

**Tepelný komfort budoucnosti**tepeIný  
komfort  
budoucnosti

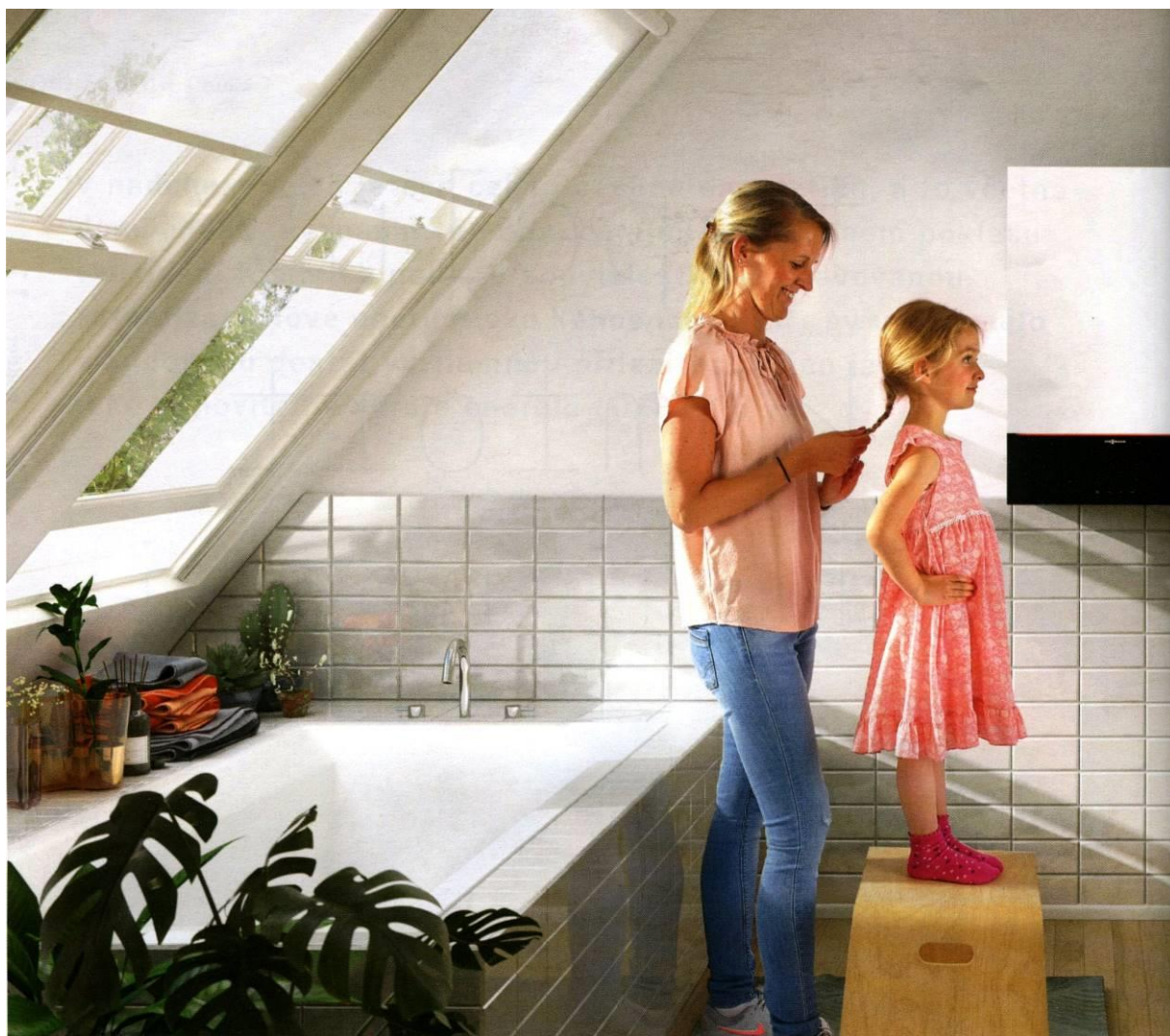
builder / 11 / 2020



Solární panely, jejichž instalaci hodlá stát podporovat, lze zapojit do otopného systému a měly by se stát součástí „malé chytré energetiky“. WOLF HAUS

Velký potenciál samozřejmě spočívá ve fotovoltaice na střeších rodinných domů a firem. Stát počítá s další podporou solárních zdrojů v kombinaci s akumulací, přičemž bude možné energii jak akumulovat, tak i prodávat zpátky do sítě. Fotovoltaika by se podle předpokladů měla podílet na „malé chytré energetice“, jejíž součástí bude i napájení elektromobilů. Významný podíl na hospodaření se zdroji, snižování množství energií, spotřebovaných na vytváření tepelné pohody v budovách, a tedy i na rostoucí šetrnosti k životnímu prostředí, budou mít samozřejmě nejen nové technologie vytápění, ale také regulace a řízení prostřednictvím inteligentních systémů. To vše s maximálním důrazem na komfort, jednoduché ovládání a úsporu času.

/ text alena müllerová  
/ foto archiv firem



Trendem je vývoj inovativních, propojitelných komponentů, které zvyšují uživatelský komfort chytré domácnosti.

### Efektivní vytápění plynem

Kondenzační plynové kotle nevyužívají pouze teplo, vznikající při spalování, ale dodatečně i obsah jeho vodní páry. Umějí tedy zpracovat energii obsaženou ve spalinách a přeměnit ji ve výhřevné teplo. Vysoce výkonné výměníky jsou totiž schopny spaliny před jejich únikem do komína vychladit, vodní páru, kterou obsahují, zkondenzovat, a poté

teplo tímto procesem uvolněné dostat zpět do topného systému. Díky tomu plynový kondenzační kotel dosáhne až 98 procentní účinnosti. Vytápění s pomocí této technologie pracuje velmi úsporně z hlediska energie, což šetří jak peněženku, tak životní prostředí. Díky konstrukci lze plynové kondenzační kotle kombinovat se solárním systémem a ušetřit tak náklady nejen na plyn, ale i na ohřev vody. Při výběru nového plynového kotle je zásadním parametrem

**Novela příslušného zákona nabízí v období po roce 2021 řadu finančních nástrojů, které umožní významně investovat do rozvoje nízkoemisních technologií. Novinkou je i Modernizační fond, který podpoří rozvoj obnovitelných zdrojů energie, zvyšování energetické účinnosti a snižování emisí skleníkových plynů. Dotace budou moci čerpat nejen podniky, ale i domácnosti.**



Díky modernímu designu není problém zakomponovat ryze technickou záležitost, jakou plynový kotel bezesporu je, vkusně do interiéru domu. VIESSMANN



Kondenzační kotel s ohřevem Vitodens 200-W s digitální regulací patří k nové generaci topných systémů. K jejich přednostem patří vyšší účinnost, nižší emise, snadná obsluha. VIESSMANN

třída energetické účinnosti, jednotlivé výrobky lze snadno porovnávat podle energetických štítků.

### Účinná rekuperace

Jedním ze současných trendů je vývoj inovativních, vzájemně propojitelných komponentů takzvané chytré domácnosti, jež zvyšují komfort vnitřního prostředí, stejně jako uživatelské pohodlí a bezpečnost domácnosti. Patří k nim rovněž vysoce efektivní rekuperační jednotky, tedy zařízení schopná eliminovat tepelné ztráty při větrání a podílet se vytváření zdravého klima v interiéru. Přiváděný venkovní vzduch při tomto



Nová rekuperační jednotka ERS S10-400 zajistí mechanickou výměnu vzduchu v domě bez významných energetických ztrát. Účinnost zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu je až 92 %. NIBE



Tepelné čerpadlo F2120 (vzduch-voda) s výstupní teplotou až 65 °C a senzačních 63 °C i při venkovní teplotě -25 °C dodá více tepla než elektrokotel při stejné spotřebě energie. NIBE

procesu prochází přes vnitřní rekuperační výměník, kde se ohřívá teplým odpadním vzduchem z jednotlivých místností. Následně je odvedený ven z budovy, čerstvý předehřátý vzduch pak ventilátor vhání dovnitř. Díky tomu klesá množství energie potřebné k vytápění. Systém řízeného větrání s rekuperací tepla je optimálním řešením zejména pro kvalitně zateplené budovy, kde nedochází k přirozenému proudění vzduchu ani pravidelnému větrání. Eliminuje tak riziko koncentrace oxidu uhličitého a dalších škodlivin, nadměrné prašnosti a nežádoucí kondenzace vlhkosti. Odpadají i problémy s hlukem z ulice a tepelné ztráty při častém větrání.

### Tepelná čerpadla

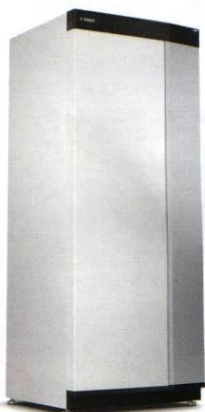
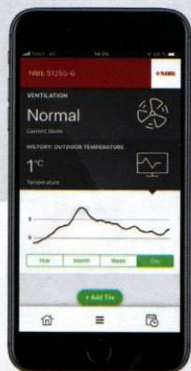
Také tato zařízení jsou už ve své moderní podobě koncipována tak, aby mohla fungovat v rámci inteligentního řízení domácnosti. Hlavní myšlenkou, stojící za vývojem

inovativních systémů, je schopnost rozšířené komunikace s ostatními komponenty chytré domácnosti. Na trhu jsou nová tepelná čerpadla s nadčasovým designem a unikátní regulací a konektivitou, vybavená velkým dotykovým displejem s intuitivním ovládáním, připojením k internetu pomocí integrované WiFi nebo lokální sítě LAN a vlastní bezdrátovou sítí pro rychlou komunikaci s příslušenstvím, stejně jako dalšími komponenty v rámci inteligentního řízení domu. Vzdálenou správu a kontrolu nových zařízení s pomocí chytrého telefonu nebo tabletu umožňuje aplikace myUplink, jež kromě existujících funkcí disponuje automatickou aktualizací softvéru, širokou škálou komunikačních kontaktů s jinými aplikacemi či vlastní předpovědí počasí, podílející se na optimalizaci výkonu. Uživatel tak může veškeré funkce na dálku řídit a sledovat.



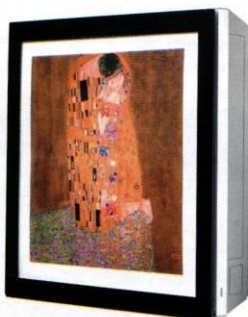
RMU S40 je pokojová jednotka s 2,8" dotykovým displejem a vestavěným snímačem teploty a vlhkosti. Používá se k ovládání a sledování tepelného čerpadla a vnitřní jednotky z jiné místnosti, než kde je samotné čerpadlo. NIBE

Aplikace myUplink umožňuje vzdálenou správu a kontrolu tepelného čerpadla řady „S“ pomocí chytrého telefonu nebo tabletu. NIBE



Tepelné čerpadlo S1155 automaticky nastavuje výkon potřebný pro daný objekt v rámci maximální úspornosti. Lze k němu připojit zásobník na teplou vodu. NIBE

Moderní designové jednotky Artcool v kombinaci s inovativními technologiemi představují nejvhodnější řešení klimatizace v kompletním a atraktivním balení. LG



Inteligentní tepelné čerpadlo S1255, vybavené kompresorem s řízeným výkonem, najde uplatnění i v rezidenčním sektoru. NIBE



### Klimatizace chladí i topí

Sofistikované modely klimatizací fungují v principu na stejné bázi, jako tepelná čerpadla vzduch/vzduch, tudíž jsou celoročním řešením. Ta nejúčinnější zařízení se řadí do energetické třídy A+++; dokážou dokonce efektivně pracovat až do venkovních  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Výparná teplota využívaného chladiva je totiž nižší než teplota venkovního vzduchu, z něhož odebírá energii a přenáší ji do vytápěného prostoru. Je logické, že tak dochází k úsporám nákladů na vytápění i chlazení. Nejnovější zařízení navíc disponují i technologiemi pro ionizaci a čištění vzduchu, například s pomocí nanočástic. Třeba vir chřipky tak zlikvidují až z 99,9%. Pokročilá klimatizace si poradí i s eliminací pachů, kupříkladu tabákového kouře dovede prostor zbavit za dvě hodiny snížením jeho koncentrace o 90%. Samozřejmým benefitem špičkových modelů je uživatelský komfort daný možností snadného připojení k internetové síti, stejně jako dálkové ovládání a řízení veškerých funkcí.

Zrcadlové sklo v přední části klimatizace Artcool odráží okolní prostředí, čímž nejen zdůrazňuje integritu interiéru, ale splňuje i vysoké estetické nároky. LG

## Co přináší inteligentní vytápění:

- individuální nastavení teploty pro každou místnost
- různé režimy
- časové plány na denní či měsíční bázi, práce/doma, dovolená/doma
- úsporu energií a nákladů
- vzdálený přístup
- bezpečnost a ochranu
- možnost spolupráce s ostatními technologiemi v domě



V ocelových krbových kamnech Arctic s regulovatelným výkonem lze díky terciálnímu spalování a možnosti bočního přikládání topit ekobriketami, uhelnými briketami a kusovým dřevem.  
HAAS+SOHN

## Ekologické spalování dřeva

Tento přírodní otop představuje druhý nejekologičtější zdroj tepla. Podmínkou je ovšem technologie umožňující maximální využití jeho potenciálu, odpovídající přísným nárokům na množství produkovaných emisí. Například zatímco klasický krb s otevřeným ohništěm v důsledku nedokonalého spalování vypouští do ovzduší celou řadu škodlivin, moderní modely krbů a krbových kamen znečišťují prostředí minimálně. Je ovšem nutné dodržovat i další pravidla, k nimž

patří třeba dostatečné vysušení dřeva, jinak špatně hoří, jeho výhřevnost je nižší a navíc ještě dehtuje a zanáší kouřovod. Další nezbytnou podmínkou správného spalování je samozřejmě dostatečný přívod vzduchu. Obvykle si ho topeniště bere z interiéru, v současnosti jsou však na trhu i systémy, jež k tomuto účelu využívají komínovou šachtu. Po dosažení určité teploty se vzduch začne natahovat meziprostorem komína a dvířka krbových kamen se díky interlock systému automaticky uzavrou. Jde o technologicky špičkovou ekologickou formu vytápění, ideální zejména pro nízkoenergetické a pasivní obytné stavby s řízeným



Kingfire Grande S je krbový modul s trojstrannými dvířky, zcela nezávislý na okolním vzduchu. Splňuje nejvyšší technické normy pro novostavby a lze jej provozovat i s řízeným větráním. SCHIEDEL



Krbová stavebnice Ascim II je vybavena externím přívodem vzduchu (CPV). Vzduch se do ohniště nedostává z místnosti, ale z průduchu, například z chodby. HAAS+SOHN



Model Kingfire Rondo S je určen především pro stavby, kde je při realizaci celé či určité části stavby (stropy a krovky) k dispozici vhodná manipulační technika (jeřáb, hydraulická ruka). SCHIEDEL



Pokročilé technologie zajišťují správné spalování a atraktivní plápolavý oheň stejně jako nejlepší využití paliva. V případě modelu Kingfire Lineare S navíc v novém atraktivním designu. SCHIEDEL