsou osazena mnoha funkcemi, které zajistí dokonalou a příjemnou intimní hygienu.



Vero Air (Duravit) má jednoduchý, obdélníkový tvar zakončený jemnou křivkou směřující dolů. Uvnitř je zlepšená Duravit Rimless technologie splachování

**P**raktické funkce elektronického bidetu ocení všechny generace.

Jejich obsluha je snadná, takže jsou ideálním řešením i pro tělesně postižené osoby. Na rozdíl od klasického bidetu šetří místem a jejich používání je mnohem komfortnější. Velkou výhodou také je, že se používají bezprostředně po vykonané potřebě bez nutnosti přesouvání. Nesporným benefitem je možnost využití pohodlného dálkového ovládání a řady nadstandardních funkcí, které běžné bidety nemají.



Grohe Sensia

### Opláchnou i osuší

Elektronické bidety jsou vybavené dvěma výsuvnými sprškami. Jedna slouží ke klasickému oplachu zadních partií, druhá je určena pro ženskou intimní hygienu. Poloha sprchových ramínek se dá nastavit podle individuálních potřeb. Většina elektronických bidetů disponuje různými typy oplachu včetně pulzačního nebo masážního proudu. Některé typy proudu se využívají k prevenci nebo terapeutickým účelům například při problémech s vyprazdňováním nebo s hemeroidy. Po důkladném omytí se používá funkce sušení teplým vzduchem.

### Něco navíc

Luxusní sprchovací toalety mají funkci vyhřívání sedátka, odsávání pachů a dezodorizace, která zajistí provonění klozetu i místnosti. Prostřednictvím dálkového ovládače umožňují uložení individuálního bidetovacího programu se zvolenou teplotou, tlakem a proudem vody až pro 4 osoby. Jsou vybavené automatickým čištěním trysek, vyhříváním sedátka a tlumeným LED osvětlením, které v noci slouží jako orientační světlo.



Duravit Sensowash Slim



Toto Concept Washlet RX

Synonymem pro dokonalou hygienu je WC CONCEPT WASHLET RX s integrovaným bidetem od renomovaného japonského výrobce TOTO. Zaujme nejen řadou funkcí, ale také čistým, až puristickým provedením, které koresponduje s aktuálními trendy.

Funkce sedátka, jako jsou ohřívání vody, skrytá bidetová sprška s oplachem před vlastním použitím a nastavením intenzity či pulzace, odsávání pachů, vyhřívání sedátka nebo vysoký stupeň hygienických prvků, jsou vyladěny do nejmenšího detailu a doplněny designovým ultratenkým poklopem sedátka se soft-close zavíráním a samozřejmě dálkovým ovládáním pro maximální uživatelské pohodlí. Patří mezi ně ideální úhel trysky, materiál toaletní mísy odpuzující nečistoty a usazeniny nebo turbo splachování.



Společnosti TOTO se drží svého hesla: Hygiena je na prvním místě. Celá technologie je integrována v sedátku nad keramikou, což zajišťuje maximální hygienu. Hygiena a komfort mají nejvyšší prioritu a tak je toaleta vybavena PreMist funkcí, díky které je mísa před použitím postříkána vodou a tím je eliminováno usazení nečistot. I tryska zůstává stále čistá, neboť je chráněna již svou polohou nad keramikou, ale také krytkou.



Meridian je kombinační klozet z nejvšestrannější dostupné řady značky Roca. Je opatřený duálním vario odpadem, toaletní sedátko má systém Slowclose



Nadčasová klasika pro budoucnost, taková je řada Laufen Palace. Závěsný klozet má uzavřený splachovací okruh, sedátko zpomalovací sklápěcí systém

Splachovací okruh Rimless směřuje optimálně proud splachované vody. K WC Connect (Ideal Standard) je možné objednat samočisticí povrchovou úpravu

**Komfort užívání a údržby toalety zpříjemní také WC sedátko, které se instaluje rychloupínacím mechanismem a má funkci pomalého dopadu soft close.**



Zajímavostí u Classic RimOff (Ravak) je jednoduchá montáž click systémem. Toaletu stačí navaknout na čepy ve zdi, ty ji zachytí a zbývá jen utažení

Závěsný klozet Tulip navrhl pro Duravit Philippe Starck. Je k dostání také s povrchovou úpravou WonderGliss, díky které zůstane dlouhou dobu hezky čistá



# Ztělesnění japonských tradic v koupelně

Technologie, design, luxus a pohoda. To jsou čtyři klíčové oblasti, v nichž nám japonská kultura ukazuje cestu vpřed. Koupelny Toto jsou jejich dokonalým obrazem. Vytvářejí harmonii mezi tělem a duchem a představují dokonalý zážitek.



Sprchovací WC  
Concept 200  
– model RX, SX



Sprchovací WC  
Concept 300  
– model RW, SW



## TOTO

Exkluzivně  
v koupelnových  
studii  
Ptáček



## Designové spláchnutí

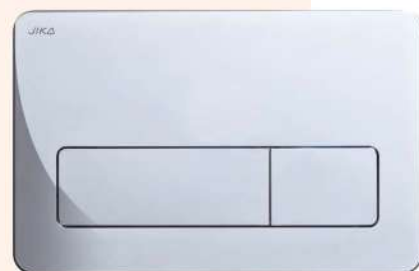
Možná si řeknete, je to jen tlačítko, ale pravdou je, že i tento malý detail v originálním designu a vyrobený z elegantních materiálů, na kterých nejsou patrné otisky prstů, může změnit vzhled toalety.



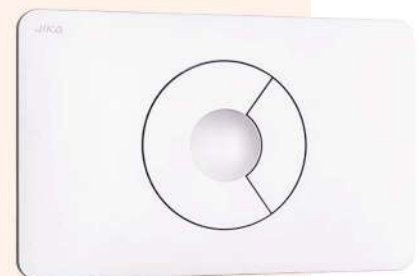
Splachovací tlačítko Arena ze série Cosmopolitan S (Grohe), 12 barevných povrchů



Bezdotykové splachovací tlačítko, SIGMA80 (Geberit), elektronické, napájení ze sítě, 2 množství splachování, černé sklo



Splachovací tlačítko PL3 (Jika), Dual Flush, matný chrom, v nabídce i ve variantě bílá a lesklý chrom



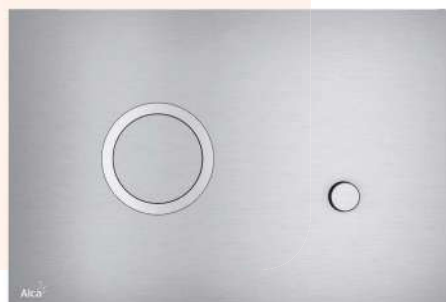
Splachovací tlačítko PL9 (Jika), Dual Flush, bílá barva, v nabídce i ve variantě lesklý a matný chrom



Ovládací tlačítko Sigma50 (Geberit), dekor betonu / černý chrom, zinkový odlitek



Splachovací tlačítko M778 ze série Thin (Alca) pro předstěrové instalační systémy, plast, černá mat / chrom lesk



Splachovací tlačítko Sting ze série Flat Antifingerprint (Alca) pro předstěrové instalační systémy, kov, alunox mat / lesk



## Bidetovací klozet SensoWash® Starck f. Ikonický design. Maximální komfort.

Duravit a Phillipe Starck prezentuje SensoWash® Starck f. Novou generaci bidetovacích klozetů pro moderní, přirozenou hygienu. Technické finesy, jakými jsou senzor přiblížení uživatele, rozpoznání uživatele, dálkové ovládání, proud vody, dosoušení teplým vzduchem a vyhřívání sedátka, zaručují nejvyšší komfort. Díky nekompromisně puristickému vzhledu je kombinovatelný se všemi Duravit sériemi. [www.duravit.cz](http://www.duravit.cz)



## WC tipy

Vestavná wc skříňka  
CONCEPT 300  
vysoká, bílá, 316 ×  
158,2 × 1586 mm

# Neviditelná řešení

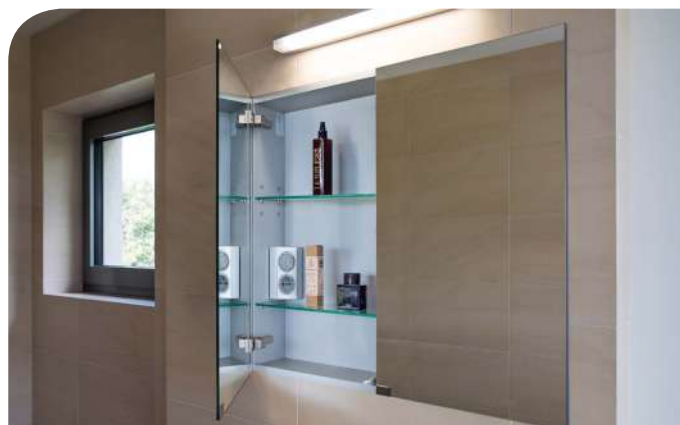
Chcete mít ve vaší koupelně nebo na toaletě vše nezbytné ihned po ruce, ale na druhou stranu chytře ukryté? Řešením je elegantní vestavný nábytek.



Prostorově nenáročné řešení pro menší koupelny, do kterých se nevejde bidet, nabízí bidetovací spršky k zavěšení na stěnu.

Bidetová baterie CRISTINA  
WC JET s ruční sprchou,  
podomítková, páková, chrom

Vestavná zrcadlová  
skříňka TIMERA GASPRA  
HSGV, 800 × 677 mm  
s osvětlením a zásuvkou



Zrcadlová skříňka TIMERA je vybavena elegantními skleněnými výškově stavitelnými policemi s broušenou hranou. Maximální komfort zajišťuje tiché zavírání SOFT-CLOSE.



# Zasloužený relax

Ať už preferujete sprchový kout nebo sprchování ve vaně, vyberte si chytrá řešení, která jsou k dostání v síti koupelňových studií Ptáček.



Termostatické baterie HansaEmotion s revoluční funkcí Wellfit fungují na principu přesného dávkování teplé a studené vody dle zvoleného programu



Jediný montážní prvek stačí k úplnému řešení sprchy: jednopáková baterie a hadicová přípojka v jedinečném spojení IXMO SOLO od německého výrobce KEUCO.



Vanová/sprchová baterie CONCEPT 100, termostatická, nástěnná, 150 mm, chrom



Vanová/sprchová baterie GROHE GROTHERM SMARTCONTROL, termostatická, 150 mm, nástěnná, chrom

Ruční sprcha HANSA ACTIVEJET digitální, 120 mm, bluetooth, chrom/světle šedá



Sprchová baterie DN15 KEUCO IXMO, termostatická, podomítková, vrchní díl, kulatá růžice, chrom



## Předstěnové systémy

Předstěnové systémy vám mohou výrazně ulehčit rekonstrukci koupelny. Stačí jen vědět, co všechno umožňují.



V edle dispozičního řešení, výběru obkladů a sanitární keramiky můžete promýšlet využití předstěnových systémů a zavěšení toalety, bidetu, nábytku a třeba i pračky na stěnu. Koupelna v závěsném provedení vypadá lépe, snadněji se uklízí, když mezi klozetem či bidetem a podlahou zůstane aspoň 7 cm volného prostoru. Zavěšení dokonce vyvolává dojem větší místnosti. Osoby s vyšší postavou nebo starší lidé s pohybovými potížemi ocení pohodlnost záchodové mísy zavěšené až o 10 cm výše, než bývá obvyklé. Závěsné klozety mívají nosnost 450 až 600 kg, unesou však ještě mnohem více, proto není třeba se obávat nějakých komplikací. Splachování je u závěsného WC výrazně tišší než u klasického klozetu, což ocení lidé s lehkým spánkem. Otvořením pod splachovací tlačítkem lze provést všechny opravy či výměny těsnění a dalších namáhaných částic.

### Praktické řešení

Pro stavbaře představují předstěnové systémy velmi praktické řešení. Při rekonstrukci nemusí odstraňovat staré obklady či omítku, rozvody vody, kanalizace a případně i elektrického proudu lze provést přímo na stávajících stěnách. A vše se jen obezdí nebo zakryje ocelovou konstrukcí a obkladovými panely z koupelnového sádrokartonu, jehož povrch je upraven proti vlhkosti.

### Systém

Připravené předstěnové systémy se závěsným provedením již počítají a lze je dobře použít i při rekonstrukcích. Jen je nutné nahradit staré trubky plastovými rozvody nebo trubkami z nerezavějící oceli či mědi. Nejčastěji se používají polyetylenové PE-X roury, označované jako dvě v jedné či trubka v trubce. Vodovodní potrubí ze síťovaného polyetylenu se vlisuje do obalové izolační trubky. Jednotlivé díly

celého vodovodního systému se vzájemně propojují lisováním nebo spojují tzv. přesuvnými spojkami. Základem předstěnových systémů jsou samonosné stavebnicové prvky z lehkých ocelových profilů. Slouží k osazení závěsné keramiky, ale lze

je využít také pro zavěšení praček, sušiček, ohříváčů vody nebo nábytku.

### Projekt

Hodláte-li při rekonstrukci měnit i nosné konstrukce a dispozici bytu, budete potřebovat sou-



GEBERIT DuoFresh s funkcí odsávání zápachu přes ovládací tlačítko

# LAUFEN



WWW.LAUFEN.CZ  
LAUFEN 1892 | SWITZERLAND

## VAL



Modul CONCEPT Duofix – systém do sádkartonové příčky



Modul CONCEPT Kombifix – systém na zazdění



Modul TECELux 400 – systém s funkcemi nastavení výšky klozetu, bezdotykové senzorové ovládání, odsávání zápachu s čištěním přes uhlíkový filtr



Modul EASY Jádromodul – systém pro bytová jádra

hlas majitele bytu. V družstevním domě dává souhlas představenstvo, některá družstva vyžadují i vyjádření členské schůze. Teprve s tímto souhlasem se lze obrátit na stavební úřad. Projekt musí podepsat tzv. autorizovaná osoba. Totéž se týká vyjádření statika, které je nezbytné v případě stavebních změn. Při nahrazení umakartonového jádra za koupelnu ze sádkartonu nebo tvárnice patrně vystačí jen s ohlášením. Rekonstrukci koupelny můžete zvládnout i sami, revizní zprávy – zejména elektro a plynu – však musí vypracovat odborník vlastní příslušné razítko. Revizi podléhá také tlaková zkouška vody a zkouška těsnosti kanalizace.

## Předstěnové systémy

Ze stavebně technického hlediska lze předstěnové systémy rozdělit na tři typy.

### Modulární systém

Modulární systém tvoří kompaktní celek s potrubím, vestavěnými nádržemi a podomítkovými krabicemi, je do detailu připraven pro rychlou montáž na stěnu. Poté se vše obezdí. Tento systém je typický pro závažné provedení toalety, nabízí účinnou zvukovou izolaci, nehrozí, že se v něm bude skrytě usazovat vlhkost a bujet plíseň.

## Přípojnicová instalace

V případě přípojnicové instalace se nejprve postaví kovový systém z nosných profilů, do něj se vyvedou všechna potrubí, vestavné nádrže a podobně a vše se zakryje sádkartonem. Je třeba pečlivě utěsnit rezné hrany i otvory v deskách, aby se dovnitř nedostalo vlhko a nevznikala plíseň. Při montáži je také třeba dodržet správnou instalaci zvukové izolace.

## Systém odlehčené stěny

O systému pro odlehčené stěny hovoříme, pokud se potrubí a další prvky a také sádkartonové desky montují na společný nosný systém. I tady pozor na utěsnění kvůli vnikání vlhkosti a na zvukovou izolaci. Tato varianta se nedoporučuje mezi koupelnu a ložnici, protože nezabrání pronikání zvuku. Postačí třeba jen mezi kuchyní a hygienickými místnostmi.



**STIEBEL ELTRON**



Dokonalá řešení pro váš šťastný domov.  
**Ekologicky.**



ohřev vody | vytápění | větrání | chlazení

[www.stiebel-eltron.cz](http://www.stiebel-eltron.cz)



## Technické poradenství

Nezáleží na tom, zda jste odborník nebo laik. Chystáte se k rekonstrukci nebo novostavbě domu či bytu a potřebujete vyřešit nebo jen zkontrolovat technické řešení topného systému? S důvěrou se obraťte na naše oddělení technické podpory Ptáček. V rozhovoru vám k těmto tématům více prozradí ředitel oddělení Luboš Kafka.

Jaké vytápění dnes lidé nejvíce požadují?

Lidé dnes hledají hlavně komplexní funkční systém za rozumnou cenu, s rychlou návratností a co nejnižší ekonomikou provozu. Preferují snadné ovládání celého systému s vizí co nejdélejší životnosti.

Co si pod tím mohou konkrétně představit?

Pokud se budeme bavit o novostavbách na úrovni „pasivních domů“ s celkovou tepelnou ztrátou do 5 kW, tak jde převážně o tepelná čerpadla, elektrické kotle, plynové kondenzační kotle, automatické peletkové kotle nebo

Ing. Luboš Kafka,  
ředitel technické  
podpory a projekce  
PTÁČEK



peletková kamna v kombinaci s teplovodním otopným systémem a centrálními rekuperačními s nucenou výměnou vzduchu se zpětným získáváním tepla. U starších částečně zateplených objektů jsou požadavky rovněž na tepelná čerpadla či plynové kondenzační kotle. Zákazníci s objekty bez zateplení chtějí většinou zachovat otopnou soustavu a pouze inovovat zdroj tepla za novější. Jedná se především o kotle na uhlí či dřevo.

Je možné si u vás nechat navrhnout celý systém vytápění?

Ano, s tímto požadavkem se setkáváme čím dál tím častěji. Aktuální projekční výstupy, které se k nám dostávají do rukou, jsou hodně strohé, takže využíváme vlastní projekční a technické oddělení, která nám pomocí výpočetní techniky s celou problematikou vypomáhá i na úrovni velkých složitých projektů.

Při výběru kotle tedy nejde o jednoduchou záležitost...

Zvolení správné varianty může být opravdu složitější. Například každá zeměpisná oblast má svá specifika a těm je třeba výběr přizpůsobit. V dnešní digitální době je komunikace s moderními systémy sice jednoduchá, ale o to složitější je návrh a regulace celého systému. U nás se tím zabývá specializované oddělení technické podpory, které jezdí do terénu a tak napomáhá v návrhu a správné volbě velmi složitých systémů v domech či bytech i komerčních budovách.

Jak to tedy přesně funguje?

Naši odborní pracovníci vám pomůžou zorientovat se v aktuálních trendech a novinkách na trhu. Každý případ posuzujeme individuálně dle požadavků a potřeb zákazníka. Součástí naší služby je i komunikace s odbornými

montážními firmami, kterým zpracováváme podklady včetně hydraulických schémat zapojení zvoleného řešení dané kotelny a otopné soustavy.

Je možné, aby váš tým zrealizoval i instalaci vybraného kotle?

Jsme velkoobchod, který nemontuje, ale dodává komplexní materiál v oblasti TZB. Spolupracuje s montážními firmami po celé České i Slovenské republice. V případě přímého oslovení investorů, doporučujeme z dané lokality odborně proškolené montážní firmy, se kterými v součinnosti s technickým oddělením zrealizujeme celou akci ke spokojenosti všech stran.

Dnes je možné na čisté zdroje čerpat dotace. Nabízíte zákazníkům i tuto možnost?

Do návrhu řešení se vždy snažíme zahrnout využití obnovitelných zdrojů energie, jako je

sluneční energie či energie vnějšího prostředí. Nabízíme i možnost přípravy podkladů na podávání žádostí o státní dotace podporované Státním fondem životního prostředí, jako jsou aktuálně běžící dotační tituly: zelená úsporám, kotlíková dotace atd. Podrobnosti o těchto dotacích se dozvíte na našich webových stránkách.

Jaké je vaše doporučení při řešení vytápění?

Dle daného regionu bych kontaktoval naše specializované techniky, kteří jsou neustále proškolení novinkami od různých dodavatelů, a s příslušným technikem bych celou situaci prodiskutoval, případně bych se s ním zajel na předmětný objekt podívat pro objektivní zhodnocení stavu. Následně bych vám dle složitosti navrhl komplexní systém vytápění a doporučil osvědčenou montážní firmu.

Pro více informací

+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)





Otopné těleso Korado Koratherm Reflex

# Domácí teplo pod palcem

Správná volba a správné navržení a nastavení topného systému má zásadní vliv na ekonomiku i uživatelský komfort v domě. Jakoukoliv chybu v tomto směru poznáte hned po první topné sezóně, a to na vlastní kůži, případně na stavu peněženky.

**P**odle odborníků se v běžné domácnosti vynaloží 60 až 70 % energie právě na vytápění, zbývajících 30 až 40 % připadá na ohřev vody, osvětlení a provoz dalších technologií a elektrospotřebičů. Důležitým kritériem při výběru způsobu vytápění je tedy účinný systém, kdy energie pro vytápění bude stát co nejméně, ale přinese co možná nejvyšší topný efekt. Ruku v ruce jdou požadavky na minimální náročnost provozu, údržby a dlouhou životnost systému i jednotlivých zdrojů tepla.

### Volba topného systému

Společně s výběrem topného média je třeba mimo jiné vyřešit otázku, zda bude vhodnější lokální, nebo ústřední vytápění. Jiná situace bude u novostavby, jiná při rekonstrukci staršího domu, kdy můžete někdy využít původních rozvodů a změnit pouze zdroj. V případě dálkového vytápění je zdroj tepla umístěn mimo vytápěný objekt a bývá většinou použit pro více objektů najednou.



Podlahové vytápění kombinované s podlahovým konventorem

## Rekonstrukce topného systému

Staré otopné soustavy v rodinných domech pracují převážně na principu samotíže, bez oběhového čerpadla. Při výměně kotle na kondenzační nebo nízkoteplotní je však nutné také tuto soustavu změnit na tzv. nucenou oběhovou soustavu, kdy oběh média zajišťuje čerpadlo. Při takové změně dochází i ke změně tlaků a jejich rozložení v soustavě. U starších otopných těles se pak mohou projevit netěsnosti litiny nebo potrubí. Při modernizaci kotlů na tuhá paliva a jejich osazení elektrickými čerpadly dochází při výpadku elektřiny k zastavení čerpadla. Následně pak hrozí výbuch přetopeného kotle. U plynových kotlů je tento problém vyřešen tak, že se při výpadku elektřiny vypne celý systém a kotel přestane topit. Při rekonstrukci je důležité řešit otopný systém jako celek.

## Klíčová volba

Optimální způsob vytápění nelze stanovit obecně, ale vždy jen pro konkrétní dům. Je třeba vzít v úvahu řadu aspektů – technické řešení stavby, architektonické řešení domu. Ani to ale nestačí. Dva stavebně zcela shodné domy mohou mít spotřebu energie na vytápění dia-

metrálně odlišnou. Ovlivní ji nejen počet osob, které v domě žijí, ale i jejich zvyklosti a nároky na tepelnou pohodu. Záleží také na orientaci domu vůči světovým stranám, na místních klimatických podmínkách a dostupnosti zdrojů energií – plynu či elektřiny – v dané lokalitě. To vše by měl projektant při

návrhu otopné soustavy zohlednit. Volba systému vytápění pro byt či rodinný dům je rozhodnutí s dlouhodobým dopadem. Jakákoli zásadnější změna v budoucnu vždy znamená nezanedbatelnou další investici. Důležitý je i fakt, zda jste omezeni typem anebo parametry stávající otopné soustavy.

## Ústřední vytápění

Je efektivní v trvale obývaných domech s větším počtem místností. Nejběžnější jsou klasické teplovodní systémy se zdrojem tepla, jako je například plynový kotel, tepelné čerpadlo v kombinaci s podlahovým vytápěním a otopnými tělesy. Výhodou vody jako média je vysoká schopnost akumulovat teplo. Díky velké vyhřívané ploše stačí nízká teplota topné vody například při řešení podlahového, stěnového nebo stropního vytápění, což je velmi výhodné při použití kondenzačního kotle, tepelného čerpadla a nebo kotle na dřevo s akumulací nádrží.



Deskové těleso Korado Radik VKM

## Je z čeho vybírat

Možností vytápění se dnes nabízí celá řada – od tradičních až po zcela nové. K nejpoužívanějším tradičně patří pevná paliva, zemní plyn a elektřina, v posledních desetiletích se přidala kapalná paliva v podobě lehkých topných olejů nebo zkapalněného plynu. Rychle se rozvíjející oblasti jsou alternativní zdroje – slární energie, využívání tepla z vody, vzduchu a půdy (nejčastěji pomocí tepelných čerpadel) či vytápění biomasou v moderních spotřebičích (pelety, dřevní štěpka atd.).

# Volba vytápění



Volba topného systému nejenže ovlivní komfort bydlení v domě, ale na mnoho let určí i jeho ekonomiku.

Zjednodušené schéma zdroje (plynový kotel nebo kotel na tuhá paliva) a vytápění (podlahové vytápění a deskové otopné těleso)

## Je dobré zvážit

Pokud máte kotel na pevná paliva a starší otopný systém, vyplatí se kompletní rekonstrukce celého systému. Při přechodu na plynové vytápění počítejte i s vyvložkováním komína. Pro komínové verze kotlů se k vyvložkování používá nerezová flexibilní hadice, pro kotle turbo se používá nejčastěji hliníková trubka s hrdlem, pro kondenzační kotle plastová trubka nebo plastová flexibilní hadice. U kotlů turbo je možné spalinovou cestu vyřešit i bez komínového tělesa. Přimo od kotle vedou trubky nad střechu objektu. Tato alternativa je vhodná pro stavebníky, kteří si chtějí ponechat kotel na pevná paliva a plynový kotel využívat pouze omezeně. Při výměně

starého kotle (v samotížném systému) je nutné topný systém uzavřít a změnit jej na tlakový a instalovat oběhová čerpadla, čímž vzniká nebezpečí netěsnosti. Dále je ještě vhodné mezi kotel a topnou soustavu vřadit termohydraulický rozdělovač. Chybou mnohých stavebníků je snaha kombinovat různé topné systémy a zdroje bez ohledu na cenu s cílem mít „rezervu“ a také co nejmenší spotřebu energie. Komplikované a překombinované systémy ve výsledku často nefungují a ani není možné nainstalovaná zařízení zprovoznit tak, aby se chovala ekonomicky a bezpečně.

## Teplotní spád

Pokud váš topný systém obsahuje otopná tělesa, celá otopná soustava se navrhuje na teplotní spád maximálně 75 °C/65 °C. První číslo udává teplotu, na kterou se voda ohřeje v kotli, druhé je teplota vody, která se do kotle vrací po průchodu všemi otopnými tělesy. Teplovodní podlahové vytápění pracuje v nízkoteplotním režimu, například s teplotním spádem 40 °C/30 °C.

## Jaký výkon zvolit?

Stanovení optimálního topného výkonu kotle by mělo vycházet z výpočtu tepelných ztrát domu. Poměrně častou chybou je, že stavebníci raději „pro jistotu“ zvolí vyšší výkon, což je nejen zbytečné, ale především neekonomické. Kotel s naddimenzovaným výkonem bude při průměrných venkovních teplotách pohybujících se u nás v topném období kolem +4 °C v plném výkonu jen občas a jeho celková roční účinnost bude nízká.

Chcete vědět více?

+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)





## Výhody podlahového vytápění

Největší výhodou je vynikající rozložení teploty vzduchu v interiéru, u všech ostatních otopných systémů jsou teplotní rozdíly mezi podlahou a stropem mnohem výraznější. Podlahové vytápění zaručuje nejlépe takzvanou tepelnou pohodu i proto, že většina z nás ji nejlépe vnímá jako teplo od nohou a to po celé ploše místnosti. V současné době není znám systém vytápění, který by místnost vytápěl rovnoměrněji. Využití podlahového vytápění není omezeno velikostí vytápěné plochy.

## Teplo pod nohama

Podlahové vytápění poskytuje svým uživatelům maximální tepelnou pohodu. Díky ideálnímu rozložení teploty ve vytápěném prostoru je teplo tam, kde ho nejvíce potřebujeme, tedy u země. Teplovodní podlahové vytápění využívá vody o nízkém teplotním spádu proudící v plastových trubkách. Trubky jsou většinou uloženy do vrstvy betonu, cementového potěru nebo anhydritu. Přenos tepla z podlahy do okolního prostředí a ostatních povrchových ploch je zajištěn sáláním, což umožňuje rovnoměrně vytopit celou místnost. To nám umožní při zachování stejné tepelné pohody snížit teplotu vytápěného prostoru o 2 až 3 °C, což se promítne i do snížení provozních nákladů na vytápění o 10 až 15 %. Podlahové teplovodní vytápění je tvořeno dlouhým potrubím, které se dá umístit na nosiče podlahového panelu, na lité beton či na stávající konstrukci a poté se napojí na zdroj ohřáté vody. Následně je ohřátá voda vedena páteřním rozvodem do rozdělovačů a odtud do jednotlivých rozvodů v podlahách jednotlivých místností.

Přenos tepla se uskutečňuje vedením (kondukcí), prouděním (konvekcí) či sáláním (radiací). V praxi jde většinou o kombinace výše uvedených způsobů.





Krbová stavebnice Haas & Sohn Arlberg

## Půvab živých plamenů

Krbová kamna z vašeho obývacího pokoje rázem vykouzlí to nejpříjemnější místo na světě. Pohled do sálajícího ohně je skutečným balzámem na duši a postará se o nejednu romantickou chvíli. Podle čeho se řídit při výběru a na co si dát pozor?

**V**e srovnání s klasickými krby a kamny jsou krbová kamna či krbové vložky jednoznačně funkčnější. Například co se týče tepelné účinnosti, v případě kamen na dřevo dosahuje 85 %, u peletových kamen až 98 %, zatímco u klasického otevřeného krbu je

to pouze 15 %. Krbová kamna jsou zároveň nenáročná na prostor a snadno se instalují (na rozdíl od výstavby krbu do již hotových příbytků). Jejich dalšími výhodami jsou praktičnost, úspora peněz díky nízké spotřebě paliva a šetrnost k životnímu prostředí. Většina z nich je totiž budovaná pro topení pevnými palivy, která patří k nejlevnějším zdrojům tepla. I to je jeden z důvodů, proč se krbová kamna či vložky těší narůstající oblibě. Při správném zacházení a údržbě vám mohou vydržet až desítky let. Jsou skladná a vejdou se i do menších obývacích prostor. Díky velkému výběru nejrůznějších typů mohou sloužit i jako efektní doplněk vašeho interiéru. Jaké jsou mezi nimi rozdíly?

### Kamna jednoduše

Hlavní výhodou krbových kamen je oproti krbovým vlož-

kám snadná a rychlá instalace. Kamna stačí přivést, připojit kouřovodem ke komínu a můžete začít topit. Naproti tomu krbové vložky je nutné obestavět a případně i obložit, s čímž se pojí další práce a výdaje. Oba typy můžete používat jednak pro občasné vytápění, a pokud si pořídíte typ s výměníkem, poslouží i jako hlavní zdroj topení.

Krbové vložky jsou výkonnější než krbová kamna. Jejich nevýhodou může být vyšší pořizovací cena. Jejich vyšší výkonnost je podmíněna větší spotřebou paliva, proto je proti krbovým kamnům potřeba počítat i s vyššími náklady na jejich pořízení. Krbová kamna jsou sice méně výkonná, ale jejich pořízení i provoz vyjde levněji. Navíc se hodí i do příbytků s komínem o menším průměru.



## Klady a záporny krbových kamen

- + jednoduchá a rychlá montáž
- + nižší cena (od 15 000 Kč)
- + menší požadavky na prostor
- + menší požadavky na komín
- + nižší spotřeba paliva (1,5–3 kg/hod.)
- menší výkon (2–15 W)

Krbová kamna Jøtul F400 SE



**Minimálně jednou za rok je povinné provést revizi komína odborným technikem nebo kominíkem. Můžete jej rovnou požádat i o vyčištění komínu.**

### Jak vybrat krbová kamna?

Základními kritérii, kterými byste se měli řídit, jsou především vhodnost komínu (jeho tah musí odpovídat požadovanému výkonu), průměr kouřovodu a také to, jak velký prostor chcete kamny vytápět. Bude to jedna nebo více místností či dokonce celý dům? Dále je třeba si uvědomit, jak intenzivně se chystáte topit – zda budou kamna sloužit jako hlavní, doplňkový či příležitostný zdroj vytápění.

Parametrem při výběru je také výkon kamen, vlastnost, již se vyplatí věnovat zvýšenou pozornost. Špatně zvolený výkon kamen totiž vede k neefektivnímu vytápění a jejich

poškození. Pokud zvolíte kamna s nižším výkonem, než potřebujete, budete se snažit jejich výkon navyšovat. Tím však bude docházet k jejich přehřívání a následnému znehodnocování. Může dojít k popraskání a pokroucení dílů, přičemž na takto způsobené poškození kamen se nevztahuje záruka. Jestliže zvolíte naopak kamna s vyšším výkonem, budou místnosti přetopené. To povede k vytápění s nižším množstvím paliva, které však u kamen s vyšším výkonem způsobuje usazování nečistot. Je také důležité myslet na to, že když chcete vytápět starší stavbu, budete potřebovat zhruba dvakrát větší výkon než v případě novostavby.



Krbová kamna Romotop Aledo

# Krby a kamna



Krbová stavebnice  
Haas & Sohn Adonis II

## Klady a zápory krbových vložek

- + vyšší výkon (3–35 kW)
- + lze je použít do stávajících krbů (zvýšení účinnosti)
- vyšší cena (od 20 000 Kč + výdaje na obestavbu a obložení)
- v některých případech vyžadují komín s větším průměrem
- větší spotřeba paliva (3,5–4 kg/hod.)

## Vybíráme krbovou vložku

Krbové vložky jsou vhodné především pro ty, kdo si chtějí vybudovat krb v již hotovém interiéru. Stačí si vybrat z široké nabídky krbových vložek, které je třeba obestavět a obložit. I přes vyšší pořizovací náklady se jejich pořízení vyplatí, díky nízké spotřebě paliva patří k nelevnějšímu a nejefektivnějšímu typu vytápění a díky sníženým emisím spalin jsou zároveň šetrné k životnímu prostředí. Navíc se mohou pochlubit dlouhou životností. Vlastnosti, podle kterých se rozhodovat, jsou v podstatě totožné jako v případě krbových kamen – je třeba myslet především na výkon (který musíte volit s ohledem na velikost místnosti k vytápění) a průměr komínu, který by měl být stejný nebo větší než kouřovod vložky. Pokud chcete používat krbovou vložku pro vytápění celého domu, pořídte si variantu s výměníkem. Zde nesmíte zapomenout, že v tu chvíli jsou kamna stejná jako zdroj na tuhá paliva, tedy kotel, a je nutno zabezpečit správný provoz takovéto vložky nebo

**Při rozhodování, zda si pořídit krbová kamna, nebo krbovou vložku, si především ujasněte, co od nich očekáváte – k jakému účelu by vám měly sloužit a jak často je budete používat.**

kamen (například zajistit dochlazovací smyčku, záložní zdroj pro chod oběhových čerpadel atd.). Zvolit si můžete i způsob otevírání – některé typy krbových vložek umožňují vysouvání dvířek vzhůru, což umožňuje krbovou vložku příležitostně použít jako otevřený krb. Stejně jako v případě krbů existují dvě základní varianty krbových vložek – jednoplášťové a dvouplášťové. Kromě toho musíte promyslet technologii obestavby – můžete se do toho pustit sami, nebo si ji nechat postavit od profesionálů.

## Ocel, litina či keramika?

Co se týče materiálu, k dostání jsou nejčastěji kamna litinová, ocelová nebo s obkladem. Litinová kamna patří k nejobodolnějším a nejefektivnějším kamnům – vydávají teplo ještě dlouho po vyhasnutí a hodí se tak na vytápění veškerých obytných prostor. Použít je ale

můžete klidně i jen na občasné přitápění. Kachlová kamna se oproti jiným rozpalují pomaleji a nejprve předávají teplo pouze přes sklo. Jakmile se ale kachle nahřejí, vydávají teplo ještě několik hodin po vyhasnutí ohně.

## Jednoplášťová, nebo dvouplášťová?

Jednoplášťová sálavá kamna se rychle zahřejí a hodí se spíše pro vytápění jedné místnosti. Dvouplášťová konvekční kamna se sice rozehřívají pomaleji, ale vzduch v mezeře mezi pláští se nahřívá a stoupá do vzduchu v místnosti. Tímto způsobem lze snadno vytopit i přilehlé místnosti.

## Výpočet výkonu

Vynásobte užitnou plochu přibytku výškou stropů – tak zjistíte, kolik metrů krychlových budete vytápět. Orientačně vycházejte z toho, že k vyhřátí 20 m<sup>3</sup> potřebujete 1 kW. V případě novostavby stačí 1 kW pro dvakrát tak velkou plochu, tedy zhruba 40 m<sup>3</sup>. Pokud tedy potřebuje vytopit např. 100 m<sup>2</sup> novostavby, vydělte toto číslo 40 a zjistíte tak číslo potřebného výkonu.



Krbová vložka  
Romotop Imperssion  
po obezdění

Pro čištění kamen a krbů si můžete pořídit užitečnou pomůcku v podobě vysavače na popel. Nejenže tak bude údržba rychlejší a snadnější, ale zabráníte víření jemného popela v interiéru, jak se děje při vymetání kamen např. smetáčkem.



Peletová kamna  
Nordica Extraflame

### Množství variant

Základním typem jsou klasická krbová kamna s širokým rozsahem tepelného výkonu. Díky různým variantám rozměrů a designu je možné vybrat si kamna vhodná pro téměř jakýkoliv interiéru. Další možností je pořízení krbových kamen s výměníkem, která se napojují do teplovodního systému (otopná tělesa, akumulací nádrže, bojler). Jejich výhodou je snížení tepelného výkonu do prostoru a předání výkonu do vody – dají se tak použít i k ohřevu vody do topení. Krbová kamna s výměníkem umožňují výraznou finanční úsporu na energiích. Dodatečná instalace tepelného výměníku je složitá, pokud tak budete chtít kamna využívat i pro ohřev vody, měli byste se rozmyslet již před pořizováním kamen či krbu. Doporučuje se k nim nainstalovat zabezpečovací zařízení, které ohlídá přítomnost vody ve výměníku.

### Bezpečnost provozu

Již při samotné instalaci kamen je důležité dodržet několik základních pravidel. Především nezapomeňte na ochrannou zástěnu pro ochranu zdi za kamny a také na ochrannou a izolační podložku z plechu či skla. Jejich tloušťku a rozměry většinou stanoví přímo výrobce kamen tak, aby teplota povrchu stěny nebo podlahy nepřevýšila 50°C. V krbu nikdy nezatapíte poté, co jste v místnosti používali hořlavé těkavé látky (například laky, lepidla), místnost nejdříve důkladně vyvětrejte. V blízkosti krbů se také nedoporučuje používat tekuté zapařovače. Do vzdálenosti 1 metru od krbu by dále neměly být žádné hořlavé předměty jako nábytek či koberec. Abyste zbytečně nepřetápěli, je vhodné teplotu v krbu kontrolovat pomocí měřičů teploty kouřových plynů.



## Kotle a zdroje dle paliva

- na tuhá paliva
- na kapalná paliva
- na plyná paliva
- elektrokotle
- alternativní zdroje, tepelná čerpadla

## Výběr kotle

Srdcem domácího otopného systému bývá obvykle kotel, ať už se jedná o kotel na pevná paliva, plyn nebo elektrický proud. Správný výběr zdroje tepla je klíčový pro uživatelský komfort, tepelnou pohodu i celkovou ekonomiku domácnosti.

**K**otle si můžeme rozdělit podle druhu paliva, tepelnosného média, použitého materiálu, způsobu umístění a konstrukce. Kotel jako zdroj tepla musí odpovídat tepelné technickým vlastnostem domu a zapadat do celkové koncepce otopné soustavy. Z toho vyplývá, že tak zásadní rozhodnutí, jako je volba kotle či zdroje tepla, je nezbytné konzultovat s odbornou zavedenou firmou. Jakákoliv chyba v tomto směru může provoz domu na mnoho let neuvěřitelně prodražit, přitom tepelný výsledek nemusí zdaleka odpovídat vašim požadavkům a očekáváním.

### Kotle na tuhá paliva

Zájem o pevná paliva, i přes jejich plynulý cenový růst, stoupá. Je to dáno tím, že nastoupily nové výkonné technologie, které „umí“ pevná paliva mnohem účinněji využít při menších provozních nákladech a s mnohem menším ekologickým zatížením okolí, než tomu bylo dříve. Moderní kotle na uhlí mají mnohem vyšší účinnost spalování a navíc spoustu dalších technologických vylepšení. Totéž platí i pro spalování dřeva, kde navíc hraje důležitou roli i samotná kvalita paliva, proces jeho přípravy, skladování a manipulace.

Především ale moderní kotle na tuhá paliva nabízejí i větší uživatelský komfort, srovnatelný například s plynovými kotli.



Plynový kondenzační kotel Baxi Duo-tec E, inteligentní regulace Baxi Mango (ovládání mob. tel.)

## Rozdíl v účinnosti i komfortu

Jednou z dobrých vlastností kotlů na pevná paliva je jejich dlouhá životnost. V případě starých, avšak stále funkčních kotlů je to ale spíše nevýhoda. Jejich účinnost se pohybuje okolo padesáti procent, navíc vyžadují poměrně časté doplňování paliva. Moderní kotle pracující na principu zplyňování dřeva palivo lépe využijí. Účinností 70 až 85 % se dokonce přibližují kotlům na plyn. Automaticky řízené systémy mohou dosáhnout účinnosti dokonce až 90 %. Kromě toho znamená pořízení automatického kotle také vysoký uživatelský komfort.

## Výkon kotle

Při výběru kotle na pevná paliva je zásadní otázkou stanovení vhodného výkonu, protože předimenzování vede často k zanesení vnitřního prostoru dehtem. Jedině čistý kotel přitom zajistí optimální fungování systému, naopak zanesená spalovací komora a kouřové cesty snižují účinnost topení a tím provoz prodražují. Zanášení dehtem může být zaviněno také nedostatečným komínovým tahem, nízkou teplotou vratné vody či nekvalitním nebo vlhkým palivem.

## Čím topit?

Na trhu jsou zastoupeny kotle na dřevo a pelety, na hnědé nebo černé uhlí a kotle umožňující spalovat více typů paliv. Typická je kombinace dřevo a pelety nebo uhlí a dřevo. Chytré kotle dokážou přecházet mezi režimy pro různá paliva automaticky. Vždy je však nutné dbát na doporučení výrobce a používat pouze ten typ paliva, pro které je kotel určen.

## Zplyňovací proces

Ke zplyňování (uvolňování prchavé hořlaviny) dochází při jakémkoliv spalování paliva, tedy i u klasických prohořivacích a odhořivacích kotlů. U klasických technologií však k němu dochází ve větší či menší míře živelně a část prchavé hořlaviny v některých fázích hoření „unikne“ komínem bez využití. Označení nové technologie jako zplyňovací vyjadřuje schopnost podstatně vyšší kontroly nad uvolňováním prchavé hořlaviny a nad jejím dokonalým vyhořením díky řízenému přísunu spalovacího vzduchu. Proto by označení zplyňovací měly nést pouze kotle s ventilátorem. Kotle této technologie dosahují běžně emisní třídy 3, takže by neměly mít problém s provozem po roce 2022.

Mezi tuhá paliva řadíme hnědé a černé uhlí, brikety, koks, dřevo a dřevní hmoty, dřevní brikety, dřevěné pelety, brikety a pelety ze stébelnin, štěpky, slámy.



Interiérový kotel na pelety Lipovica Centropelet Z6



Kondenzační kotel De Dietrich Evodens AMC

## Kotle podle druhu hoření

– Prohořivací kotel – probíhá zde postupné spalování, a spaliny procházejí přes vrstvu paliva.

– Odhořivací kotel – probíhá postupné spalování paliva ve vrstvě plynule doplňované, přičemž spaliny neprocházejí přes vrstvu paliva.

– Zplyňovací kotel – jedná se o druh odhořivacího kotle s ručním přikládáním, ve kterém je vyšší úroveň spalování docílena řízeným přísunem spalovacího vzduchu ventilátorem.

## Rozdělení dle přísunu paliva

– kotle s ruční dodávkou paliva

– automatické kotle se samočinnou dodávkou paliva

# Topení

## Kotle na uhlí

Využívají jako palivo uhlí nebo koks. Koks neobsahuje těkavé hořlavé složky a lze jej proto spalovat jednodušším, prohořivacím způsobem, což umožňuje přesněji regulovat výkon kotle. Také emise jsou nižší než při spalování uhlí. Často se používá stejná konstrukce kotle pro hnědé uhlí i koks a pouze se přesune klapka určující způsob hoření – odhořivací pro uhlí, prohořivací pro koks.

## Topení dřevem

Také v případě kotlů na dřevo je možné vybírat z několika typů. U tradičních litinových kotlů vzniká teplo klasickým prohořiváním kusového dřeva (o vlhkosti pod 30 %).

Tyto kotle vyžadují plnou obsluhu, to znamená zatopení, průběžné přikládání i vymetání popela. Výhodou je relativně nízká cena, nevýhodou nízká účinnost (do 50 %) oproti kotlům na dřevoplyn. Nehodí se pro spalování drobného dřeva a dřevního odpadu.

Výrazně lepší využití paliva nabízejí ocelové dřevoplynující kotle. Dřevo se nejprve bez přístupu kyslíku zahřeje a zuhelnatí. Při tom se uvolňuje hořlavý dřevoplyn, který podporuje následné spalování zuhelnatělého dřeva za vysokých teplot. Výhodou je relativně dlouhý interval mezi jednotlivými příkládkami (až dvanáct hodin) a vyšší účinnost než u běžného prohořivacího principu.

## Automatické kotle

Nejmodernější technologií spalování pevných paliv jsou automatické kotle. Jedná se o kotle se samočinnou dodávkou paliva a ventilátorem řízeným přísunem spalovacího vzduchu. Při spalování uhlí automatické kotle dosahují emisní třídy 3 a 4, při spalování pelet lze dosáhnout absolutního emisního vrcholu, tedy třídy 5.



Teplovodní kotel BENEKOV K20 na dřevní pelety



Kotel BLAZE HARMONY řada INOX



Zplynovací kotel na dřevo ATMOS DC30GD Dokogen

## Emisní třídy kotlů

Kotle s certifikátem pro emisní třídu 1 a 2 se nesmějí od 1. ledna 2014 prodávat. Od ledna 2018 došlo k dalšímu zpřísnění a je možné prodávat pouze kotle, které splní požadavky emisní třídy 4. Od roku 2022 bude možné provozovat jen úspornější a ekologičtější kotle 3 a vyšší emisní třídy.

## Povinnost revize

Revize kotlů na tuhá paliva – každý majitel kotle na tuhá paliva o příkonu 10÷300 kW má povinnost na vyžádání předložit obecnímu úřadu revizi svého kotle a to od 1. ledna 2017 – předložená revize nesmí být starší nežli tři roky – revize kotlů ze zákona smí provádět servisní firmy proškolené daným výrobcem



Automatický kotel na pelety Biopel Mini Tower CA

# Auriga A

tepelná čerpadla „monoblok“  
vzduch-voda s invertorem



**NOVINKA**



Lze kombinovat s hydraulickými  
vnitřními moduly ECO a PLATINUM  
nebo integrovat do stávajícího  
topného systému.

- **K dispozici výkony od 4 do 16 kW**
- Využití všech možností instalace: topení, chlazení a příprava TV
- **Snadná instalace do různých obytných prostor:** čerpadlo v vysokou účinnosti pokrývá tlakové ztráty propojení k venkovní jednotce
- Maximální energetická účinnost
- **Systém „monoblok“ pro topení, chlazení a přípravu TV**
- Široký rozsah provozních teplot od -25°C pro topení až do +46°C pro chlazení
- **Řízení přípravy TV: teplota až do 60°, ovládání nastavení teploty v zásobníku, oběhové čerpadlo TV a příprava na zapojení solárního okruhu**
- Vhodné na připojení okruhu s radiátory, fan-coily a směšovaných okruhů
- Integrované řízení přídatných zařízení: připojení kotle, solárního systému, řízení přepínacích ventilů a čerpadla sekundárního okruhu
- Inteligentní odmrazování díky simultánní kontrole vnitřní teploty prostoru, teploty chladiva, teploty ohřívavé vody a provozního režimu
- Kompresor s technologií DC inverter s širokým rozsahem modulace
- Připojení ovládání protokolem Modbus
- Chladivo R32

PART OF BDR THERMEA

Sídlo - fakturační adresa: Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3  
tel.: +420 271 001 627 / e-mail: baxi@bdrthermea.cz

[www.baxi.cz](http://www.baxi.cz)

Provozovna a centrální sklad: Okružní 1118, 250 81 Nehvizdy  
výdejní doba skladu - po - pá: 8:00 - 15:00

# BAXI

# Topení

## V zorném poli plyn

Při hoření plynu nevzniká žádný tuhý odpad, poměrně dobrá je i plynofikace České republiky. Důležitým kritériem je okamžitá dodávka tepla a jednoduchá a rychlá regulace. Ve většině moderních plynových topidel je možné spalovat jak zemní plyn, tak plyny ropné (LPG). Moderní plynové kotle se snadno regulují, mají ekonomický provoz, kompaktní konstrukci a malé rozměry. Díky modernímu designu dokážou dobře splýnout s interiérem – mnohdy vypadají spíše jako spotřebiče z kategorie bílého zboží. Vzhledem k velké šíři různých typů a možností je nutné nejprve stanovit, zda bude plynový kotel sloužit pouze k vytápění domu, nebo i k ohřevu vody. Důležitá je také volba mezi konvenčním a kondenzačním kotlem.

## Kondenzační plynové kotle

U kondenzačních kotlů jsou odcházející spaliny vedeny speciálně upraveným tepelným výměníkem, kde svou zbývající energii předávají otopné vodě, a ochlazené jsou odváděny ven z domu. Kondenzační plynové kotle pracují s maximální účinností. Nejvíce energie – kondenzačního tepla – lze získat při takovém ochlazení, kdy vodní pára obsažená ve spalinách zkapalní. Sečte-li se takto získaná energie, takzvané kondenzační teplo, a výhřevnost zemního plynu, lze za optimálních podmínek dosáhnout provozní účinnosti kotle až 108 %.

## Kotle na kapalná paliva

Kotle na kapalná paliva lze využít v místech bez rozvodů zemního plynu. Palivem pro tyto kotle je extra lehký topný olej (ELTO) a nízkosirný extra lehký topný olej (NETO) s výhřevností až 43 MJ/kg. Tento druh kotlů se používají většinou s tlakovými hořáky umístěnými na čelní straně kotlů.

## Elektrokotle

Pracují v teplovodním systému vytápění stejným způsobem jako plynové kotle s hořákem. Velice podobná je i regulace elektrického kotle. Stejně jsou i regulátory, které se pro regulaci kotlů a topení používají. Elektrické kotle se používají i jako doplňkový zdroj k novějšímu způsobu topení, jako je tepelné čerpadlo nebo solární termické kolektory. Rovněž se někdy jako „elektrokotel“ nazývá topná spirála osazená v akumulaci nádobě. Toto řešení se hodí pro jednodušší dohřev vody u menších systémů – např. u solárních systémů atd. Z hlediska vybavy a zajištění se o elektrokotel nejedná.

## Čas na výměnu?

U plynových kotlů je nejvyšší čas na výměnu v případech, kdy jsou v provozu více než patnáct let, protože starší technologie je už zastaralá, provoz neekonomický a v řadě případů narůstají i výdaje za opravy.

## Jaký výkon zvolit?

Stanovení optimálního topného výkonu kotle by mělo vycházet z výpočtu tepelných ztrát domu. Poměrně častou chybou je, že stavebníci raději „pro jistotu“ zvolí vyšší výkon, což je nejen zbytečné, ale především neekonomické. Kotel s naddimenzovaným výkonem bude při průměrných venkovních teplotách pohybujících se u nás v topném období kolem +4 °C v plném výkonu jen občas a jeho celková roční účinnost bude nízká.



Plynový kombinovaný kondenzační kotel Vaillant VUW



Plynový kondenzační stacionární kotel Protherm Medvěd

Při výměně starého plynového kotle za nový a volbě vhodné regulace může úspora provozních nákladů dosáhnout až několika desítek procent.



Plynový závěsný kotel Baxi Nuvola Duo-tec s integrovaným 40 l zásobníkem



Elektrický kotel Bosch Tronic Heat 3500 H





# Zelené teplo

K nejpoužívanějším zdrojům tepla tradičně patří pevná paliva, zemní plyn a elektřina. Rozvíjející oblastí jsou alternativní zdroje tepla v podobě tepelných čerpadel.



Tepelné čerpadlo vzduch/voda Nibe



Tepelné čerpadlo země/voda Regulus EcoHeat

**T**epelná čerpadla patří k nejspolehlivějším, nejúčinnějším a neekologičtějším způsobům vytápění a ohřevu teplé vody. Konkrétní řešení tepelného čerpadla je vždy individuální, závisí na velikosti a typu domu i na lokálních podmínkách (situace na pozemku, geologické podloží atd.).

### Princip tepelného čerpadla

Nejrozšířenějším typem tepelného čerpadla je kompresorové tepelné čerpadlo. Pracuje na principu obráceného „Carnotova cyklu“. Chladivo v plyném stavu je stlačeno kompre-

sorem a poté vpuštěno do kondenzátoru. Zde odevzdá své skupenské teplo. Zkondenzované chladivo projde expanzní tryskou do výparníku, kde skupenské teplo (při nižším tlaku a teplotě) přijme a odpaří se. Poté opět pokračuje do kompresoru a cyklus se opakuje.

### Části tepelného čerpadla

– **Výparník** – odebírá teplo nízkopotenciálnímu zdroji tepla. Při nízkém tlaku a teplotě je chladivo schopno se vypařovat a získat tak teplo z teponosné látky i při velmi nízkých teplotách.

– **Kompresor** – nasává plyn z výparníku při tlaku chladiva odpovídajícímu výparné teplotě a stlačuje ho na tlak odpovídající kondenzační teplotě. Dodáním práce kompresoru a tedy elektrické energie pro pohon motoru kompresoru dojde ke zvýšení tlaku a tím i teploty chladiva. Energie je tímto způsobem přečerpána z nižší teplotní hladiny na vyšší a je jí možno využít pro vytápění či přípravu teplé vody.

– **Kondenzátor** – předává teplo do otopné soustavy (ohřev vody nebo vzduchu). Při vysokém tlaku a teplotě chladivo kondenzuje a odevzdá teplo do teponosné látky.

# Alternativní zdroje



Tepelné čerpadlo vzduch/voda Stiebel Eltron HPA-O (venkovní jednotka)



Tepelné čerpadlo vzduch-voda De Dietrich Strateo (vnitřní modul s integrovaným zásobníkem TV)

– **Expanzní ventil** – má za úkol udržovat tlakový rozdíl mezi vysokotlakou a nízkotlakou stranou chladicího oběhu. Reguluje průtok chladiva z kondenzátoru do výparníku v závislosti na výstupní teplotě z výparníku a dále udržuje přehřátí chladiva za výparníkem.

## Druhy tepelných čerpadel

– **Vzduch/voda** – teplo čerpá ze vzduchu a předává ho vodní otopné soustavě. Jedná se o nejčastěji používaný a na pořízení nejlevnější druh tepelného čerpadla. Tento typ tepelného čerpadla můžete mít v provedení monoblok nebo split.

– **Země/voda** – energii odebírá ze země buď potrubím (registrem) umístěným metr pod zemí, nebo hlubokými vrty. Vrty musí povolit báňský úřad jako vodní dílo. Jde o poměrně náročnou, dlouhodobou investici, vhodnou pro velké domy, domy s bazénem, domy s velkým pozemkem (část zahrady musíte uvolnit pro vybudování registru) apod.

– **Voda/voda** – Je aplikovatelná jen v určitých lokalitách – teplo odebírá z vody, například z řeky nebo rybníka. Instalace tohoto typu tepelného čerpadla potřebuje povolení vodoprávního úřadu a správce vodního toku či povodí.



Tepelné čerpadlo země-voda De Dietrich GSPH (vnitřní modul se zásobníkem TV)

## Sezonní topný faktor SCOP

Nejprůkaznějším měřítkem účinnosti tepelného čerpadla za celý rok je sezonní topný faktor SCOP, což je ukazatel energetického efektu tepelného čerpadla. Jeho výpočet vychází z celoroční bilance produkce tepla daného tepelného čerpadla v otopném období rozděleném na teplotní intervaly po 1 K. Do SCOP se zahrnuje nejen efektivita produkce tepla tepelným čerpadlem v aktivním chodu, ale také energetické ztráty vlivem cyklování TČ, energetická spotřeba záložního elektrokotle, energetická spotřeba tepelného čerpadla v pohotovostním režimu či při

náběhu, ztráty vychládáním výměníků v době mimo provoz, udržování kompresoru na požadované teplotě apod.

## Čerpadlo vybírejte pečlivě

Tepelné čerpadlo zásadně instalujte podle plnohodnotného projektu. Nikdy nedovolte, aby se montáž dělala podle „zkušeností“ topenáře. Vždy vyžadujte minimálně vzorový typizovaný projekt výrobce a všechny úpravy kon-

## Topný faktor COP

Základním parametrem tepelných čerpadel je topný faktor (COP – Coefficient of Performance). Toto bezrozměrové číslo vypovídá o „účinnosti“ tepelného čerpadla. Jedná se o teoretický poměr mezi vyrobeným teplem a spotřebovanou elektrickou energií. Čím je vyšší topný faktor, tím lepší je tepelné čerpadlo, protože je jeho provoz levnější.

zultujte s projektantem nebo výrobcem.

Předtím než se rozhodnete pro konkrétní systém a model čerpadla, nechte si spočítat předběžné provozní náklady na vytápění. Všichni kvalitní výrobci dělají tuto službu zdarma. Také si zjistěte, jakou teplotu výstupní vody vám garantuje výrobce tepelného čerpadla a zda bude tato teplota topné vody pro váš dům dostatečná i v největší zimě.

Chcete vědět více?

+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)



# Tepelné čerpadlo, které má vše a navíc ještě dobře vypadá.

## STRATEO

- WI-FI Regulátor SMART TC
- Kompletně vybavený vnitřní modul
- Topný faktor až 5,06 (COP při A7/W35)
- Vnitřní modul s integrovaným zásobníkem teplé vody 190 l
- Záruka De Dietrich 5 let





## Energie ze slunce

V souvislosti s alternativními energetickými zdroji hovoříme především o fotovoltaických panelech a fototermických kolektorech.

**S**luneční záření můžeme zpracovat dvěma způsoby, a to pomocí fotovoltaických panelů nebo fototermických kolektorů. Lidé si často tyto dva systémy pletou, ale lze to vyjasnit malou pomůckou: od fotovoltaiky vedou dráty a slouží k přímé výrobě elektřiny, kdežto od termosolárních kolektorů vedou trubky a sluneční teplo je odebíráno pomocí kapaliny.

### Solární elektrárna na střeše

Ideální pro instalaci fotovoltaických panelů je sedlová střecha orientovaná na jih s možným odklonem na východ či západ cca 10–15 % a sklonem střechy 35–45 %. Lze ale využít i plochy s odlišnou orientací, kdy se ale snižuje maximální účinnost elektrárny. Samozřejmě dnes není problém instalovat fotovoltaiku ani na ploché střeše za pomoci hliní-

kové konstrukce, která zvedne panel do požadovaného sklonu

### Elektřina ze slunce

Fotovoltaický systém se skládá z fotovoltaických panelů a fotovoltaického střídače (invertoru). Ten s minimální ztrátou přeměňuje stejnosměrný proud vyrobený v panelech na střídavý proud, 50 Hz nejčastěji 3× 230 V. Tedy elektřinu, kterou běžně používáme v zásuvkách, spotřebičích, k osvětlení atd. Kromě samotného zařízení je důležitý i výběr správného upevňovacího systému. Ten musí na střeše či opláštění udržet panely více než 30 let. Do kvalitní sestavy fotovoltaiky také patří přepětové ochrany, kvalitní kabeláže, jističe a pojistkové automaty atd. Systém lze doplnit různými regulátory, které zajistí efektivní řízení spotřeby elektřiny ve vaší domácnosti či firmě, vzdálenými dohledy, monitoringy

a chytrými akumulacími jednotkami, které umožní dosáhnout téměř energetickou soběstačnost.

### Typy střídačů

Naprostá většina vyráběných tří-fázových rezidentních střídačů ve světě je tzn. symetrická. To jednoduše řečeno znamená, že tento střídač umí dodávat pouze symetricky (=rovnoměrně), na jednotlivé fáze. V praxi se tak může stát, že elektrárna vyrábí 3 kW, spotřeba v domácnosti je 3 kW, ale pouze na jedné fázi (například pračka). Pak nastává situace, kde vy dodáváte do sítě (přetok) 2 kW a následně si 2 kW (na rozdílných fázích) kupujete ze sítě zpět. Tento fakt pak následně v ČR ničí ekonomiku provozu elektrické elektrárny a návratnost je v nedohlednu. Proto Vám jako firma Ptáček nabízíme plně asymetrické střídače Growatt,

GoodWe a Solax, které v každém okamžiku pomocí smart-meter sledující zatížení jednotlivých fází a posílají energii tam, kde je potřeba, aby zajistili maximální soběstačnost.

### Velikost domácí elektrárny

Velikost fotovoltaické elektrárny se především dimenzuje na základě spotřebě elektrické energie celé domácnosti za uplynulý kalendářní rok. Tuto hodnotu snadno naleznete na každém vyúčtování od dodavatele elektřiny. Nicméně, je třeba vždy provést i základní analýzu profilu spotřeby daného místa. Je potřeba zjistit, jakým podílem je roční spotřeba energie tvořena v zimních měsících (například elektrickým topením) nebo naopak kolik v letních měsících (například klimatizací). Také doporučujeme dimenzovat na základě informací ohledně využívání elektrické energie během dne.



## Teplo ze slunce

Kromě výroby elektrického proudu se sluneční paprsky využívají k ohřevu užitkové vody pomocí solárních fototermických kolektorů (panelů). Sluneční energie se přeměňuje na teplo, které se pak pomocí teplotnosné látky přivádí do solárního zásobníku (tepelného výměníku), kde se akumuluje. Tepelný výměník předává teplo užitkové vodě a ta je pak pomocí oběhových čerpadel rozváděna po objektu. Průměrný roční výkon slunečního záření se v našich podmínkách pohybuje (se započtenou 35% účinností kolektorů) kolem 350 kWh na 1 m<sup>2</sup>. K pokrytí 2/3 celkové roční spotřeby energie na ohřev vody pro běžnou domácnost postačují solární kolektory o ploše 6 m<sup>2</sup> (3 kolektory).

## Druhy fototermických kolektorů

Solární fototermické kolektory se dělí na ploché, trubcové

a koncentrační. Podle způsobu přenosu tepla rozlišujeme kolektory kapalinové, teplo-vzdušné a kombinované. Důležitým pojmem pro solárně-ter-mické kolektory je jejich účinnost, tedy schopnost využít sluneční energii a přeměnit ji na teplo. Rozlišujeme mezi maximální účinností, které kolektory dosahují za optimálních podmínek (dostatek slunečního záření, venkovní teplota), a reálnou účinností. Maximální účinnost se u běžných kolektorů pohybuje nejčastěji mezi 75–80 %. Použitím speciálního solárního skla ji lze zvýšit až na 85 %. V létě, kdy je obloha bez mráčku, je možné pomocí 1 m<sup>2</sup> plochého kolektoru ohřát až 100 l vody (na teplotu kolem 55 °C), v zimě dokážou solárně-ter-mické kolektory vodu ohřát pouze o několik málo stupňů. Pak se voda dohřívá elektrinou, což se navzdory vysoké ceně elektřiny stále vyplatí.

## Tlakový solární systém

Na rozdíl od beztlakého je tlakový solární systém poněkud složitější. Systémem necirkuluje voda, ale nemrznoucí směs, místo oběhového čerpadla je zde takzvaná čerpadlová skupina a přibyla i expanzní nádoba. Jinak je vše podobné: nemrznoucí směs ohřívá pomocí trubkového výměníku vodu v nádobě, a ta je využívána v domácnosti nebo k vytápění. Pro oba systémy platí, že kolektory připojujeme na spodní výměník v nádobě a hlavní zdroj tepla (tepelné čerpadlo nebo kotel či kamna) připojujeme k výměníku nahoře v nádobě. Z hlediska poruchovosti je výhodnější zvolit tlakový systém, protože u beztlakého systému je oběhové čerpadlo mnohem víc namáháno a opotřebováváno než čerpadlová skupina u tlakových systémů.



Deskový solární kolektor Concept 100



# Zdravé ovzduší v domě

Jak nejlépe zajistit dostatek čerstvého vzduchu a zdravé ovzduší v domě a jak při tom ušetřit peníze? Co je to rekuperace a jak mi pomůže?

**O** rekuperacích panuje mnoho nejasností a mýtů. Spousta lidí jen tuší, že se jedná o cosi, co patří do budov, ale myslí si, že tím třeba vytopí dům. Je tedy načase vysvětlit si, co to zvláštní slůvko znamená a jak to v praxi funguje.

Rekuperace slouží k mechanickému neboli řízenému větrání domů, bytů i jiných budov. Můžeme si ji představit jako krabici, která nasává z místnosti znečištěný vzduch, odvádí ho ven a naopak do místnosti přivádí čerstvý vzduch zvenku. Oproti běžnému větrání oknem má ale výhodu v takzvaném rekuperačním výměníku. Ten z odváděného odpadního vzduchu předá teplo tomu přiváděnému čerstvému vzduchu a teplo se tak s vysokou účinností navrací zpět. Klesají tak výrazně náklady na vytápění. Tomuto principu se říká „zpětné

získávání tepla“ a u rekuperační jednotky je důležitá její účinnost. Můžeme si to představit tak, že například otevřené okno má účinnost nulovou – vzduch z místnosti je odváděn bez užítku a do místnosti proudí vzduch venkovní teploty. Stoprocentní účinnost by nastala tehdy, pokud by se venkovní vzduch ohřál od odváděného vzduchu na jeho původní teplotu, což je technicky neproveditelné. Námí nabízené rekuperační jednotky mají účinnost zpětného získávání tepla 80–95 %.

### Zdravotní aspekty

Dostatečný přísun čerstvého vzduchu je nezbytný pro lidské zdraví, fyzickou i duševní pohodu. Uvádí se, že dospělý člověk potřebuje asi 25 m<sup>3</sup> čerstvého vzduchu za hodinu. Je jasné, že v uzavřené místnosti tolik čerstvého vzduchu



Větrací jednotka s rekuperací  
Zehnder ComfoAir Q

nemáme ani omylem. V nevětraných místnostech se hromadí koncentrace  $\text{CO}_2$  a třeba ve vydýchané ložnici bývá ráno až třikrát vyšší hodnota oxidu uhličitého, než je doporučeno tedy limit okolo 800 ppm! Lidé se poté budí unavení, často je bolí hlava, jsou podráždění a nevykonní.

Protože v budovách trávíme naprostou většinu našeho života (pokud tedy nepracujeme na dvanáctihodinové směny v lesích či ulicích), je důležité, aby tyto budovy byly dobře větrané. Moderní okna jsou utěsněná a neprojde jimi téměř nic. Často se uvádí, že dnešní domy a byty jsou nevětrané, protože kvůli zateplení a těsnícím oknům se dovnitř nedostane čerstvý vzduch. To je sice pravda, ale není tomu tak kvůli těsnějším oknům ani zateplení, ale protože tam není řízené větrání.

### Rekuperace vs. okna

Stavebníci se často setkávají s názorem, že v domě s nainstalovanou rekuperací nelze otvírat okna. Není to tak – okna si samozřejmě otevřít můžete, jen – pokud tak učiníte v zimě – rekuperace ztrácí smysl. Až si systém nainstalujete, budete mít doma tak svěží vzduch, že vás okno ani nenapadne otevřít. Navíc většina z nás nežije na horách ani u moře a otevřené okno, zejména ve městě a při nepříznivých klimatických podmínkách, přivede často do domu prach, smog, alergeny, a nikoli svěží vánek.

Dalším předmětem dotazů a pochybností bývá krb. Pokud máte krb vybavený externím přívodem vzduchu, což je dnes nedílná a doporučovaná součást moderních komínových systémů, k žádné kolizi s rekuperační jednotkou nedochází.

Krb totiž spotřebovává kyslík, který si sám přivede zvenku. Z výše uvedeného se tedy ukazuje, že nucené větrání nám ušetří velké finanční náklady za zpětné získávání tepla. Na druhou stranu je zřejmé, že pořízení jednotky vyžaduje určitou investici. Časté jsou dotazy ohledně toho, zda se pořízení rekuperace vyplatí a jestli se investice do ní vrátí. Samotné pořízení jednotky není v dnešní době příliš náročná věc, jejich životnost se počítá na desítky let a náklady na vytápění se v průběhu času skutečně minimalizují. Navíc vzhledem ke všem vyjmenovaným výhodám daného způsobu větrání se nedá posuzovat pouze finanční stránka věci, ale především pozitivní vliv na zdraví a fyzickou i duševní pohodu.



Větrací jednotka s rekuperací  
Concept 350

# Řízené větrání



## Je vlhkost škodlivá?

Jaká je tedy ideální vlhkost vzduchu? V obytných místnostech je dobré udržovat cca 40%–60% vlhkost.

Suchý vzduch vysušuje dýchací cesty a snižuje obranyschopnost organismu, a také přispívá k nadměrnému šíření virů a bakterií. Příliš vysoká vlhkost – nad 60 % – také není vhodná.

V kombinaci s chladnými povrchy je častou příčinou kondenzace vodních par a vzniku plísní. Rekuperační jednotky jsou tedy tím nejlepším řešením, jak kvalitně větrat a udržovat optimální mikroklima ve vašem domě či bytě.

## Rekuperace a kvalita vzduchu

Venkovní vzduch samozřejmě obsahuje různé škodliviny, obzvláště ten městský. Filtr v jednotce tyto škodliviny umí eliminovat a nepustit je dovnitř. Pokud vás obtěžují venkovní pachy, můžete si objednat filtr z aktivního uhlí, který nejlépe vůně odstraní. Alergici zase určitě ocení možnost objednat si protipylový filtr.

Nečistoty samozřejmě nenajdeme jen ve venkovním vzduchu. V bytech se nachází též látky z barev, textilu či nábytku, nejrůznější pachy nejen z jídla, případně kouř. Nemluvě o plynu radonu, jehož koncentrace je v budovách často nadlimitní a škodí našemu zdraví. Všechny tyto škodliviny odejdou mechanickým větráním jednoduše pryč a domácí klima bude o mnoho zdravější.



- venkovní vzduch
- přiváděný vzduch
- odváděný vzduch
- odvětrávaný vzduch



# Ventilační tepelné čerpadlo S735 je novinkou v revoluční řadě NIBE „S“

Uvažujete o energeticky úsporném zdroji tepla, který zároveň ohřeje vodu a vyčistí vzduch ve vaší domácnosti? Pak se seznamte s ventilačními tepelnými čerpadly, která slouží jako efektivní systémy k rekuperaci energie. Jednou ze žhavých novinek je ventilační tepelné čerpadlo NIBE S735.



**NIBE**

NIBE S735 je první ventilační tepelné čerpadlo revoluční řady NIBE „S“, jež je kompatibilní se systémy chytré domácnosti. Je určené k rekuperaci energie, kterou odebírá teplému vnitřnímu vzduchu, odváděnému vzduchotechnickým systémem z interiéru, a následně ji využívá jako zdroj tepla pro vytápění, ohřev vody a řízené větrání celé domácnosti.

Tento typ tepelného čerpadla využijete

především v moderní zateplené budově, která nedisponuje systémem řízeného větrání s rekuperací tepla. Dokáže totiž zajistit kvalitní vnitřní prostředí bez přebytkové vlhkosti, zápachu a vysoké koncentrace nebezpečných látek, čímž vás ochrání před zdravotními problémy pramenícími z tzv. syndromu nezdravých budov (únava, pálení očí, bolesti hlavy nebo respirační problémy). Ty vznikají kvůli nedostatečné výměně vydýchaného

a znečištěného vzduchu, která má vliv na zvyšování koncentrace  $\text{CO}_2$  a dalších škodlivých látek, včetně kumulace nebezpečného množství prachových částic, roztočů, pylových zrn a plísníových spor.

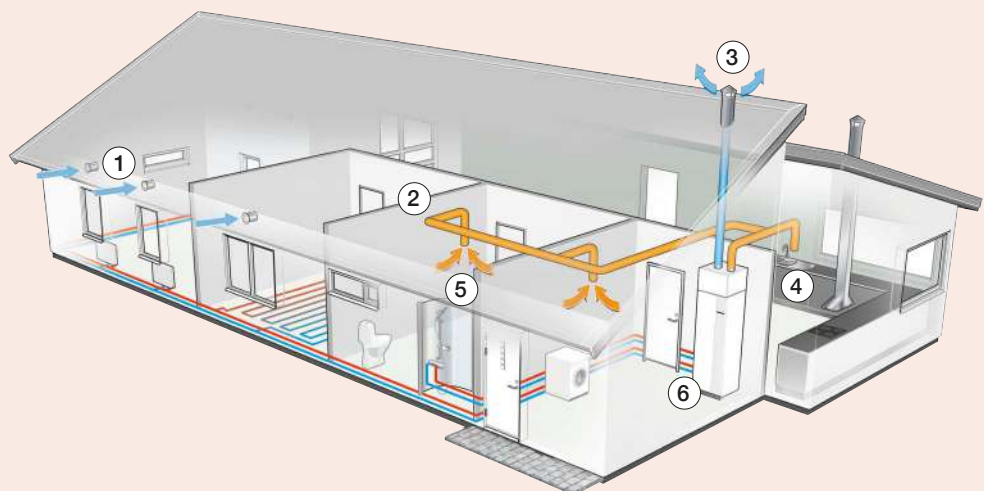
Tepelné čerpadlo NIBE S735, jež se vyznačuje velmi tichým provozem, tvoří pouze kompaktní vnitřní jednotka. Při jeho instalaci proto nemusíte řešit umístění venkovní jednotky ani zemní vrty. V jejích útrobách

se nachází vestavěný zásobník vody o objemu 180 litrů, doplňkový elektrokotel o výkonu 9 kW a další příslušenství, díky čemuž zařízení dosahuje výborných technických parametrů: rozsahu výkonu 1,1 – 6,4 kW, energetické třídy účinnosti při vytápění A+++ a SCOPu až 4,5. K jeho vzdálené správě pomocí mobilu nebo PC slouží aplikace NIBE myUplink.

Více na [www.nibe.cz](http://www.nibe.cz)

## PRINCIP:

1. Čerstvý vzduch je přiváděn do domu pomocí tzv. ventilů čerstvého vzduchu
2. Mezi místnostmi může vznikat přetlak, proto jsou použity dveřní větrací mřížky nebo mezera pod dveřmi
3. Tepelné čerpadlo odebírá odsávanému vzduchu co nejvíce energie a ochlazený vzduch až na  $-15\text{ °C}$  je vyfukován do venkovního prostředí
4. Teplý vzduch je nasáván do tepelného čerpadla
5. Teplý vzduch je nasáván do vzduchotechnického rozvodu po domě
6. NIBE F730 zajišťuje vytápění, ohřev vody a větrání





## Vnitřní klima na klíč

Letní parna si ovšem můžete zpříjemnit zakoupením kvalitní klimatizace. Na trhu je řada výrobků, které se od sebe odlišují výkonem i funkcemi. Některé modely pouze chladí, zatímco jiné dokážou vzduch zvlhčovat, filtrovat, nebo odstraňovat z něj pyly a virové částice.

Jednotka Baxi moonlight



Jednotka  
DeDietrich  
CLIM UP

**K**limatizace je zařízení určené k úpravě vzduchu v požadovaném prostoru. Klimatizace nevyrabí chlad přímo, ale odebírá teplo ze vzduchu, z předmětů a látek v daném prostoru. Prostřednictvím chladicího média ho odvádí mimo místnost, nejčastěji do venkovního prostředí. Ponecháte-li stranou průmyslově využívané klimatizační systémy, tak v rezidenční a komerční sféře jsou nejpoužívanější klimatizace typu split a multisplit.

### Mobilní, nebo stacionární?

Mobilní můžete volně přesouvat z místnosti do místnosti. Teplo z jednotky je však nutné odvádět ohebnou hadicí skrz okno nebo pootevřenými dveřmi. Mobilní jednotky, ale vzhledem k jejich spotřebě a vyšší hlučnosti, než kterými disponují stacionární systémy, jsou vhodné pro občasné používání tam, kde ekonomicky nedává smysl realizovat stacionární řešení.

Pokud uvažujete o pořízení klimatizace do celoročně či pravidelně užívaného obydlí, zaměřte se na stacionární jednotky. Tyto pevně zabudované jednotky najdete opět v několika provedeních. Kompaktní řešení představují okenní klimatizace (parapetové), které jsou zabudovány přímo do okna a hodí se například do bytů ve starší zástavbě, kde není prostor pro umístění jednotek typu split. Splitové klimatizace pak nabízejí asi největší variabilitu z hlediska výkonu a funkcí. Jde o systém složený z vnitřní jednotky (výparník) a vnější jednotky (kompresor/výměník). Na jednu vnější jednotku lze připojit několik vnitřních jedno-

tek (např. v každé místnosti jedna), kdy toto řešení nazýváme multi-split. Podle umístění vnitřní jednotky pak hovoříme o modelu klimatizace nástěnné, kazetové, kanálové či podstropní. Tyto jednotky představují z hlediska pořizovacích nákladů řešení dražší, které je ovšem vyváženo zejména rychlejší cenovou návratností při úspoře energií, ale hlavně vysokým uživatelským komfortem.

### Výkon

Při výběru klimatizace je dobré se věnovat informaci týkající se samotného výkonu klimatizační jednotky. Parametry výkonu jsou totiž velmi důležité pro ideální ochlazení celé místnosti případně jejího vytápění. Mezi ty základní patří: velikost prostoru, který chcete chladit nebo vytáčet v m<sup>2</sup>, typ místnosti, zda se jedná o podkroví, přízemí nebo například suterén. Dalším zásadním faktorem je orientace místnosti ke světovým stranám. Důležitý je i počet oken v dané místnosti a jejich plocha. V neposlední řadě záleží i na dalším zdroji tepla, které je v místnosti přítomno (spotřebiče apod.).

### Čistící proces škodlivých částic ve vzduchu – antibakteriální proces

Pokud je klimatizace vybavena danou technologií, pak odstraňuje ze vzduchu bakterie, houby a dokonce i viry. Filtrace navíc likviduje i ty nejmenší částice prachu a bakterie, čímž zajišťuje čisté, svěží a především zdravé prostředí. Dopříváte tedy své rodině ochranu a čistotu, aby dýchala svěží a zdravý vzduch spolu s dokonalým komfortem chlazení.

## Klimatizační jednotky



LG Artcool (vnitřní jednotka)



Baxi Luna Clima Astra



Gree fairy - black



Haier Flexis - white



Samsung Wind-Free Comfort

# Regulus

## Tepelné čerpadlo RTC 13e

vzduch/voda s invertorem  
pro objekty s tepelnou ztrátou  
do 10 kW

**NOVINKA**  
**SKLADEM**

SCOP  
4,71

A+++

V LÉTĚ  
**CHLADÍ**  
V ZIMĚ  
**TOPÍ**

**Zejména do novostaveb je vhodné  
tepelné čerpadlo instalovat společně  
s akční sestavou RGC 170 BOX.**

- obsahuje zásobník teplé vody 170 l a vnitřní jednotku k tepelnému čerpadlu RegulusBOX

Orientační cena kompletní dodávky včetně montáže a DPH

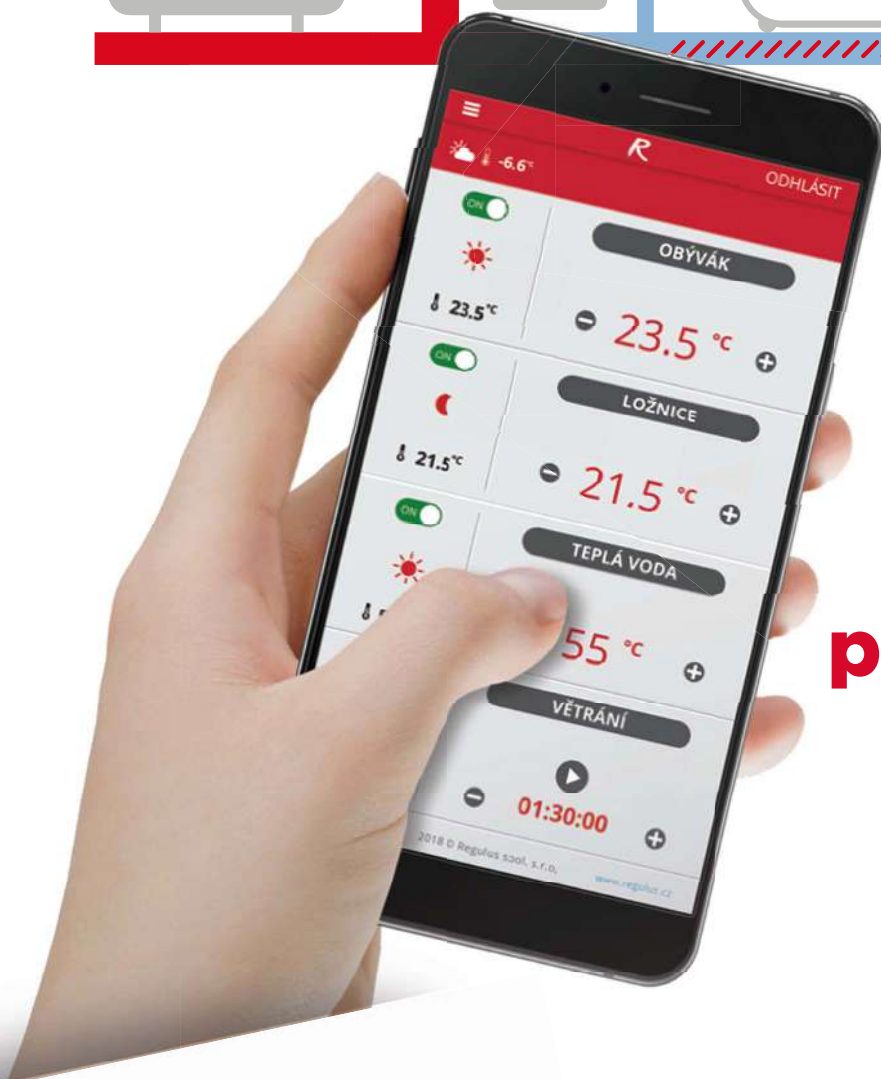
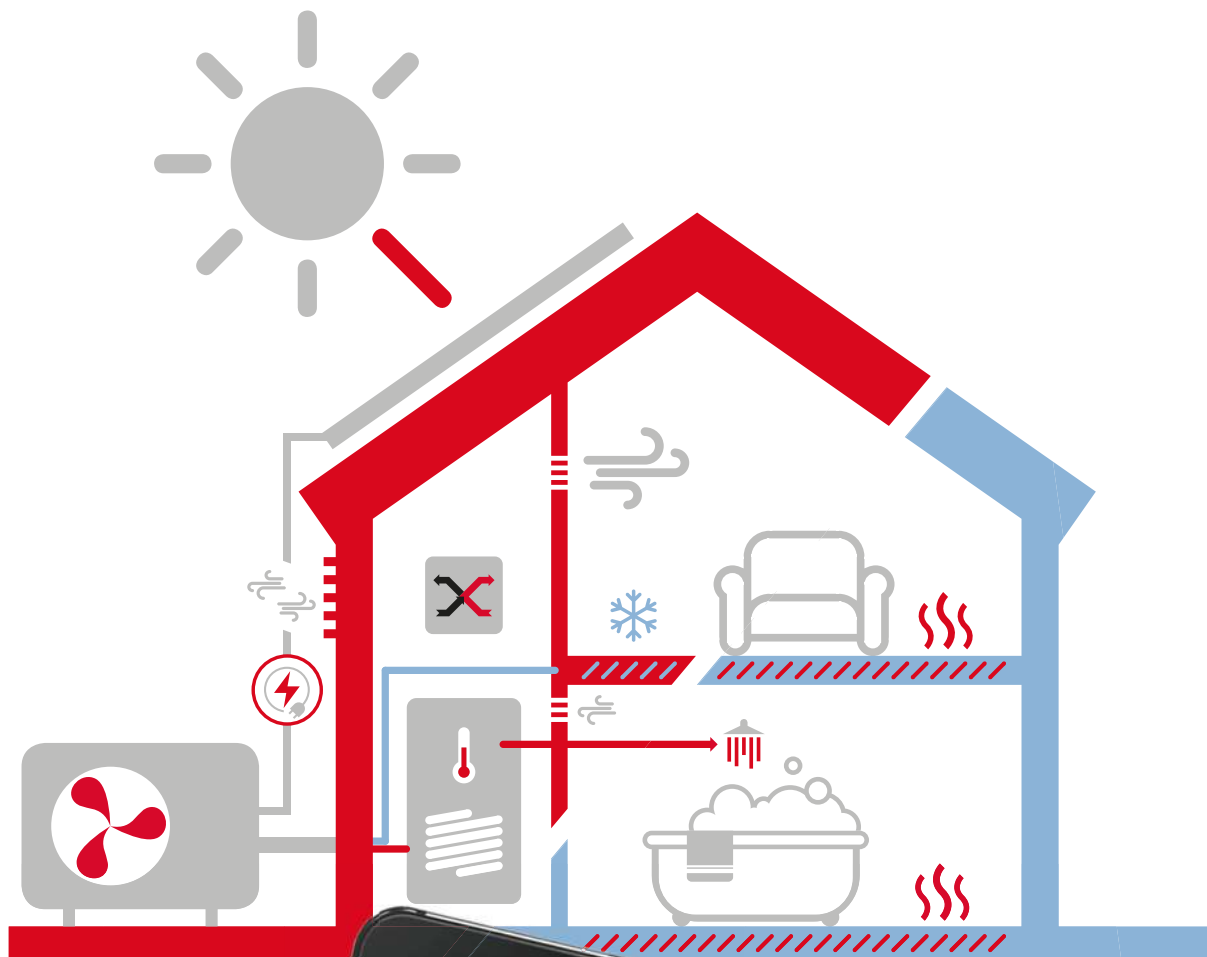
**280 000 Kč\***

\*cena platná v září 2022

✉ [info@regulus.cz](mailto:info@regulus.cz)

☎ 602 708 000

🌐 [regulus.cz](http://regulus.cz)



# TOPENÍ CHLAZENÍ + VĚTRÁNÍ pod palcem!

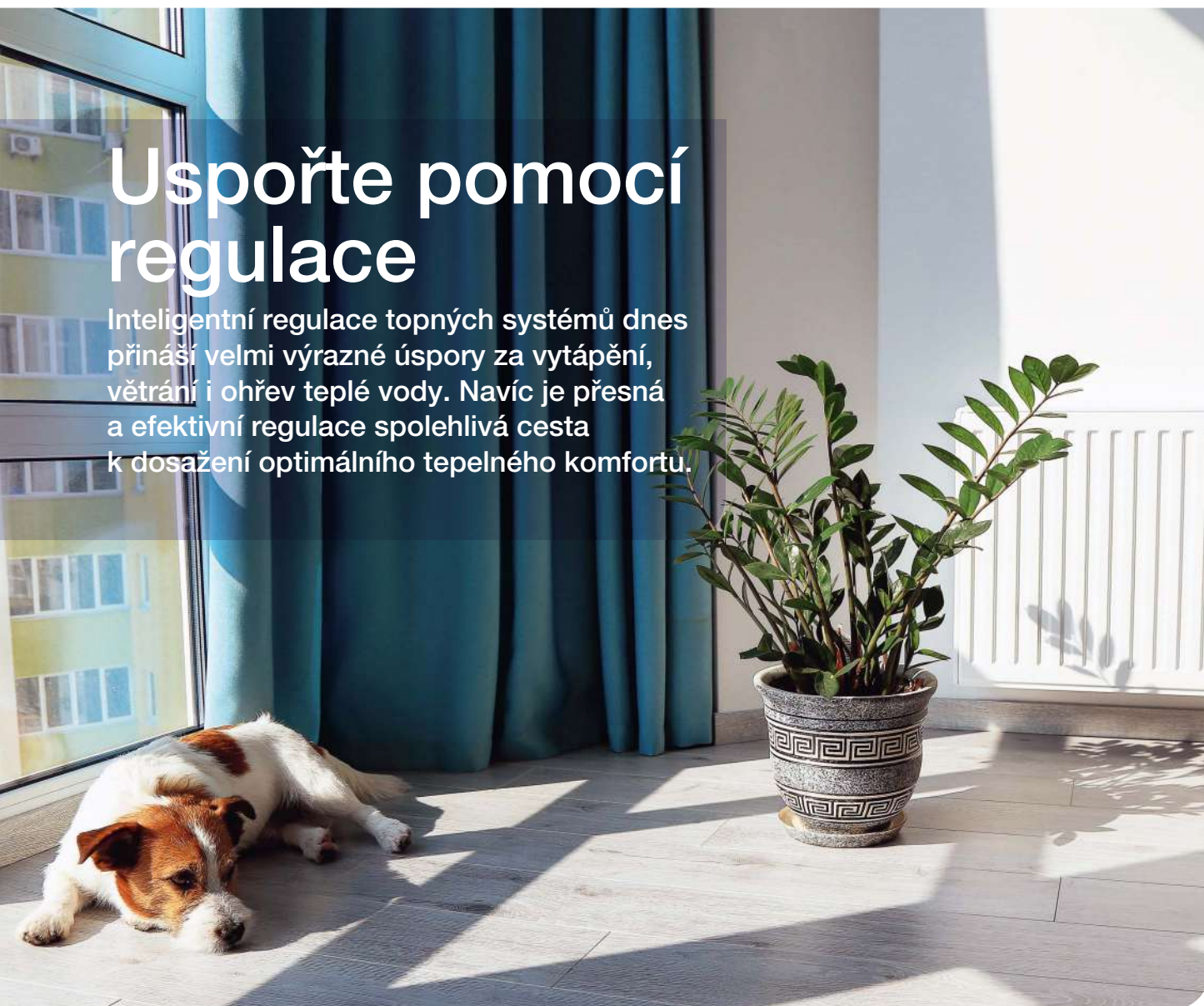
Díky aplikaci Regulus IR Client ovládáte topení, chlazení i větrání z mobilu.

## Regulus

ÚSPORNÉ TOPENÍ

# Uspořte pomocí regulace

Inteligentní regulace topných systémů dnes přináší velmi výrazné úspory za vytápění, větrání i ohřev teplé vody. Navíc je přesná a efektivní regulace spolehlivá cesta k dosažení optimálního tepelného komfortu.



**V**pravěku topných systémů se pod pojmem regulace rozumělo ruční přiškrčení či otevření přívodu vzduchu do topeniště kamen, popřípadě to obstarala klapka spojená s bimetalem, který po nahlátí mechanicky uzavřel otvor pro vzduch. Na druhém konci otopné soustavy jste zase uzavřeli či otevřeli ventil na radiátoru. Teprve počátkem osmdesátých let 20. století se ruku v ruce s rozvojem elektroniky začalo využívat pokojových bimetalových termostatů. Fun-

govalo to tak, že jste si na ovládací krabičce na stěně v pokoji nastavili požadovanou teplotu a elektrokotel či plynový kotel se vypínal nebo spouštěl podle aktuální snímané teploty zachycené čidlem. Později se tento dnes už archaický způsob regulace doplňoval manuálními termostatickými hlavicemi na každém radiátoru. Je třeba si ale uvědomit, že se tehdy ještě vůbec nepracovalo s regulací teploty teplosměnného média. Šlo tedy o nesystémové a ekonomicky marnotratné řešení.

### Inteligentní regulace

Čím se tedy odlišují dnešní inteligentní regulační systémy od regulace v minulosti? Hlavním rozdílem je komplexnost péče o tepelné pohodlí domova. Tomu rozumějte tak, že do systému jsou zahrnuty všechny technologie pracující na výrobě tepla, chladu a výměny vzduchu, jsou nastaveny tak, aby vzájemně co nejefektivněji (a zároveň nejdůležitěji) spolupracovaly. Zatímco starý systém umožňoval pouze „škrčení“ či otevírání ventilů, případně spouštění či vypínání kotle, dnešní inteligentní systémy pracují i s regulací provozu samotného zdroje tepla. Všechny prvky systému jsou vzájemně propojeny a dají se vyladit přesně podle konkrétních přání obyvatel domu.

Chcete vědět více?

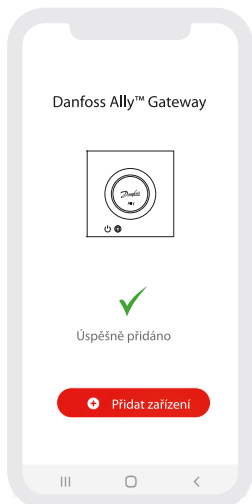
+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)



## Snižování nákladů na vytápění či chlazení

Většina zdrojů tepla či chladu disponují tzv. ekvitermní regulací, která nám umožňuje optimalizovat výkon zdroje na základě podnětů přicházejících z venkovního prostředí. Tento proces probíhá pomocí snímače teploty umístěného venku na plášti budovy. Na základě srovnání aktuální venkovní teploty a naměřených vnitřních teplot je určena potřebná teplota média v topném či chladicím systému. Konkrétně regulace funguje následně. Pokud je venku teplota 10 °C a v domě 23 °C, tak postačí, když systém ohřeje topnou vodu přibližně na 30 °C. Při správném vyladění systému tak ekvitermní regulace zabezpečuje rovnováhu mezi výrobou a spotřebou tepla nebo chladu.



## Propojené systémy – Smart Home

Inteligentní ovládání domu dokáže propojit a obsáhnout i další technologie, například osvětlení, otevírání a zavírání oken nebo různé druhy stínicí techniky. Pokud nechcete řešit samostatně topení, může být otázka tepla již součástí základní báze. Systém pak měří referenční teplotu v obýváku a podle toho je automaticky ovládán kotel. Další úspory přináší provázání jednotlivých technologií. Pokud v době vaší nepřítomnosti v domě na prosklené plochy zasvítí slunce, systém zhodnotí a využije solárních tepelných zisků, takže sníží intenzitu vytápění kotlem. Pokud naopak zjistí, že jste zapomněli otevřené okno v poloze ventilačního režimu, nebude zbytečně topit. V létě může inteligentní systém naopak zabránovat přehřívání i bez klimatizace (automaticky stahovat žaluzie a zapínat větrání).

## Zónová regulace – komfort a úspora

Velké úspory energie při vytápění přináší také možnost zónování, která stanoví odpovídající teplotu podle typu a využití konkrétní místnosti s přihlédnutím k časovému úseku dne či noci. Chodby, šatny, komory a další části domu nemusíte vytápět nebo chladit na stejnou teplotu jako například obývací pokoj nebo koupelnu. Pro každou místnost či skupinu místností lze nastavit různé časové plány a ke každému časovému plánu přiřadit pro různé místnosti různé teploty. Zbytečně tak nevytápíte, resp. nechladíte místnost nebo část domu v době, kdy ji nepoužíváte. V případě rychlotokových podlahových vytápění či chlazení (fancoily, konvektory) lze systém nastavit tak, aby se tato topidla vypnula při otevření bal-



Inteligentní regulace De Dietrich SMART TC



Inteligentní regulace CONCEPT vč. aplikace



Ekvitermní regulace Vaillant calorMATIC



Ekvitermní týdenní termostat Junkers CW



konových dveří či francouzského okna a po vyvětrání a zavření okna se znovu automaticky zapnula. U teplovodního podlahového topení, které má poměrně velkou tepelnou setrvačnost, se to řešit nemusí, protože podlaha vychladne až po několika hodinách. Nicméně při intenzivnějším větrání není problém podlahové topení vypnout a např. po třech hodinách či po dosažení zadané minimální teploty jej opět spustit. Elektrické podlahové topení je na tom, co se flexibility týče, mnohem lépe a dokáže mnohem pružněji reagovat.

Zónová regulace vytápění či chlazení systémem a aplikací TECH eModul



## Pro instalatéry i stavebníky

Jste instalatér a potřebujete vhodný instalační materiál? Potřebujete rychle vyměnit na chalupě bojler nebo udělat odvodnění u garáže? Společnost Ptáček vám usnadní nákup kompletního sortimentu TZB prostřednictvím samoobslužných prodejen s odborným personálem.





### Výhody Instalátércenter

– přes 130 prodejen v ČR a SR

– samoobslužný prodej

– vhodné pro instalatery i kutily a chalupáře

– rychlý a pohodlný nákup drobnějšího sortimentu topení – plyn – voda

– rychlost, přesnost a pružnost obsluhy

– záruční a pozáruční servis

– prodejní síť po celé České republice a na Slovensku

**S**polečnost Ptáček rozvíjí koncept tzv. Instalátércenter už od roku 2003. Jedná se o síť kamených prodejen, které pracují na principu samoobsluhy, tedy s nákupními koši a regály. Instalátércentra se vyznačují

rychlým a pohodlným nákupem a je zde zastoupen sortiment z oblasti topení, plynu, vody, inženýrských sítí i sanity. Instalátércentra najdete takřka v každém městě – v Čechách i na Slovensku je jich přes 130.

Prodejny se vyznačují především uspořádaným zbožím, kdy každý zákazník má možnost si vystavené zboží sám vybrat, podívat se na něj a osahat si ho. S odbornějšími dotazy vám pomůže ochotný personál.

Jak nás najdete?

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)



## Nejlepší řešení inženýrských sítí

Dešťová voda, vodovod, kanalizace, plyn

V mnohých z vás název inženýrské sítě může vyvolat nejasnou představu. Ale věřte, že náš odborný tým vám jejich problematiku lehce objasní a především vám bude vždy plně k dispozici. Více se dozvíte v rozhovoru se Zdeňkem Šnáblem, ředitelem inženýrských sítí společnosti Ptáček.

Co si můžu představit pod pojmem „inženýrské sítě“?

Inženýrské sítě je opravdu velmi široký pojem, který zahrnuje vše od „telefonního kabelu“ až po „ropovod“. Pro naše účely jsme rozsah museli samozřejmě trochu zjednodušit. U naší společnosti Ptáček se konkrétně jedná o vodovody, kanalizace, dešťovou vodu a plyn. Vše od základů domu směrem ven do ulice až po hlavní městské řady. V rozsahu a dimenzi nemáme žádná omezení.

V jakém rozsahu vaše oddělení celou problematiku řeší?

Máme k dispozici rozsáhlý tým specializovaných odborníků v regionech po celé České a Slovenské republice, kteří se snaží vyřešit veškeré požadavky klientů. Specializujeme se na dodávky materiálu pro

vodovody, kanalizace, plynovody, retenční a akumulární objekty, ČOV či ČS.

Jaký je váš největší dosažený úspěch na poli IS?

Dodávka podzemní retenční nádrže na dešťovou vodu o objemu 4000 m<sup>3</sup> pro logistické centrum Lidl. Dodávka materiálu na výstavbu 40 km vodovodu pro sdružení obcí CHOPOS. Vodovodní přívaděč z Havlíčkova Brodu pro Jihlavu a okolní obce.

V čem si myslíte, že nejčastěji chybují stavebníci rodinných domů?

Všeobecně panuje pocit, že co oko nevidí, není důležité. To přesně pasuje na kanalizaci, vodovod, domovní čističku, atd. Zde si mnoho stavebníků neuvědomuje, že tyto vodovody a technologie musí sloužit desítky let a jejich oprava

Zdeňěk Šnábl  
ředitel inženýrských sítí  
PTÁČEK



nebo výměna je mimořádně drahá a škody, které mohou špatnou funkcí vznikat, jsou velmi vysoké. Každý dá ochotně tisíce korun do nové lednice, ale není ochoten připlatit stokoruny za lepší trubní materiál, kvalitnější čerpadlo apod. Dobrým příkladem je používání „žluté“ drenáže. Zde ušetříte na jednom rodinném domě možná 2000 Kč, ale dostanete výrobek, který je na dané použití naprosto nevhodný a škody způsobené vlhkým zdívem mohou být nedozírné. Na trhu existuje mnoho zdánlivě kvalitních a stejných výrobků. Pro laika je téměř nemožné rozlišit mezi TOP produktem a pouhou náhražkou. Proto doporučuji vyhýbat se této skupině výrobků a volit vyšší řady, které se hůře kopírují a šidí. Typický produkt, kde je ohromný rozdíl v kvalitě je oranžové potrubí KG SN4. To bych já osobně domů nikdy nepoužil. Dalším typickým produktem jsou plastové nádrže, které mohou být vyráběné z recyklatů a neodborně svařované.

Proto bych volil technologii rotomoulding.

A konkrétněji k dešťovce. V čem vnímáte největší chyby, kterých se dopouští stavebníci při realizaci dešťovky?

Jednoznačně to je absence filtrační šachty (z finančního důvodu) což má za následek výrazné zhoršení kvality akumulované vody v nádrži.

Co byste doporučil našim čtenářům? Na co si určitě dát pozor při realizaci systému pro akumulaci dešťové vody?

Soustředil bych se na kvalitu nabízených nádrží. Doporučuji si vždy porovnat váhu nádrže – což nám leckdy dost prozradí o daném výrobku či výrobcích ve smyslu srovnávání cen. Určitě bych dával přednost nádržím vyrobených technologií rotomouldingu. Dále rozhodně zvolit vhodné čerpadlo či čerpací stanici. Důležité je, aby použití bylo dostatečně komfortní a uživatel nemusel neustále čerpadlo nosit z garáže, rozbalovat hadice, el. přívod

atd. Dnes jsou na trhu špičková zařízení, o kterých za celou dobu životnosti nebudete ani vědět a budou pouze sloužit.

Zajišťujete vypracování žádosti o dotaci „Dešťovka“?

Máme skupinu spolupracujících firem, které žádost připraví pro každého klienta. Stačí kontaktovat náš tým, který vám vše vysvětlí a poradí. Běžný výpočet a návrh výrobků ale zvládne přímo náš tým. Je ale nutné dodat informace o velikosti střechy a další parametry.

Vlastním rekreačním objektem, u kterého není kanalizace. Máte pro mě nějaké řešení likvidace odpadní vody?

Ano, máme. Dnes je na trhu několik řešení anaerobního čištění, akumulace, případně čerpání. Stačí nás kontaktovat a společně najdeme vhodné řešení.

Chci postavit dům na okraji obce, kde není vodovod ani kanalizace, umíte mi pomoci?

Úvodem je třeba říci, že projektu a schvalovacích řízení s úřady se nevyhnete. Ale už i v této fázi jsme schopni vám pomoci. Doporučíme technické řešení vodovodu a kanalizace, které je vhodné pro danou lokalitu. V následné fázi realizace projektu můžeme pomoci s kontakty na stavební firmu, která provede realizaci inženýrských sítí. Další možností je pouze dodání materiálu a stavební práce si může klient zařídit sám. Zároveň můžeme nabídnout i technické poradenství u realizace.

Problematika inženýrských sítí je obsáhlá. Můžete mi jako laikovi doporučit, kde bych se mohl na vše podívat?

Nejen pro laickou, ale i odbornou veřejnost jsme připravili jednoduchý návod a možnosti, z čeho vybírat. V papírové podobě publikujeme už páté vydání Příručky IS, kde je vždy pomocí obrázků znázorněno ideální řešení. Další informace můžete najít na našich webech.



# Pramen pitné vody

Dům může být zásobovaný vodou z veřejného vodovodu, z vlastního zdroje a nabízí se i kombinovaný odběr. Zatímco první varianta je výhodná z hlediska pravidelné dodávky, pohodlí, kvality i garance nezávadnosti, vlastní zdroj znamená především nezávislost a v některých případech i nižší náklady.



Chcete vědět více?

+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)



**N**ejběžnějším zdrojem pitné vody je ve většině případů veřejný vodovodní řád, v mnoha rodinných domech k zásobování vodou slouží studna. Průměrná čtyřčlenná rodina denně spotřebuje až 360 litrů vody, což představuje 90–110 l na osobu a den. V rodinném domě je nutno připočítat ještě starost o zahradu, takže výše celkového ročního účtu za vodu sahá k desítkám tisíc korun.

### Veřejné sítě

Většina domů je napojena na veřejnou vodovodní síť. Veřejným vodovodem se rozumí převáděcí, páteřní a hlavní řady převáděcí vodu od zdrojů do obcí a měst. Potrubí veřejného vodovodu zpravidla vede pod veřejnými pozemky. Hlavní řady tvoří v obcích a městech okružovou nebo větevnou strukturu rozvodů. Na hlavní řady jsou potom napojeny jednotlivé přípojky do domů. Vodovodní přípojka je samostatná část tvořená úsekem potrubí od odbočení z vodovodního řadu k vodoměru, není-li osazen, pak k hlavnímu uzávěru vnitřního vodovodu. Pro jednu nemovitost se navrhuje zpravidla jedna přípojka, ta musí být položena kolmo na veřejnou vodovodní síť a nesmějí na ní být žádné odbočky.

### Voda z potrubí

Z hlediska využití máme vodu pitnou, užitkovou a provozní. Pitná voda je zdravotně nezávadná, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví a její vlastnosti nebrání trvalému požívání. Voda z vodovodu patří mezi nejkvalitnější dostupnou pitnou vodu, která v mnoha případech převyšuje kvalitu balené vody i vody z vlastní studny. Užitkovou vodu lze použít na splachování WC, umývání a provozní účely. Za užitkovou vodu je pokládána i voda teplá (TV).

### Vodoměrná sestava

Vodoměr včetně hlavního uzávěru vody je součástí vodoměrné sestavy, která se umísťuje přednostně ve vodoměrné šachtě na pozemku zásobované budovy. Ve výjimečných případech do objektu tak, aby vodoměr byl od obvodové stěny vzdálen maximálně 2 m.

Šachta se umísťuje 1 až 2 m od hranice pozemku. V šachtě smí být pouze vodoměrná sestava. Může být zděná, železobetonová nebo plastová. Přesné parametry šachty určuje místní provozovatel sítě a v každé lokalitě mohou být jiné.

### Voda z vlastní studny

Bohužel výzkum Českého hydrometeorologického ústavu dnes říká, že až 73 % zdrojů podzemní vody je znečištěných zemědělskou činností (pesticidy, herbicidy a jejich residua). Studna musí být umístěna a vybudována tak, aby využitelné množství podzemní vody z okolních existujících studní nebylo sníženo pod úroveň povolenou vodoprávním úřadem. Před budováním nových studny se zaznamenávají stavy hladiny a hloubky dna okolních studní. Určení místa, kde bude studna vybudována, předchází hydrogeologický průzkum daného místa či hydrogeologický posudek. Provádí jej osoba s osvědčením o odborné způsobilosti v oboru hydrogeologie. Je nutno posoudit stav zdrojů možného znečištění a v případě potřeby zajistit odstranění závad. U studní s pitnou vodou musí vzdálenost od zdrojů možného znečištění vyhovovat určeným hodnotám.

### Studna a stavební povolení

Každá studna musí právně vyhovovat stavebním, báňským, vodohospodářským a geologickým předpisům. Studnu tedy můžete hloubit buď pod dohledem hydrogeologa jako řádně vyprojektované, evidované a ohlášené geologické průzkumné dílo, které pak úřad po územním a vodoprávním řízení převede na studnu. Nebo, a to je druhá možnost, jako vodohospodářskou stavbu, předem povolenou na základě projektu vypracovaného autorizovaným projektantem v oboru vodohospodářských staveb podle přípojeného hydrogeologického posudku. Vyřízení povolení studny není procházka růžovým sadem, ale značnou část této práce za vás může vykonat hydrogeolog.

### Čerpací zkouška

Po vyhloubení a vystrojení vrtu následuje čerpací zkouška,

kteřá spočívá v nepřetržitém čerpání vody při udržování určité hladiny vody ve studni. Sleduje se měnící se vydatnost vrtu, a je-li to třeba, pozoruje se při ní i hladina vody ve studních sousedů.

### Rozbor vody

Kvalitu pitné vody stanovují hygienické limity jakosti pitné vody. Na čem s vaší studnou jste, nejspolehlivěji zjistí autorizovaná laboratoř nebo hygienická stanice chemickým a bakteriologickým rozbořem. Vzorek pro rozbor odebere hydrogeolog nebo čerpací četa těsně před vypnutím čerpadla na konci čerpací zkoušky. Rozsah rozboru vzorku vody se řídí vyhláškou ministerstva zdravotnictví. Pokud nezamýšlíte studnu používat jako zdroj pitné vody, postačí takzvaný krácený rozbor. Jestliže naopak studnu plánujete jako zdroj pitné vody, laboratoř provede rozbor v úplném rozsahu, aby zjistila, je voda skutečně v pořádku – v tomto případě se testuje celkově více než padesát položek. Krácený rozsah stojí cca 1 000 Kč, úplný rozsah 5 500 Kč.

### Materiály vnitřního vodovodu

Pro rozvody vody v budovách se používají kovové a plastové materiály. Z kovových materiálů jsou to trubky ocelové, ocelové pozinkované, nerezové a litinové. Mezi plastové řadíme trubky z polyetylénu PE, polypropylenu PP, polybutenu PB a kompozitní vrstvené trubky (AL-PEX). Kovové potrubí má dobré mechanické vlastnosti, menší tepelnou roztažnost než plastové potrubí, ale mají vyšší hmotnost. Ocelové pozinkované trubky se dnes využívají jen málo, poměrně rozšířené je měděné potrubí, ale nejrozšířenější je dnes potrubí plastové. To poskytuje především odolnost proti korozi a inkrustaci, vnitřní hladký povrch trubek, malá hmotnost, rychlá montáž, dobré hydraulické vlastnosti a vyšší životnost. Nevýhodou plastů je větší tepelná roztažnost, možnost montáže jen za určitých podmínek a oproti ocelovým trubkám jisté mechanické omezení při uchytcení.

### Pro vnitřní vodovody platí

- Výtoková armatura studené vody (SV) je vždy vpravo, výtoková armatura teplé vody (TV) vlevo.
- Při vedení potrubí nad sebou se potrubí teplé vody vždy umísťuje nad potrubí studené vody.
- Zásobuje-li vnitřní vodovod více budov, musí mít každá budova vlastní rozvod vody s uzavírací armaturou na přírodním potrubí.
- Potrubí nesmí být vedeno v komínech, kanalizačním potrubí, větracích šachtách apod.
- Na rozvodech vnitřního vodovodu musí být instalovány ochranné jednotky proti zpětnému průtoku.
- Potrubí vnitřního vodovodu musí být chráněno proti zamrznutí.
- Potrubí SV musí být chráněno proti orosení a volně vedené potrubí musí být rovněž tepelně izolováno.



### Snadné čištění vody

Nejpokročilejší, avšak cenově dostupnou úpravou vody pro domácnost je zařízení COMAP – multifunkční úprava vody KOMEO. Centrála používá šetrné technologie a čistí vodu bez použití chemikálií, tudíž si voda zachovává potřebný obsah minerálů pro zdraví organismu. Například centrála COMAP KOMEO všechny tyto požadavky splňuje. Je ekologická, jelikož ke změkčení nevyužívá sůl, tudíž nevzniká žádný odpad. Zajišťuje mechanickou filtraci vody, odstraňuje pachut' chloru, snižuje obsah pesticidů, herbicidů a těžkých kovů. Zároveň zabraňuje vzniku vodního kamene a sterilizuje vodu pomocí UV záření. Díky neusazování vodního kamene COMAP KOMEO prodlužuje životnost rozvodu vody včetně komponent (potrubí, ohřivačů, baterií, ventilů atd.) a domácích spotřebičů. Rovněž se snižuje spotřeba různých čisticích prostředků, pracích prášků a tablet na změkčování vody.

## Domácí vodovod

Zvykli jste si otočit vodovodním kohoutkem a nabrat si do sklenice kvalitní a zdravotně nezávadnou pitnou vodu? To je možné jen díky kvalitnímu zdroji upravené pitné vody, a v neposlední řadě i díky kvalitním venkovním rozvodům vody a vnitřním instalacím.



## Filtry pro pitnou i užitkovou vodu

Základem procesu úpravy vody je filtrace. Nejjednodušší varianta filtrace slouží zpravidla pro odstranění mechanických nečistot průchodem vody přes filtrační vložku. Využívají se filtry s filtrační vložkou o různé zrnitosti, kdy při průchodu vody jsou zachycovány částice větší, než je daná zrnitost vložky. Některé varianty filtrů mohou mít zakomponované i redukční ventily pro snížení tlaku vody z vodovodního řádu, filtry mohou být také osazeny automatickým proplachem. V závislosti na zvoleném typu filtrační vložky/kartuše lze filtr použít i na škodlivé látky (odstraňuje špatnou chuť, pesticidy, herbicidy), i na odstranění vodního kamene.

## Úpravny tvrdosti vody

Tyto úpravny vody, někdy nazývané jako kabinetní, slouží ke snížení iontů tvrdosti – vápníku a hořčíku ve vodě. Uvedené úpravny se zpravidla používají na vstupu vodovodního řádu do objektu. Při vysokém obsahu vápníku a hořčíku ve vodě dochází v průběhu času k jejich usazování, což u spotřebičů vede ke ztrátě jejich účinnosti (zanesení typické pro ohříváče vody) a funkčnosti (pračky, vodovodní baterie...).

Při výběru tohoto typu úpravy je nutné dbát na správnou volbu dimenze úpravy. Při dimenzování úpravy je nutno brát v úvahu dvě veličiny, a to tvrdost vody a spotřebu vody v domácnosti. Informaci o tvrdosti vody poskytne vodárna, která v dané oblasti vodu distribuuje. Spotřebu vody v domácnosti lze hrubě odhadnout na 100–150 l/den.

## Magnetické úpravny vody

Magnetická úpravna vody je určena pro úpravu užitkové vody všude tam, kde dochází k tvorbě a usazování vodního kamene a zákazník nechce použít chemickou změkčovací filtraci. Vlivem magnetického pole získává voda na určitou dobu vlastnosti vody měkké, avšak nemění hodnoty obsahu minerálů ve vodě. Potlačením projevů tvrdosti voda pak nevytváří tvrdé inkrusty, ale pouze měkké nebo žádné úsady, podle složení vody.

## Multifunkční úpravny vody

Tento inovativní typ úpravy vody je určen pro komplexní řešení úpravy vody v domácnostech. Tato centrála používá šetrné technologie a čistí vodu bez použití chemikálií, tudíž si voda zachová potřebný obsah

minerálů pro zdraví organismu. Centrála je ekologická, jelikož ke změkčení nevyužívá sůl, tudíž nevzniká žádný odpad. Úpravna poskytuje několik funkcí: mechanická filtrace vody – odstraňuje špatnou chuť chloru – snižuje obsah pesticidů, herbicidů a těžkých kovů – zabraňuje vzniku vodního kamene – sterilizuje vodu UV zářením.

## Na kvalitě instalací záleží

Vodovodní rozvody, spotřebiče a zařízení k nim připojené jsou trojským koněm ve všech objektech, starých i nových a to bez rozdílu. V rozvodech vody je tlak, který se vlivem změn teploty vody a okolního prostředí, vlivem měnicích se odběrů v objektech a jejich okolí neustále mění a nejen tím. To klade vysoké nároky při výstavbě a údržbě vodovodních rozvodů na kvalitu použitých materiálů, na kvalitu provedené práce a následně i na kvalitu připojených spotřebičů a zařízení.

Pro vnitřní vodovodní instalace můžeme použít celou řadu trubních systémů z různých materiálů, které mají různé druhy spojování a montáže. Každý z těchto systémů má své výhody a nevýhody a může

## Než se kapka změní v povodeň

Patříte mezi fanoušky tzv. inteligentních domácností? Tak vás určitě zaujme systém GROHE Sense, který umí nejen detekovat, ale hlavně i zastavit únik vody předtím, než napáchá vážné škody. Jedná se o chytrý senzor pracující v režimu 24/7 připojený k aplikaci, které zásadně zvýší zabezpečení vaší domácnosti. GROHE Sense Guard je systém instalovaný v hlavním vodovodním potrubí a dokáže přímo uzavřít přívod vody v případě porušení potrubí. Stačí ho umístit na podlahu a senzor začne sledovat případné úniky vody, vlhkost, teplotu v místnosti a dokonce i nebezpečí námrazy. Více zařízení v jednotlivých místnostech pomůže majiteli monitorovat objekt a rychleji tak dokáže reagovat na případné potíže. Kontroluje spotřebu vody, mikroskopické průsaky a v případě prasklého potrubí automaticky přeruší přívod vody.

jistým způsobem ovlivňovat kvalitu pitné vody. Vnitřní vodovodní rozvody můžeme rozdělit podle používaných materiálů na kovové, plastové nebo z vícevrstevných materiálů. Jednoznačně nej kvalitnější vodovodní instalace jsou z nerezové oceli spojené lisovacími tvarovkami. Splňují všechny požadavky a normy, které na vodovodní instalace klademe, a v žádném případě nezhoršují kvalitu pitné vody.

# Na míru vašim potřebám

Kuchyňský systém Grohe Blue mění kohoutkovou vodu ve svěží a chlazenou, jejíž nasycení lze nastavit jediným stisknutím tlačítka. Technologickým srdcem systému je chladíč vybavený špičkovou filtrační technologií, která bez zaváhání zachycuje nečistoty a zajišťuje tak lahodnou, čistou vodu.

Systém podporuje připojení k aplikaci GROHE ONDUS, takže k jeho ovládní lze použít mobilní telefon



### Vařící voda bez čekání

Kolikrát denně potřebujete vařící vodu? A kolik času strávíte čekáním na to, až voda začne vařit? A teď si představte, že byste mohli tento čas ušetřit

pomocí jediného produktu. Přesně to pro vás může udělat Grohe Red. Dokonale spolehlivý systém, který poskytuje vařící vodu přímo z kohoutku, bezpečně a bez čekání.

Pod elegantní kuchyňskou baterií GROHE Red se ukrývá energeticky efektivní titanový bojler





## Vodě navzdory

Stává se pomalu pravidlem, že extrémní horka a sucha bývají stále častěji střídány přívalovými dešti. Říká se, že štěstí přeje připraveným, proto bude dobré vaše nemovitosti na přívalové deště řádně a s předstihem připravit.



**O**destruktivní síle vody se už mohli přesvědčit lidé v různých částech naší země. Podle meteorologů nebudou v budoucnosti přívalové deště žádnou vzácností, což může být pro majitele nemovitostí problém. Nejde ani tak o déšť, ale o kumulaci velkého množství vody na jednom místě, což má za následek tzv. lokální záplavy. Tyto jevy jsou doprovázeny masivním splachováním zeminy, která spolu s vodou zanáší suterréni a přízemní prostory. Tato pohroma kromě možného statického narušení staveb a devastace zahradních ploch znamená pro majitele nemovitostí nekončící maraton vysoušení a odbahnovacích prací. Problematika přívalových dešťů a lokálních záplav se týká jak rodinné zástavby, tak i majitelů

fírem a větších objektů, průmyslových celků a samozřejmě i veřejné správy, tedy měst a obcí. Důležité je zvolit vhodné technologické zařízení tak, aby došlo k co nejlepšímu vsaku a odvodu vody. Finální řešení tak bude prospěšné nejen v případě přívalových, ale i intenzivnějších dešťů.

### Odvod vody

Na počátku každé soustavy řešení povrchových vod se obvykle umísťuje sběrné zařízení, které zachytí dešťovou vodu. To může být bodové (vpuště uprostřed zpevněné plochy) nebo liniové (umístěno na hranici či v lineární přímce uprostřed vyspádované odvodňované plochy) odvodnění. Tyto segmenty nejsou nic jiného než betonový, polymerbetonový nebo plastový

žlab s krycí mřížkou (podle materiálu mřížky je pak udávána i nosnost a pojízdnost prvku). Při výběru je tedy nutné zohlednit kromě velikosti, materiálu a designu i možnost zatížení. Zatížení definuje ČSN a dělí se na A, B, C, D, E, F. Z toho typ A je pouze pro pěší i když laik by mohl mít pocit, že to zvládne i osobní auto. Na vjezd do garáže musí být minimálně B a více. Liniové odvodnění je většinou u chodníků, garáží, podél domů, parkovišť a podobně. Zásadní je i dobrý spád a vhodná dimenze vodorovné kanalizace, která navazuje na liniové odvodnění. Toto u stávající zástavby zásadně ovlivnit nejde, ale liniové odvodnění doplnit lze.

### Opatření proti vodě

Funkční inženýrské sítě, zpětné klapky, liniové odvodnění, vsaky a podobně, to jsou jen některé produkty rozsáhlého řešení, které umí usměrnit vodní živel. Ročně naprší průměrně na našem území 600 l/m<sup>2</sup>. Pokud je situace standardní, je dobré dešťovou vodu zachycovat, zbavovat hrubých nečistot a následně využívat na závlahu, splachování, mytí vozu a podobně.

# Sběr a využití vody



Filtrační nátoková šachta Nicoll

## Filtrace nečistot

Kromě sběru vody je důležitou součástí systému také filtrace. Nejenže samotnou vodu předčistí od hrubých mechanických nečistot, ale je i garantem životnosti celého zařízení. Hrubých nečistot, jako jsou větvičky, listí, štěrk a podobně, se zbavíte ve filtrační šachtě. U rodinných domů se jedná nejčastěji o lehkou plastovou šachtu o průměru 400 až 600 mm se sítím a volitelným kalovým prostorem. Je ovšem potřeba tuto filtrační šachtu jednou za čas zkontrolovat a především vyčistit.



## Opatření proti vodě

V případě dobře udělané drenáže kolem vlastních staveb na pozemku (například komplexní systém Fränkische opti-drän®) je možné také do akumulace či vsaku odvádět vodu z drenážního systému. Ten se zpravidla skládá z drenážní trubky v tyčích či kolech (pozor na často podceňované a zaměňované drenážní potrubí za levnější a nevhodné meliorační) doplněné o profesionální spojky a tvarovky vyústěné do kontrolních drenážních šachet s možností lapače písku. Již při projektu je nutné počítat s většími přívalovými srážkami a proto navrhnout více liniových či bodových odvodnění. Bohužel si často stavebníci na tyto případy projekty nedělají a navrhnou odvodnění jen tak „od oka“, což může následně způsobit problém. Už při projektech spolupracuje společnost Ptáček například s dodavatelem ACO.

## Akumulace vody

Na konci celého systému by měla být i akumulací nebo retenční nádrž, která zachytí přečištěnou vodu. Rozdíl mezi retencí a akumulací je pouze v tom, jak je voda z nádrže odváděna. U retence je regulováním odtokem neustále nádrž vyprazdňována, to znamená, že v bezdeštném období je

retenční prázdná. Retenční a akumulací nádrže mohou být svařované z PP desek, monolitické plastové, anebo prefabrikované z betonu.

### Velikost nádrže

Velikost nádrže určuje odvodňovaná plocha (střecha a další zpevněné plochy). U rodinných domů se využívají nejčastěji nádrže o objemu 3–6 m<sup>3</sup>, u vět-

ších pozemků a nemovitostí mohou mít objem i 10 až 15 m<sup>3</sup>. I zde se osvědčilo použití větších akumulací nádrží v kombinaci se vsakem či retenční nádrží, tak abychom dokázali přívalový déšť co nejvíce pozdržet. Pro zamezení víření usazených nečistot v nádrži, doporučujeme na nátok osadit uklidňovací sadu.

### Grundfos SBA 3-45 AW

Set ponorného čerpadla s řídicí jednotkou pro běžný rodinný dům



### Essential

Automatická čerpací stanice s nádržkou, s funkcí doplnění pitné vody



### Wilo AF Comfort MC 305

Automatická doplňovací stanice k čerpání dešťové vody a zároveň pitné vody



Vsakovací tunel (300 litrů)

### Doprava vody

Dalším důležitým prvkem jsou zpětné klapky. Zpětné klapky standardně držíme skla-dem, a to jak revizní šachty se zpětnou klapkou, tak samo-statné zpětné klapky Nicoll Ottima. Pro složitější realizace je možné do systému vložit ještě libovolný počet kontrolních/revizních šachet (skládajících se z šachtového dna s jedním až třemi nátoky). Minimální spád dešťové kanalizace by měl být 1%. Pro vedení je vhodné použít trubky KG v minimální dimenzi DN110. Pro zahradu postačí kruhová tuhost SN4, pro pojezdové plochy či mělčí ulo-žení volte raději SN8 a výše.

### Využití akumulované vody

Pro čerpání dešťové vody z aku-mulační nádrže slouží čerpa-dlo či výkonné čerpací stanice, které navíc například umožní plynulý přechod při nedostatku vody v akumulační nádrži na jiný zdroj, například vodovodní řad či studnu. Pro jednoduché potřeby zalévání poslouží oby-čejné kalové čerpadlo, nicméně nejedná se o nic komfort-ního. Profesionálnější je jistě použití čerpadla s řídicí jednot-kou, které může reagovat na okamžitou potřebu odběru a distribuci vody po zahradě řešit podzemním vedením do připravených rozvodných šachet s ventilem. Pro bezúdrž-bovou zahradu pak celá řada firem nabízí kompletní závla-hové systémy s téměř nulovým nárokem na obsluhu.

### Jemná filtrace

Pokud budete využívat dešťo-vou vodu i v rámci běžné spo-třeby a zavedete ji do domu (nejčastěji pro splachování WC nebo na praní), potřebujete sys-tém ještě rozšířit o jemné fil-try instalované před přechodem na vnitřní potrubí.

### Vsakování vody

Samostatnou kapitolu tvoří vsa-kování. Jde o proces odvodnění v místech, kde to umožní geolo-gické složení podloží a nechceme vodu dále využívat. I v tomto případě je nutné volit technické produkty, jako jsou vsakovací bloky a tunely tak, aby byly instalovány na nízké či vysoko zatěžovaných plochách. Použití retence (ať už v kombi-naci s akumulací nebo bez) by mělo vycházet z projektu a geo-logické zprávy o podloží. Na jílovitých či skalnatých pod-ložích může být dokonce použití vsakování nevhodné!

### Nedostatečné řešení

Pokud jde o vsakování, tak lidé často využívají jen vykopanou jámu, kterou zasypou kamením a považují to za dostatečný vsak. Toto řešení má však cca 30% užitiný objem, kdežto profi vsakovací bloky mají užitiný objem až 95%! To v praxi zna-mená, že na vypočtený vsak např. 5 m<sup>3</sup> musíte mít 3x tak velkou jámu vysypanou štěr-kem, tedy 15 m<sup>3</sup> štěrkového lože, abyste splnili požadovaný užitiný objem 5 m<sup>3</sup>. V konečném důsledku to jsou pak vyšší náklady na zemní práce, neza-nedbatelnou cenu za štěrk a jeho dopravu. Vsakovací objekt je vhodné řešit spolu s projektantem a výpočet podpořit v místě vsaku i vsakovací zkouškou. Území ČR totiž není nejvhod-nější pro realizaci vsakování, proto přichází v úvahu i vsak s přepadem či s vrtem do pro-pustných vrstev.



Akumulační samonosná nádrž (5 m<sup>3</sup>)

Chcete vědět více?

+420 840 100 240

[www.ptacek.cz](http://www.ptacek.cz) | [www.ptacek.sk](http://www.ptacek.sk)





Pokud vás zajímá víc...

+420 840 100 240

www.ptacek.cz | www.ptacek.sk



## Mocný živel

Čeho je moc, toho je příliš, říká staré přísloví a bezesbýtku to platí i o vodě. Nedostatečně odvedená podzemní a povrchová voda poškozuj e stavební materiály a zkracuje životnost i kvalitu stavebních objektů.

**K**aždý, kdo staví dům nebo plánuje obnovu domu, je tedy automaticky konfrontován s otázkou: co je potřeba udělat, aby byl dům bez vlhkosti? Řešení navíc nabývá na aktuálnosti, protože kvůli změnám klimatu se stále častěji vyskytují silné deště

a delší období sucha. Stabilní odvodňovací systém je proto nyní ještě důležitější.

### Nepozvaná voda

Neuvěřitelných devadesát procent škod ve sklepních prostorech staveb vzniká vlhkostí pronikající zvenčí. Na místě je

odvodnění pozemku i zpevněných ploch, pojezdových komunikací, chodníků nebo teras přiléhajících k domu. Než ovšem začnete odstraňovat následky, je třeba pít se po příčinách. Platí, že čím propustnějším horninovým prostředím voda protéká, tím větší množství jí přitéká i do blízkosti podzemních konstrukcí budovy a k základové spáře.

### Opatření jménem drenáž

Drenáž navrhujeme pouze u objektů, kde se v podloží nachází nepropustná zemina. Drenážní opatření má tedy za úkol zamezit hromadění nadměrného množství vody v zemině v okolí podzemních konstrukcí budovy, která by tak mohla působit jako tlaková voda a narušovat hydroizolaci spodní stavby. Naopak, v případě, že máte pod objek-

tem propustné horninové prostředí, tak se obvykle drenáže neprovádějí. Provádí se pouze hydroizolace svislých i vodorovných konstrukcí a počítá se s tím, že se prosakující voda nebude zdržovat v záspyu v oblasti přiléhající k podzemním konstrukcím.

### Určení stavu zeminy

Vlastnosti, a tedy i propustnost či nepropustnost zeminy, zjistíte z inženýrsko-geologického průzkumu, který by měl být u každé novostavby samozřejmostí. Zároveň si můžete prohlédnout i stav podloží po výkopu stavební jámy, kdy sami uvidíte, zda na dně jámy stojí voda delší dobu, a nedochází k jejímu průsaku dále do podloží.

### Liniová drenáž

Drenáž tohoto typu je nejznámější a nepoužívanější skupina drenáží budov. Drenážní potrubí

se pokládá podél základů budov a má za účel odvést vzdušnou, vrstevní a průsakovou vodu v zemině, která by mohla poškozovat základy a zdvo. Dalo by se tedy říci, že v dnešní době je již téměř běžnou součástí většiny budov. Zvolené potrubí musí zajišťovat dlouhodobé spolehlivé odvádění vody, kontrolu a čistitelnost systému. Bohužel se na trhu vyskytuje mnoho výrobků, které základní parametry nesplňují a používají se pouze z neznalosti a jakési setrvačnosti z minulých dob. Nejčastějším příkladem je „žlutá“ nebo „černá“ „drenáž“ v kotoučích, která ve skutečnosti není drenáž, ale meliorační potrubí určené k odvodnění polí a má za úkol sice odvést přebytečnou vodu, ale především úplně nevysušit pole. To je v rozporu s tím co potřebujeme od skutečné drenáže, nechceme u základů pěstovat obilí a udržovat vlhkost! Skutečné drenážní potrubí je v tyčích, které zajistí spád a přímý směr, má 4x více otvorů na odvodnění a systém doplňují revizní šachty pro kontrolu a čištění. Při pokládce potrubí je důležité použít geotextilii na oddělení rostlé zeminy od drenážního záspy. Naopak se nedoporučuje geotextilii obalovat přímo potrubí.

### Svislá drenáž

Svislá drenážní vrstva má za hlavní úkol odvést dostatečně rychle shora prosakující nebo horninovým prostředím prostupující vodu k patě stěny. Zde je napojena na spodní vodorovnou liniovou drenáž, která je ve spádu a odvádí vodu do recipientu, kanalizace nebo vsakovací jímky. Drenážní vrstva plní nejen funkci drenážní, jak už vyplývá z jejího názvu, ale zároveň plní i funkci ochrany hydroizolace. Můžeme klást drenážní vrstvu z nopové fólie nejen na hydroizolaci, ale pokud potřebujeme suterénní části budovy zateplit, tak ji klademe i na tepelně izolační desky z XPS (extrudovaný polystyren).

### Plošná drenáž

Vodu z podzákladí objektu, zejména pod podlahami suterénu, odvádíme pomocí plošných drenáží, které můžeme napojit na obvodové vodorovné

### Kudy přichází voda

– srážková voda přitékající z okolních pozemků, svahů a komunikací po povrchu

– srážková voda dopadající v těsném okolí objektu

– srážková voda stékající po fasádě objektu (zejména při dešti hnaném větrem)

– v případě chybějícího nebo vadného odvodnění střechy i srážková voda ze střešního pláště, případně z porušených nebo špatně napojených svodů

– podpovrchová voda, pronikající do záspy stavební jámy okolo objektu horninovým prostředím v okolí objektu

– podpovrchová voda v podzákladí domu

liniové drenážní potrubí, nebo na samostatné potrubí, které následně vyústí do recipientu. Plošnou drenáž může tvořit šterkové lože, které oddělíme zespodu od zeminy i shora od podkladního betonu podlahy vloženou geotextilií, nebo použijeme plastové tvarovky iglů (nopková fólie), která je zespodu podložena separační geotextilií. Toto řešení nám zajistí odvedení vlhkosti i odvětrání radonu.

### Materiál drenážní vrstvy

Nejčastějším materiálem pro svislou plošnou drenážní vrstvu je profilovaná plastová fólie, tzv. nopová fólie. Výška nopů se pro případy drenážní vrstvy doporučuje 8 mm. Dá se využít i speciálních drenážních desek z XPS (extrudovaný polystyren), které mají vyprofilované drenážní kanálky, a mají na sobě integrované filtrační rouno. Nopovou fólii klademe nopy směrem k hydroizolaci (ke stěně). Od zeminy ji vždy oddělujeme separační vrstvou z geotextilie. Některé typy

### Nežádoucí voda a vhodné řešení

#### Problém:

Srážková voda dopadající v těsném okolí domu a srážková voda stékající po fasádě objektu

#### Řešení:

V tomto případě se snažíme zabránit vsakování takových vod do záspy tím, že vytvoříme venkovní nepropustnou povrchovou úpravu z dlažby, betonu, okapového chodníčku, spádovanou (min. 3 %) směrem od objektu. Tuto stékající vodu potom odvádíme opět pomocí žlabů nebo potrubí do kanalizace či recipientu.

#### Problém:

Voda ze střešního pláště nebo svodů

#### Řešení:

Tuto vodu odvádíme obvyklým způsobem pomocí střešních žlabů a dešťových svodů do dešťové kanalizace nebo recipientu. Nikdy dešťové svody nezaústujeme do drenážního potrubí.

#### Problém:

Podpovrchová voda pronikající do záspy horninovým prostředím

#### Řešení:

Zde nám nezbyvá tedy nic jiného než tuto vodu odvést pomocí obvodové drenáže.

nopové fólie mají již separační vrstvu z geotextilie integrovanou přímo na sobě, a to ze strany nopů. V takovém případě tedy klademe separační vrstvu, a tedy i nopy, k zemině. Vzájemné přesahy separačních geotextilií je třeba bodově svařit, aby při následném záspy nedoházelo k jejich rozpojování. aby při následném záspy nedoházelo k jejich rozpojování.

### Kam odvést vodu?

Vodu z drenáží lze za určitých předpisů definovaných podmíněk odvést do kanalizace, a to do oddílné dešťové kanalizace nebo do jednotné kanalizace. Odvádění vod do oddílné splaškové kanalizace není povolováno. Další možností je odvod do recipientu, ale i v tomto případě je potřeba vše řešit již ve fázi předprojektových prací, a poté ve fázi projektu pro stavební povolení. K vypouštění vod do recipientu potřebujeme souhlasné vyjádření vodoprávního úřadu, a také správce povodí. Nemělo

dojít k negativnímu ovlivnění vodních poměrů nebo chemického složení vody. Třetí možností je odvod do vsakovací jímky, zejména v případech kdy nemáme možnost napojení na kanalizaci nebo recipient. Poslední řešení je nevhodnější, protože úkolem drenáže není vodu úplně odstranit, ale pouze ji přemístit na místo kam patří a nebude způsobovat škody.

### Na co si dát pozor?

Značné škody mohou nastat v případě špatně provedeného připojení do veřejné kanalizace. Pokud přijde přívalový nebo dlouhotrvající hustý déšť, zvýší se hladiny ve veřejné kanalizaci. Přes nezabezpečenou kanalizační přípojku pak dojde interiérovou nebo dvorní vpusť k zpětnému natékání dešťové vody a splašků do objektu a jeho blízkého okolí. Následky si dovedeme snadno představit. Přitom stačí mít přípojku zabezpečenou zpětnou klapkou, ideálně dvojí, tak jak požaduje norma.



Domovní čistírna odpadních vod AS-VARIOcomp 5K

## Důležité předpoklady

Kapacita čistírny závisí na počtu osob, její výkonnost se řídí hydrotechnickými výpočty. Důležitým faktorem je také způsob využití vyčištěné vody. Pro umístění čistírny je rozhodující i hygienický posudek, vyjádření stavebního úřadu atd. Pro stavbu čistírny odpadních vod je nutný projekt.

## Proměňte každou vodu v pitnou

Bez pitné vody si nelze představit funkční domácnost, na druhé straně je stejně důležité vyřešit, co dělat se znečištěnou vodou a jak ji odvést z domu.

**V**e všech místech s odběrem vody musí být instalována i funkční kanalizace. Z nejběžnějších místností, tedy z WC, z koupelny a kuchyně (sprcha, vana, umyvadlo, ale i pračka, případně odvod kondenzátu sušičky a dřez, nejsou-li napojeny jinak), vede potrubí do vnitřní kanalizace. Odtud odpadní vody putují do kanalizační přípojky a do veřejné sítě.

### Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojkou je myšlena samostatná stavba, tvořená úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace z domu (nebo odvodnění pozemku) k zaústění do stoky. Každý dům má mít pouze jednu kanalizační přípojku, u oddílné kanalizace pak jednu přípojku splaškovou a jednu dešťovou. Kanalizace jako taková se dále obecně dělí na venkovní

a vnitřní (v majetku vlastníka je vždy celá přípojka i ta na veřejném pozemku - pouze se rozlišuje na čí náklady se dělá údržba a výměna). Odpadní vodu z domácnosti lze v některých případech shromažďovat také v jímce a následně ji vyvážet, nebo čistit v septiku či v domácí čistírně. Platí, že potrubí je nutné dimenzovat vždy na konkrétní podmínky (minimální povolená dimenze je 160 mm). Musí se dbát na sklon, minimálně 2 %, garantující bezproblémové odtékání splašků. Projektant se při tvorbě návrhu nevyhne řešení odvětrání (vyvádí se nad střechu) a rozmístění zápachových uzávěrek (sifonů). Domovní čerpací stanice, respektive čerpací šachty a čerpací jímky jsou určeny pro přečerpávání odpadních, dešťových a podzemních vod do tlakové nebo gravitační kanalizace.



Septik Asio se zemním filtrem

## Šedá a černá voda

Vodu, která odtéká z umyvadel, sprch, van, praček nebo myček, nazýváme vodou šedou. Jedná se tedy o odpadní vodu, která ale neobsahuje fekálie nebo moč. Takovou vodu, která odtéká z toalet, pak nazýváme vodou černou. Šedá a černá voda se ovšem v kanalizaci mísí, a protože obsahuje velké množství znečištění, je nutné ji čistit v čistírnách odpadních vod.

## Když schází kanalizace

Stále existuje značné množství domů, které nejsou napojeny na obecní kanalizaci. Obyvatelé to mohou řešit několika způsoby, např. pomocí jímky (žumpy), septiku nebo domovní čistírny odpadních vod. Je zřejmé, že jinak budeme odpadní vody likvidovat v rekreačním objektu, kam jezíme desetkrát do roka, a jinak v trvale obývaném rodinném domě. Mohlo by se zdát, že žumpa zde představuje nejlev-

nější řešení, ale tak to v mnoha případech není – naopak žumpa je nejdražší řešení. Domácí čistírna odpadních vod mnoho lidí odrazuje vysokou pořizovací cenou – naopak jedná se o nejlevnější řešení odpadních vod.

## Co je to septik?

Další možností, jak se vypořádat se splaškovou vodou je septik. Jedná se o průtočnou, vícekomorovou nádrž, rozdělenou přepážkami, kde dochází k oddělování pevných kalů z odpadní vody a anaerobním čištěním. Současná platná legislativa však čištění odpadních vod nepovažuje za dostatečné, proto je septik nutné doplnit dalšími stupni čištění, například zemním nebo pískovým filtrem. U větších septiků se někdy zařazuje i více filtrů za sebou. Septik pořídíte cca za 30 000 Kč, ale filtr vás bude stát dalších 30 až 40 000 Kč. U septiků je nutné také vyvážet kal,

ale na rozdíl od žumpy to bude většinou jedenkrát do roka. Pomocí septiku lze řešit likvidaci splašků i v rodinných domech celoročně obývaných početnou rodinou.

## Domovní čistírna odpadních vod

Stále častěji využívaným řešením při nakládání s odpadní vodou je zřízení domácí čistírny odpadních vod. Základem každé čistírny je nádrž, ve které se splašky shromažďují i čistí. Pro čištění vody se využívá biologických procesů, během kterých mikroorganismy rozkládají nečistoty v odpadní vodě. Kromě organických nečistot se ale domácí čistírna dokáže postarat i o odstranění mechanických nečistot. Znečištěná voda přichází nejprve do česlicového koše, který zachytí pevné nečistoty (hadry). Teprve pak voda postupuje do jiné nádrže, kde je čištěna s pomocí mikroorganismů.

## Důležitá předpoklady

Čistírna by měla mít co nejvyšší účinnost. Uvádí se minimálně 95 %. Měla by být tichá. Pokud je ČOV plně funkční, je bez zápachu. Pokud naopak ČOV zapáchá, tímto se indikuje porucha v biologickém procesu čištění. Samotný provoz domácí čistírny odpadních vod je poměrně levnou záležitostí. Roční provozní náklady se pohybují kolem 1 000 až 1 200 Kč za elektřinu.

## Pro dům i zahradu

S vodou se setkáváme každý den, ale zřídka si uvědomujeme, jaká je její cesta, než se dostane k nám do našich domácností. Jedním z klíčových pomocníků, kteří zajistí, aby voda tekla z vodovodní baterie, jsou čerpadla.

Čerpadel je ovšem celá řada. Chcete-li se zorientovat a vybrat to správné, bude nutné si vysvětlit, jaké typy čerpadel známe, na co se používají a jak správně fungují. Chcete čerpat pitnou vodu, užitkovou, dešťovou či kalovou vodu,

nebo potřebujete oběhové čerpadlo k tepelnému zdroji? Nejprve se rozhodněte pro čerpadlo podle typu a teprve poté vybírejte dál podle parametrů. Trochu vám výběr ulehčíme a představíme základní druhy čerpadel s jejich přednostmi a využitím.







Samonasávací čerpadlo Wilo WJ 301

Samonasávací kompaktní vodárna Grundfos Scala 2 3-45



Domácí vodárna Wilo HWJ 301

### Samonasávací čerpadla

Samonasávací čerpadla potřebnou tekutinu nasají svépomocí, ale jejich hydraulická část musí být zaplněna vodou. Umožňují nasát vodu z maximální hloubky 8 m. S jejich pomocí si snadno sestavíte domácí vodárnu s tlakovým spínačem nebo s elektronickou řídicí jednotkou.

### Odstředivá čerpadla

Odstředivá čerpadla jsou vhodná na čerpání čisté a mírně znečištěné vody. Hodí se například pro stavbu domácích vodáren, posílení tlaku ve vodovodním řadu, zajištění zahradní závlahy nebo čerpání vody na delší vzdálenost. Tyto typy nesmějí fungovat bez vody, neboť voda čerpadlo zároveň chladí.

### Domácí vodárny

Domácí vodárny se automaticky zapínají a vypínají na základě potřeby vody nebo při poklesu tlaku ve vodovodním systému. U domácí vodárny nechybí tlaková nádoba, moderní zařízení mají ochranu proti suchoběhu a jsou vybavena elektronickou regulací otáček pro udržování konstantního tlaku ve vodovodním řadu.



Oběhové čerpadlo Wilo Star Z NOVA

Vřetenové čerpadlo Aquacup 2,5 WORM



Domácí vodárna Grundfos JP 4-47



Cirkulační čerpadlo Grundfos Alpha2 pro topné a klimatizační systémy

### Vřetenová čerpadla

Tato čerpadla transportují vodu otáčením vřetena (šneku) například v gumovém statoru. Obvykle disponují omezeným průtokem do 3 000 l/min. Taková čerpadla mají nižší účinnost a vyšší spotřebu energie, ovšem pořizovací cena je nižší a je i jednodušší servis. Využívají se nejčastěji pro hlubinné vrty, některé typy je možné použít i k vyčištění nových studní.

### Bazénová čerpadla

Ta jsou určena na výměnu vody v bazénu a její cirkulaci přes filtr. Čerpadlo je zároveň hnačím centrem celého systému. K požadavkům na stroj patří větší průtok a výkon, naopak tlak vody může být nižší. Tyto typy jsou navrženy pro trvalý provoz a mohou být přizpůsobeny i pro použití se slanou vodou.

### Zahradní čerpadla

Čerpadla vhodná pro využití na zahradě jsou především samonasávací odstředivé typy, které dosahují potřebného tlaku a průtoku při zachování jednoduché údržby. Na běžné zahradě postačí průtok vody pro zalévání cca 1 500 l/hod.

### Oběhová čerpadla

Oběhová čerpadla nejčastěji zajišťují oběh topné vody v otopném systému. Očekává se od nich bezhlučnost, dlouhá životnost, nízká spotřeba energie a především bezporuchovost. Pro použití na cirkulaci teplé vody zajišťují na odběrném místě vždy teplou vodu bez nutnosti odpouštění (než teplá voda poteče). Cirkulační čerpadla na teplou vodu jsou bronzová nebo nerezová a mají atest pro styk s pitnou vodou.

# Čerpadla aneb jak dostat vodu na místo určení

Sanitární kalové čerpadlo SFA Sanipro Silence



Přenosné ponorné čerpadlo Euromatic SDC 550G



Cirkulační čerpadlo Grundfos Alpha2 pro otopné a klimatizační systémy

## Kalová čerpadla

Využívají se na odčerpání vody s velkým obsahem nečistot nebo kalů. Obvykle mají velký průtok, pevnou konstrukci (ideálně z nerezů nebo z litiny, malá čerpadla jsou plastová). K obvyklé výbavě patří plovákový spínač, který ovládá čerpadlo na základě hladiny vody v jímce, a dojde-li k odčerpání vody, plovák čerpadlo vypne. Při výběru je třeba sledovat jeho čerpací výšku, délku hadice a průchodnost pevných částic čerpadlem. Velikost pevných částic ve vodě je uvedena v technických podkladech. Zvláštní skupinou jsou čerpadla s řezacími noži určená pro vodu s fekáliemi.

Všeobecně platí, že pokud chcete vodu čerpat z hloubky menší než 8 m, bude stačit povrchové samonasávací čerpadlo. Ponorné čerpadlo se používá pro čerpání vody z hloubky větší než 8 m, ale poslouží i v případech, kde by mohlo vystačit povrchové čerpadlo.

## Ponorná čerpadla

Ponorná čerpadla do vrtů se používají na čerpání vody z vrtaných studní. Existují typy od průměru čerpadla 3" až do průměru 223", ovšem velká čerpadla jsou určena pro zásobování vodou s požadavkem na velké množství nebo vysoký tlak. Pro domácí použití je mnoho typů, ovládaných například tlakovým spínačem nebo elektronickou řídicí jednotkou pro udržování konstantního tlaku.

## Kompaktní přečerpávače

Kompaktní přečerpávače se využívají na přečerpávání splaškové nebo šedé vody do kanalizace v případech, kdy je kanalizační potrubí výše než zařizovací předměty a vodu z nich nelze odvést gravitačně. Existuje řada typů: malá zařízení pro toaletu, sprchu, vanu, umyvadlo nebo kuchyňský dřez. Větší zařízení mohou přečerpávat odpadní vodu z více toalet, sprch či umyvadel najednou. Tato zařízení pracují plně automaticky.

Ponorné čerpadlo Noria Terca 100-N3 s vodou chlazeným motorem



Ponorné čerpadlo Grundfos SQE 3-65



Ponorné čerpadlo Grundfos SQE 3-65



Potřebujete další informace? Kontaktujte náš technický tým. Infolinka: +420 220 800 100

# wilo



## Yonos PICO1.0

- ✓ Záruka 5 let
- ✓ Až 80 % úspory energie oproti starším čerpadlům
- ✓ Návratnost investice do 1 roku
- ✓ Jednoduché nastavení

★ ★ ★ ★ ★  
**ZÁRUKA 5 LET**

### Roční úspora elektrické energie v kWh

Spotřeba kWh / Náklady za rok

Yonos PICO1.0	40 kWh	240 Kč /rok
Pračka A +++	96 kWh	576 Kč /rok
Led Televize	98 kWh	588 Kč /rok
Lednice A	108 kWh	648 Kč /rok
Osvětlení	450 kWh	2 700 Kč /rok
<b>3 – rychlostní oběhové čerpadlo</b>	<b>770 kWh</b>	<b>4 620 Kč /rok</b>

Výměnou  
ušetříte  
**4 380 Kč /rok**

\* počítáno 6 Kč/kWh



# Voda z nebe

Obvyklým zdrojem vody pro domácnost je většinou veřejný vodovod, popřípadě studna. Chcete-li ušetřit a přispět k ekologickému hospodaření s čím dál vzácnějším přírodním zdrojem, jsou tu i další alternativy, například voda dešťová.



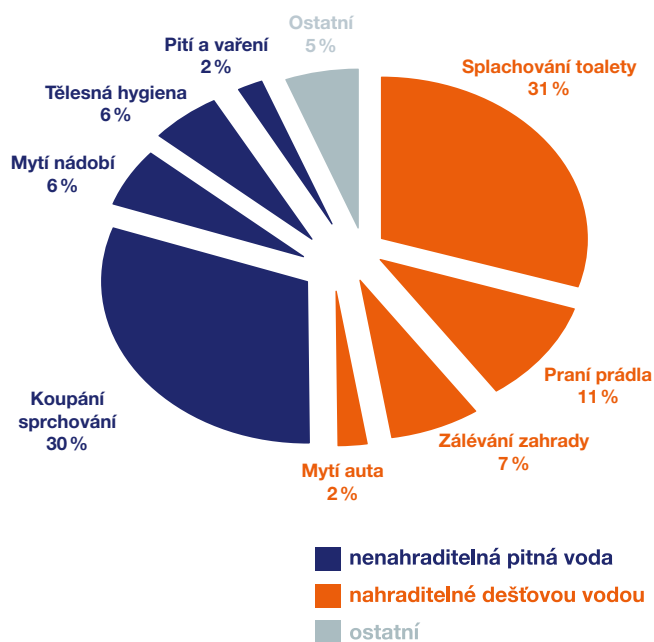


**Ř**ada výzkumů potvrdila, že kvalita srážkových vod je naprosto dostatečující pro celou škálu využití na zahradě i v domácnosti. Pro zavlažování zahrady je dokonce vhodnější než voda z kohoutku, neobsahuje totiž chlor, je chudá na soli a minerály, což je opak tvrdé vody, a tak nedochází k zasolování půdy. Kvalita zachytávané dešťové vody může být ale ovlivněna typem střešní krytiny a polohou nemovitosti (např. u dálnice). U střechy z klasických pálených (keramických) nebo betonových tašek se není čeho obávat. U plechové střechy si dejte pozor na uvolňování staršího nátěru. V případě střechy pokryté asfaltem nebo eternitem nedoporučujeme dešťovou vodu využívat k zalévání záhonů, jelikož se do ní mohou uvolňovat toxické či karcinogenní látky.

### Nadzemní či podzemní nádrž?

Dešťovou vodu lze využívat nejen k zavlažování zahrady, ale například i na splachování WC a ve zvláštních případech i praní prádla. Pro tyto účely se dnes téměř výhradně používá pod-

zemní nádrž (dotace ani jiné použití téměř neumožňuje, protože stanoví max. teplotu a zakazuje přístup světla), která je připojena na oddělený (samostatný) rozvod užitkové vody v domě. Instalace podzemních nádrží ovšem vyžaduje náročnější stavební úpravy na pozemku i v samotném domě. Tyto nádrže pak mohou být napojeny i na systémy automatického zavlažování. Běžný rodinný domek potřebuje k efektivnímu využívání dešťové vody nádrž o objemu zhruba 4 až 6 m<sup>3</sup>. Ministerstvo životního prostředí se snaží v rámci tzv. ekoinovaci motivovat k využívání dešťové vody. Dotační program Nová zelená úsporám obsahuje podoblast Dešťovka, která pomůže financovat opatření na využití dešťové vody všem vlastníkům a stavebníkům, kteří nechtějí drahou pitnou vodou zalévat zahradu či splachovat WC. Zjednodušeně řečeno, MŽP pošle majiteli domu určenému k trvalému bydlení až 65 000 Kč, za něž si může pořídit nádrž na dešťovou vodu, čerpadlo, filtraci a další komponenty, které mu umožní dešťovou vodu dále využívat.



**Nenechte se oklamat deštivým rokem 2021, odborníci se shodují, že nás dlouhodobě čeká sucho a řešit nedostatek vody až když nastane je pozdě. Zatím ani rok 2021 nedokázal doplnit vodu v krajině Jeseníků a Severní Moravy.**

# Využití dešťové vody

## Na zálivku a toalety

Systémy pro využití na zálivku a na splachování se ovšem liší. Uživatelská voda musí mít v domě samostatný okruh, oddělený od pitné. Zároveň je ale třeba doplňovat pitnou vodu do rozvodu uživatelské pro případ, že dešťová voda v podzemní nádrži dojde. Lze to řešit např. domácí vodárnou, která pitnou vodu doplňuje přes 15litrovou oddělovací nádržku s bezpečnostními přelivy. Dle norem musí doplňování splňovat poměrně přísná kritéria, aby nemohlo dojít ke kontaminaci vodovodního řádu. Pro názornost uvedme příklad sestavy pro využití srážkové vody na splachování toalet a zálivku pro novostavbu s půdorysem střechy kolem 100 m<sup>2</sup>. Neobejdete se bez filtrační šachty, akumulací

nádrže 4,5 m<sup>3</sup> s pochozím poklopem, jemného filtru, domácí vodárny s plovoucím sáním. To vše asi za 70 000 Kč včetně DPH. Za předpokladu minimálních nákladů na rozdělení vnitřních rozvodů, jejichž trasy se nebudou příliš lišit od rozvodů pitné vody. Další náklady ovšem představuje výkop, zásypový materiál (šterk), bezpečnostní přeliv, instalace nádrže, okapových svodů (včetně potrubí), odborná instalace čerpadla a filtrů a expanzní nádoby. Zhruba dalších 55 000 Kč. Celkem tedy kolem 125 000 Kč vč. DPH. S dotací to nyní vychází většinou tak, že zákazník investuje 60 % ze svého a 40 % činí dotace. Zájem o využívání srážkové vody je. Nutno však říci, že většina lidí toho ví velmi málo a mnohé překvapilo, že

např. využití na splachování WC není vůbec jednoduché a obnáší určité stavební úpravy. Jak pro využití srážkové vody na zálivku, tak ke splachování WC je totiž třeba nejprve vodu před vstupem do podzemní nádrže filtrovat a následně ji čerpat na místo určení. Při využití vody na splachování WC je velmi vhodné použít dodatečný jemný filtr na dočištění vody k zamezení poruch napouštěcích ventilů WC (např. Honeywell Triplex). Pro celoroční využití srážkové vody je třeba zajistit relativně stálou teplotu vody (dotační podmínkou je maximum 16 °C) i její kvalitu. Toho dosáhnete v podzemních nádržích, které v zimě nepromrzají a v létě se voda příliš neohřívá. Zamezením přístupu světla tak nedochází k růstu řas – voda se „nekaží“.

## Program Nová zelená úsporám, podoblast Dešťovka

**1** Systém pro využití akumulované dešťové vody pro zálivku zahrady – 20 000 Kč + 3 500 Kč za každý m<sup>3</sup> nádrže na dešťovou vodu až do maximální výše 55 000 Kč. Spolufinancovat tato dotace pomůže nádrž až do 10 m<sup>3</sup>, čerpadlo, filtr, rozvody a zemní práce. Tuto dotaci nelze získat pro domy ve výstavbě, ale pouze pro dokončené stavby řádně schválené k užívání.

**2** Systém pro využití akumulované dešťové vody pro splachování a zálivku – 30 000 Kč + 3 500 Kč za každý m<sup>3</sup> nádrže na dešťovou vodu až do maximální výše 65 000 Kč. Spolufinancovat tato dotace pomůže nádrž až do 10 m<sup>3</sup>, čerpadlo s automatickou doplňovací stanicí, expanzní nádobu, filtry, rozvody a zemní práce. V případě stávajících rodinných domů musí být na systém napojeno alespoň jedno WC, v případě novostaveb pak všechna WC.

**3** Využití přečištěné odpadní vody s možným využitím srážkové vody. Dotace až 105 000 Kč pro stávající domy i novostavby v celé ČR.



Chcete vědět více?

+420 840 100 240

<https://novazelenausporam.cz>



# Úsporná řešení pro váš domov

S čerpadly Grundfos máte vždy jistotu, že dosáhnete požadovaného pohodlí s nejnižší možnou spotřebou energie.



## Vytápění - Oběhové čerpadlo ALPHA2

- režim AUTOADAPT nepřetržitě nastavuje výkon čerpadla podle skutečné potřeby tepla
- další 3 řídicí režimy, každý s 3 variantami nastavení, pro dokonalé přizpůsobení vašemu systému vytápění
- funkce automatického poklesu během noční doby za účelem úspory energie
- s čerpadly jsou dodávány izolační pláště pro minimalizování tepelných ztrát
- s použitím ALPHA Readeru a aplikace Grundfos GO Balance umožňuje provést hydraulické vyvážení a dosáhnout tak dalších úspor energie



## Cirkulace teplé vody – Cirkulační čerpadlo COMFORT AUTOADAPT

- zajišťuje okamžitý přívod teplé vody bez čekání
- pomocí funkce AUTOADAPT čerpadlo předvídá, kdy spustit cirkulaci teplé vody
- funkce AUTOADAPT šetří až 48 % tepelné energie a 97 % energie motoru ve srovnání se standardním čerpadlem v nepřetržitém provozu
- se systémem cirkulace teplé vody neplýtváte vodou při čekání na teplou vodu

## Zásobování vodou – Domácí vodárny SCALA1 a SCALA2

- kompaktní vodárny typu „vše v jednom“
- ochranné funkce zajišťující provozní spolehlivost
- nižší spotřeba energie díky účinnějšímu motoru
- SCALA2 díky integrovanému frekvenčnímu měničů přizpůsobuje svůj výkon a tím i spotřebu energie požadavkům na odběr vody; úspora 40 – 70% oproti čerpadlům s fixními otáčkami



Pro porovnání spotřeby energie různých čerpadel a náhrady čerpadel použijte nástroj Záměny čerpadel na [www.grundfos.com/cz](http://www.grundfos.com/cz).

**GRUNDFOS**

Possibility in every drop

Sprchovací toalety

**WASHLET™**

dokonalé řešení kvality a hygieny

Exkluzivně

v síti

**Ptáček**



hygiene  
mygiene

**TOTO**