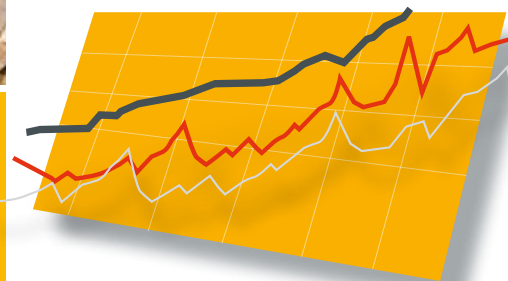


Údaje o palive kusové drevo, štiepka, pelety, miscanthus

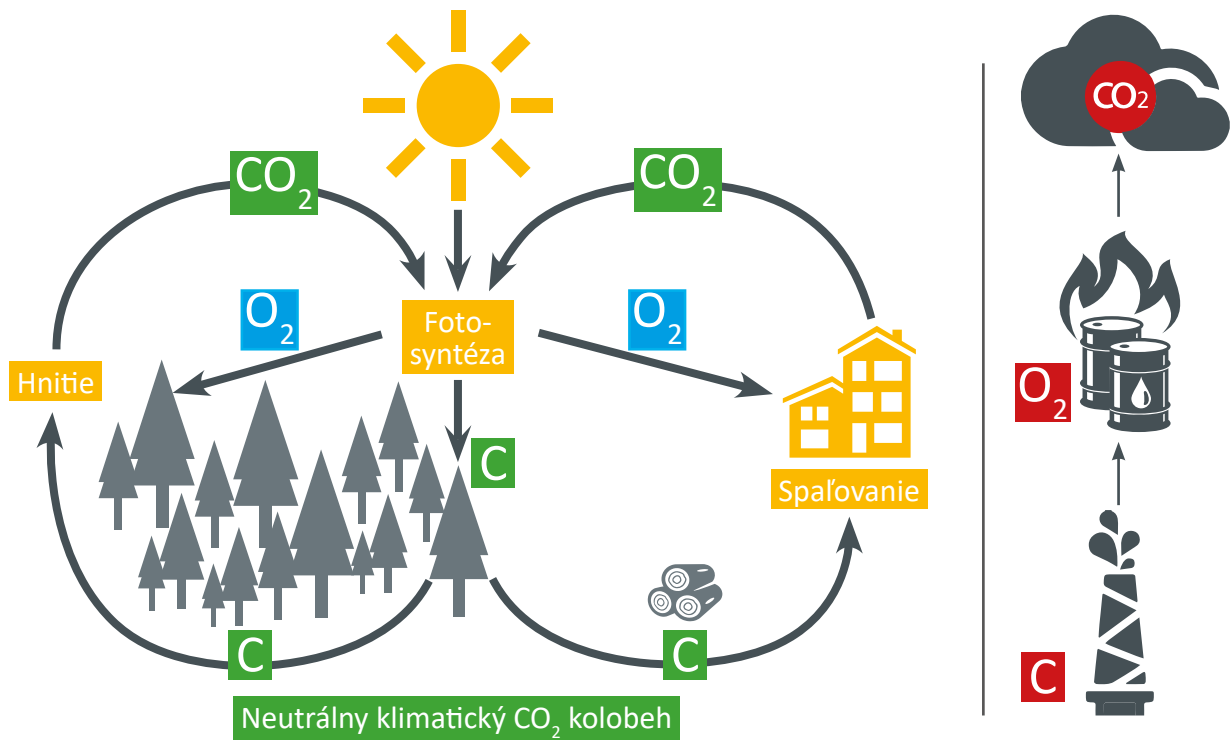


Teplo z biomasy



Dokonalosť je naša vášeň.

www.eta.co.at



Teplo z lesa

Prečo má kúrenie drevom toľko výhod

Čo je biomasa?

Biomasa je pojem, ktorý už niekedy počul každý. Ale čo si pod tým predstaviť? Biomasa označuje všetky organické látky, ktoré sú biogénne a nie sú fosílné. Príkladmi môžu byť zvyšky dreva, odrezky z kríkov, organický odpad, hnoj z chovu zvierat a mnohé ďalšie. Zo všetkých týchto surovín sa dá získať energia. Drevo v rôznych podobách je kľúčovým a najčastejšie využívaným zdrojom energie na vykurovanie.

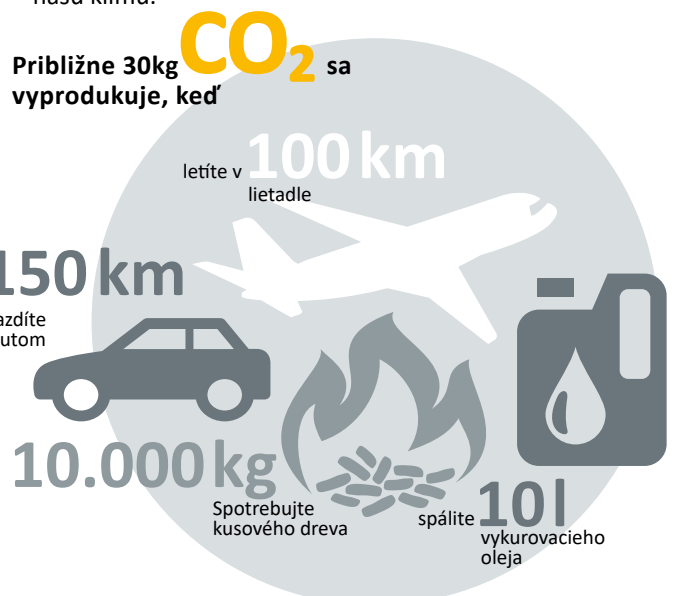
Vykurovanie s drevom

Drevo ako palivo sa v teplárenstve v porovnaní s inými surovinami na biomasu z rôznych dôvodov osvedčilo. Na jednej strane sú energetická náročnosť a náklady potrebné na ďalšie spracovanie a prepravu dreva aj pri peletách veľmi nízke. Ďalším dôvodom používania dreva je jeho chemické zloženie a teda nízko-emisné spaľovanie. V porovnaní s inými biomasovými surovinami zohráva významnú úlohu aj jeho dostupnosť a klimatická neutralita, preto je vykurovanie drevom také populárne.

Šetrné k životnému prostrediu a CO₂ neutrálne

Dnes už každý vie, prečo by ste nemali vykurovať fosílnymi palivami, ako je olej alebo plyn. Zŕžba surovej ropy a plynu je energeticky a finančne veľmi náročná, rovnako ako aj jej ďalšie spracovanie na konečné vykurovacie médium. Navyše, fosílna palivá nie sú pre klímu neutrálne. To znamená, že zvyšujú skleníkový efekt a prispievajú ku globálnemu otepľovaniu.

Prírodné drevo sa považuje za CO₂-neutrálnu surovinu, čo znamená, že pri jeho spaľovaní sa neuvolňuje viac CO₂, ako strom absorbuje počas rastu. Rovnaké množstvo sa uvoľňuje aj pri hnilobe dreva v lese. Vykurovanie drevom preto nezaťažuje našu klímu.

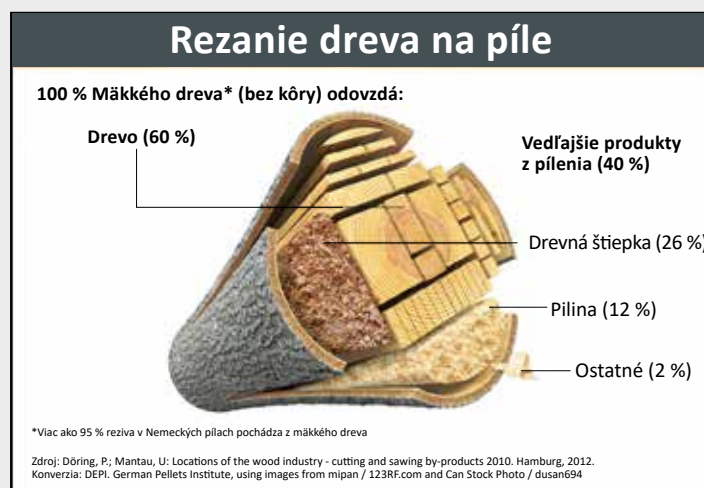


Posilnenie domácej ekonomiky

Drevo môže udržať nielen náš domov v teple, ale tiež vytvára pracovné miesta a pridané hodnoty v regióne. Od údržby lesa cez prepravu až po výrobu guľatiny, drevnej štiepky alebo peliet – ľudia pracujú v celom hodnotovom reťazci na rafinácii dreva na hodnotné palivo. A nielen výroba, ale aj distribúcia tepla do viacerých domácností, miestne vykurovanie teplární z biomasy vytvára pracovné miesta v regióne.

Olej v porovnaní tiež vytvára pracovné miesta, ale väčšina z nich v odľahlých oblastiach. Drevo vždy rastie v našich miestnych lesoch, takže je odolné voči kríze a nepodlieha silným výkyvom na medzinárodných trhoch.

V celej Európe sa lesné plochy skutočne zväčšujú, keďže v súčasnosti sa každoročne vypestuje viac kubických metrov dreva, ako sa spotrebuje. To znamená, že potenciál sa nevyužíva naplno a stále existuje priestor na zlepšenie nášho hospodárstva a klímy.



Na výrobu peliet sa nemusia rúbať žiadne ďalšie stromy, pretože energetické brikety pozostávajú hlavne z pilín, odpadového produktu drevárskeho priemyslu.

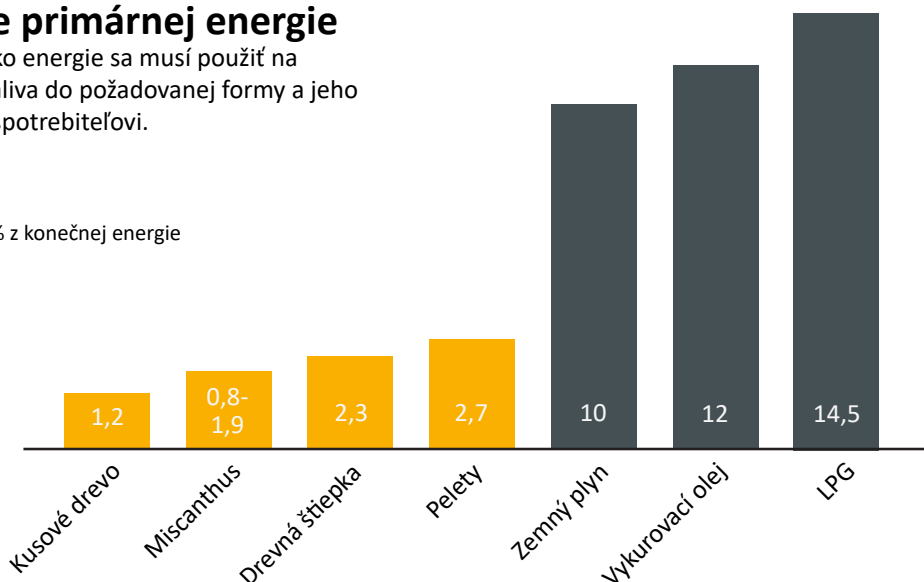


Mimochodom: Vedeli ste, že stromy nie sú ťažené na výrobu palivového dreva, ale hlavne pre priemyselnú produkciu dreva (napríklad nábytku a výroba papiera). Obava, že pri kúrení drevom budú naše lesy vyrúbané, je teda neopodstatnená, pretože na výrobu palivového dreva sa využívajú najmä zvyšky dreva z lesa, ako sú konáre a poškodené drevo, ako aj zvyšky z drevárskeho priemyslu.

Využitie primárnej energie

Ukážka, koľko energie sa musí použiť na uvedenie paliva do požadovanej formy a jeho prepravu k spotrebiteľovi.

Informácia v % z konečnej energie



Tento krok sa oplatí

Kým ceny fosílnych palív, ako je ropa a zemný plyn sú predmetom silných výkyvov na svetových trhoch a dlhodobo stúpajúce, je cena dreva a peliet spoľahlivejšia.

Obdobie výpočtu: 5 rokov



Pozrime sa späť o 15 rokov

Vykuroval som s olejom
a to bolo veľmi drahé...



3.200 Litrov oleja za rok

2.200 € za rok

... vykuroval som
pelietami...



5.800 kg peliet za rok

1.200 € za rok

... by bolo pre mňa a moju
rodinu ...



po 1 roku ~1.000 €

po 7 rokoch ~7.000 €

po 10 rokoch ~10.000 €

po 15 rokoch ~15.000 €

Toto porovnanie paliva berie do úvahy nasledujúce účinnosti: starý kotol na vykurovací olej 80% alebo kotol na pelety 90%

Priemerná cena vykurovacieho leja EL 6,8 cent/kWh

priemerná cena peliet 4,19 cent/kWh

Priemerné ceny posledných 15 rokov

zdroj: IWO, BMWF, Treibstoffpreismonitor, Genol, proPellets Austria



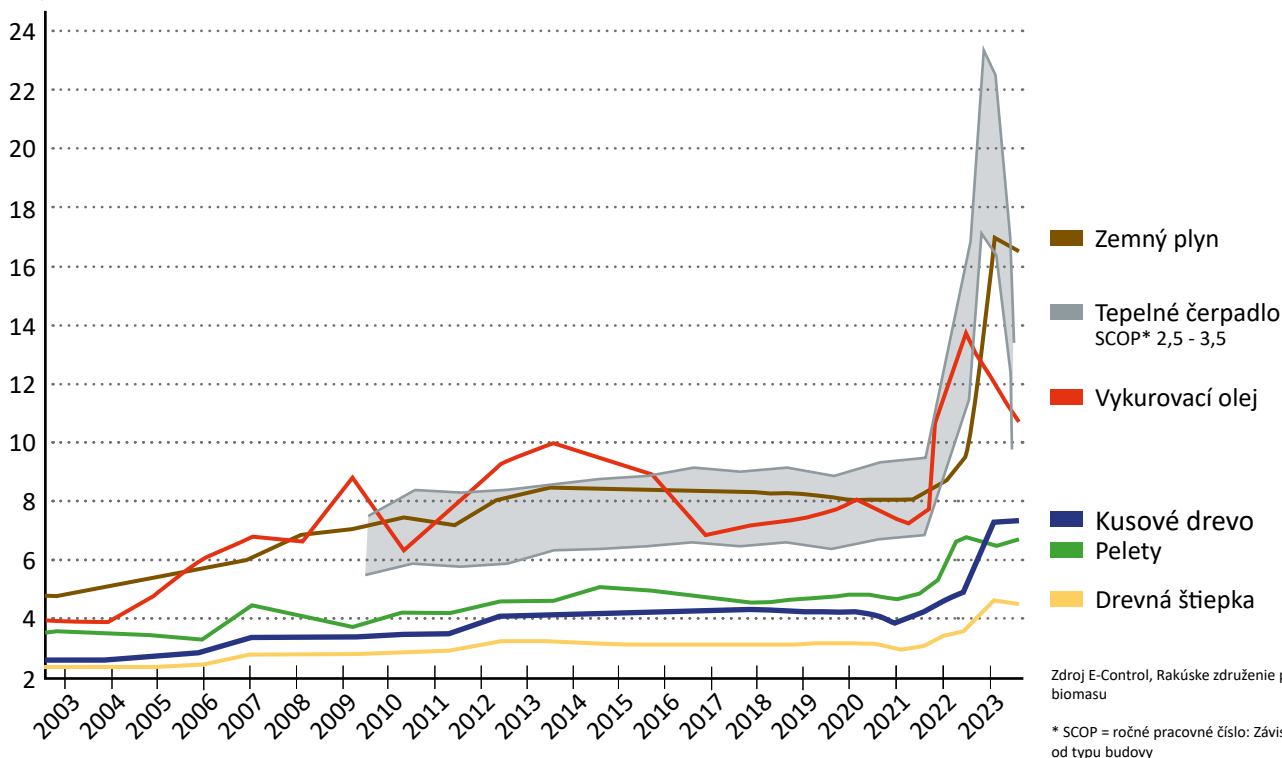
Vypočítajte si aj vy úsporu: <https://www.eta.co.at/produkte/heizkostenvergleich/der-umstieg-lohnt-sich/>



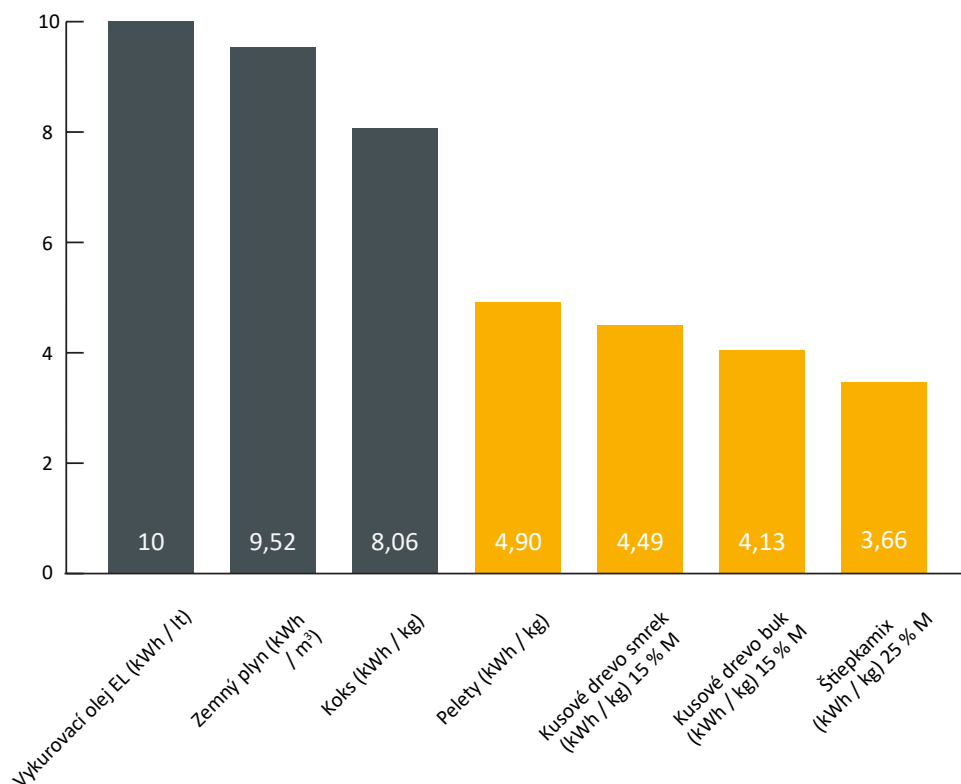
Vývoj cien energetických zdrojov

pre domácnosti 2003 - 2023

Cent/kWh

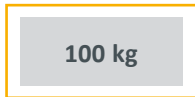


Vykurovacie hodnoty palív



**POZOR nebezpečenstvo zámieny!
Vlhkosť nie je rovno obsah vody**

Obsah vody (M) na základe celkovej hmotnosti



Obsah vody: $(\frac{20}{100}) \times 100 = 20\% M$

vlhkosť (u) na báze sušiny (čistá drevina bez vody)

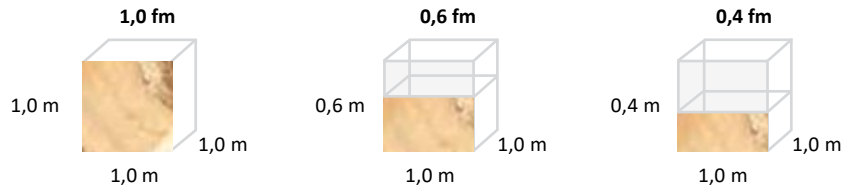


Vlhkosť: $(\frac{20}{80}) \times 100 = 25\% u$

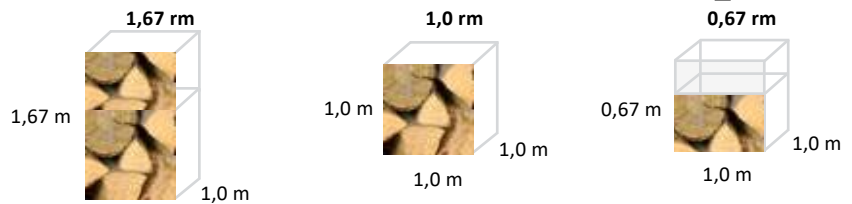
Porovnanie	
Vlhkosť	Obsah vody
15 %	13 %
17,6 %	15 %
20 %	16,7 %
25 %	20 %
30 %	23,1 %
33,3 %	25 %
40 %	28,6 %
42,9 %	30 %
50 %	33,3 %
53,8 %	35 %
60 %	37,5 %
66,7 %	40 %
70 %	41,2 %
80 %	44,4 %
81,8 %	45 %
90 %	47,4 %
100 %	50 %

Pomerové čísla v mierke

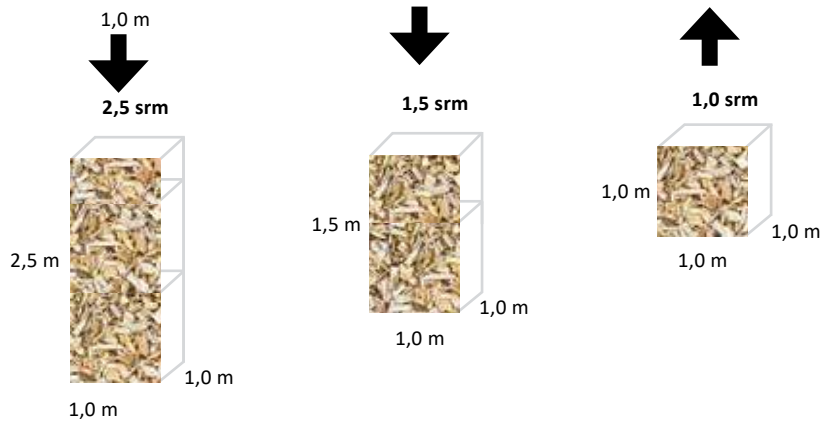
Kubické metre (fm)



Kubický meter na štiepaného dreva

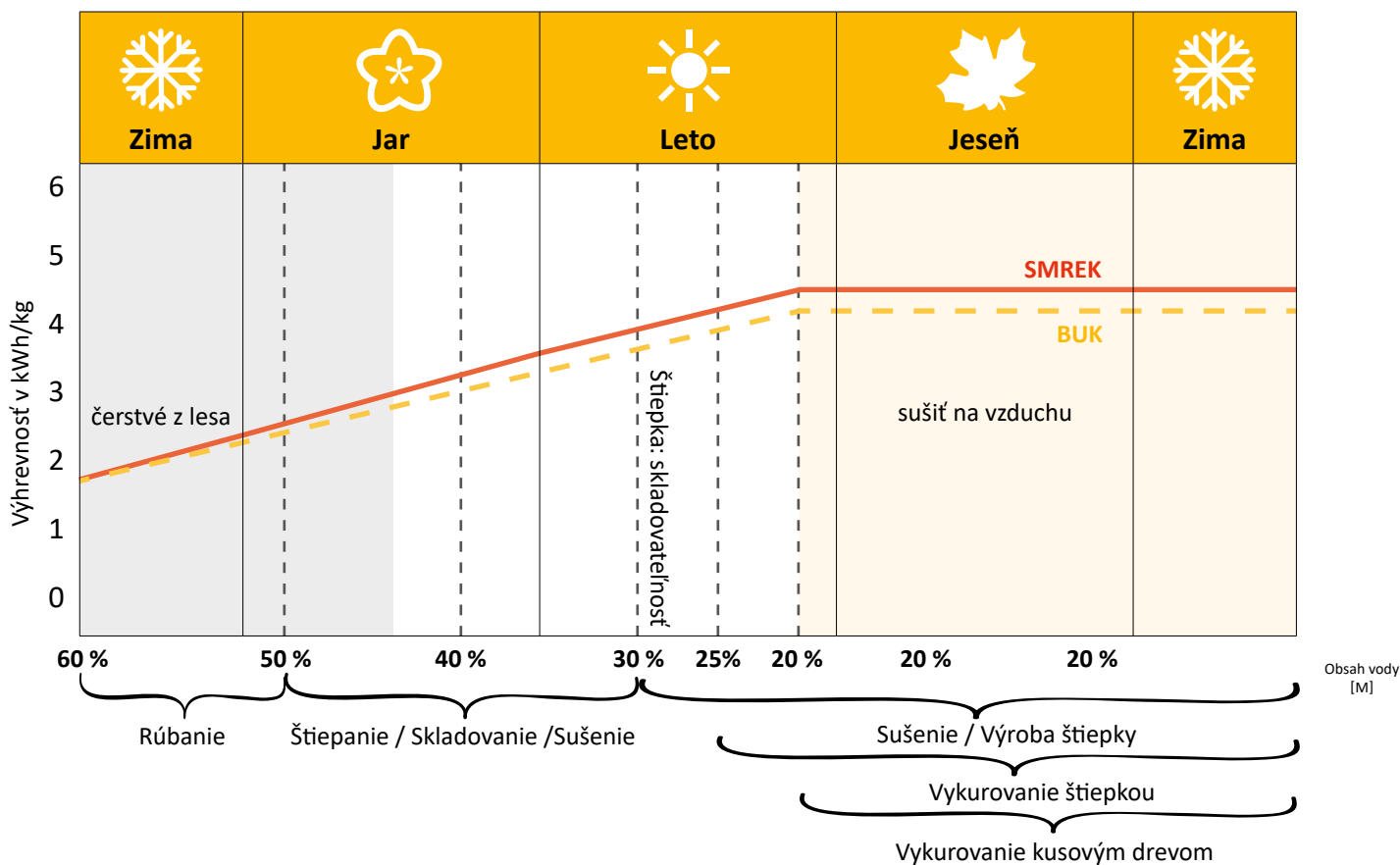


Voľne ložené štiepané drevo



Presné konverzné faktory štiepaného dreva pozri: www.tfz.bayern.de > tuhé palivá > publikácia > konverzné faktory rôznych priestorov vymedzený pre palivové drevo

Optimálny proces sušenia a ťaženia dreva v strednej Európe



Výhrevnosť v závislosti od obsahu vody a veľkosti

	Výhrevnosť závislá na hmotnosti		Kubický meter polmetrový kus				Volne sypaný meter štiepka P16S				Volne sypaný meter štiepka P31S			
	M = 15%	M = 30%	Hmotnosť M = 15%	Hmotnosť M = 30%	Výhrevnosť M = 15%	Výhrevnosť M = 30%	Hmotnosť M = 15%	Hmotnosť M = 30%	Výhrevnosť M = 15%	Výhrevnosť M = 30%	Hmotnosť M = 15%	Hmotnosť M = 30%	Výhrevnosť M = 15%	Výhrevnosť M = 30%
Jednotka	kWh / kg	kWh / kg	kg / rm	kg / rm	kWh / rm	kWh / rm	kg / srm	kg / srm	kWh / sm	kWh / sm	kg / srm	kg / srm	kWh / sm	kWh / sm
Ihličnaté drevo														
Jedľa	4,40	3,51	276	317	1.210	1.110	178	205	780	720	148	171	650	600
SMREK	4,49	3,58	293	337	1.310	1.210	189	218	850	780	157	181	710	650
ďuglaska	4,43	3,53	319	368	1.410	1.300	206	237	910	840	172	198	760	700
borovica	4,32	3,44	360	414	1.550	1.420	232	267	1.000	920	193	223	830	770
smreko-vec	4,27	3,39	370	426	1.580	1.450	239	275	1.020	930	199	229	850	780
listnaté drevo														
topoľ	3,99	3,16	256	295	1.020	930	174	200	690	630	145	167	580	530
vířba	3,76	2,97	320	369	1.200	1.100	217	250	810	740	181	208	680	620
jeľša	4,06	3,23	313	361	1.270	1.160	212	245	860	790	177	204	720	660
javor	4,04	3,21	384	443	1.550	1.420	260	300	1.050	960	217	250	880	800
breza	4,01	3,18	391	450	1.570	1.430	265	305	1.060	970	221	254	890	810
jaseň	4,10	3,25	429	494	1.760	1.610	291	335	1.190	1.090	242	279	990	910
Dub	4,10	3,25	429	494	1.760	1.610	291	335	1.190	1.090	242	279	990	910
BUK	4,13	3,28	435	502	1.800	1.640	302	347	1.220	1.110	251	289	1.010	930
agát	4,11	3,27	467	538	1.920	1.760	317	365	1.300	1.190	264	304	1.090	990

Pelety – Energia z regiónu

Táto prírodná surovina sa vyrába predovšetkým z odpadových produktov z píly. Dá sa vyrobiť z akejkoľvek formy dreva, náklady na pelety sú v súčasnosti približne polovičné ako cena oleja. Na rozdiel od oleja pochádza toto palivo z regiónu a vytvára miestne pracovné miesta.

Vykurovanie peletami nielen chráni životné prostredie a vašu peňaženku, ale posilňuje aj regionálnu ekonomiku.

Pre pelety je miesto vždy

Podobne ako olej, aj pelety sa dodávajú cisternovým vozidlom. Akákoľvek štandardná nádrž na olej sa dá ľahko prerobiť a pojme dostatok peliet na celú zimu. V novostavbách často postačia na ročnú zásobu peliet len 2 m² kvôli nízkej energetickej náročnosti.



Vlastnosti drevných peliet ISO 17225-2 Klasse A1

vyrobené z guľatiny bez kôry (drevo z lesa), hoblíny- alebo piliny (neupravované chemicky)	
Výhrevnosť (Q)	z mäkeého dreva 4,9 kWh/kg z tvrdého dreva 4,6 kWh/kg
Objemová hmotnosť (BD)	≥ 600 kg/m ³ (smrek)
Priemer (P)	6,0 mm ± 1,0 mm
Dĺžka (D)	3,15 < L ≤ 40 mm
Obsah vody (M)	≤ 10%
Mechanická odolnosť(DU)	≥ 97,5 %
Podiel jemných častíc (F)	max. 1,0% pod 3,15 mm
Obsah popola (P)	≤ 0,7%
prírodné pomocné lisovacie prostriedky (napr. kukuričný škrob) max. 2% hmoty	
Výdaj energie na výrobu cca 2 - 2,5 % obsahu energie	

Pri prechode z iných zdrojov energie na pelety je možné potrebu peliet určiť aj z predchádzajúcej spotreby. 1 tona peliet zodpovedá približne:

- 500 l Oleja
- 520 m³ Zemný plyn
- 750 l Zkvapalnený plyn
- 600 kg Koks
- 1.400 kWh Elektriny pri tepelnom čerpadle zem-voda (Reálne pracovné číslo 3,4)
- 2.700 kWh Elektriny pri tepelnom čerpadle vzduch-voda (Reálne pracovné číslo 1,8)

Pri nákupe peliet si uvedomte: **dôležitá je kvalita, nie cena.** Uprednostňujte pelety zodpovedajúce ISO 17225-2 Klasse A1, EN plus A1.



Aký veľký musí byť sklad?

Výhrevnosť peliet = 4,9 kWh/kg
Váha peliet = 650 kg/m³

Orientačné pravidlá pre spotrebu peliet

9 kW vykurovacia záťaž / 3 = 3 tony peliet ročne
9 kW vykurovacia záťaž / 2 = 4,5 kubických metrov ročne

Palivové drevo – Najstaršie palivo na svete

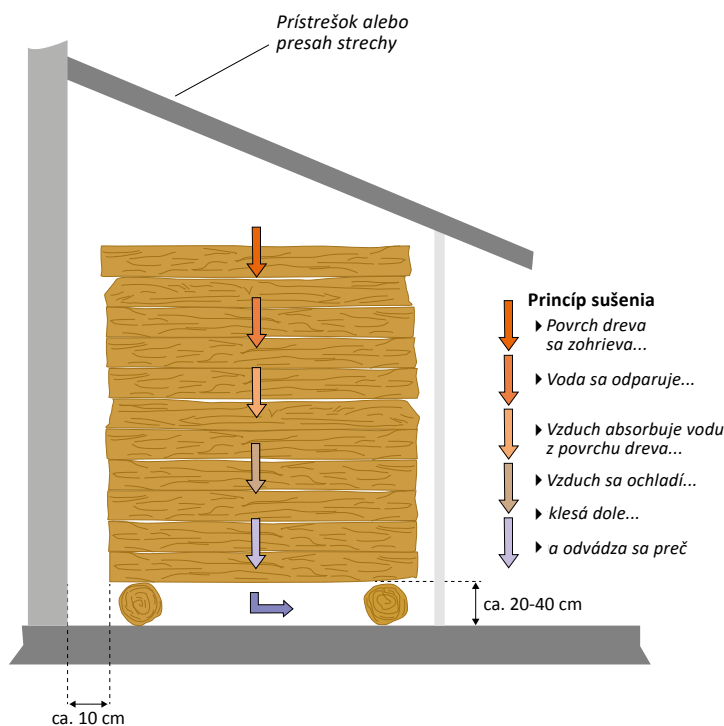
Od táborového ohňa v jaskyni v dobe kamennej až po moderný kotol na splyňovanie dreva, drevo vždy poskytovalo teplo v našich domovoch.

Kusové drevo je najlacnejšou formou energie na vykurovanie, najmä ak je k dispozícii drevo z vlastného lesa. Ale aj keby ste museli kupovať drevo, vykúrite ním až o 60 % lacnejšie ako olejom

Drevo je možné skladovať vonku, ale musí byť chránené pred poveternostnými vplyvmi. Medzisklad v dome je však stále výhodou, skráti sa tak vzdialenosť nosenia ku kotlu.

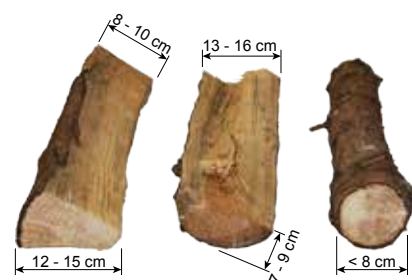


Princíp sušenia



Doporučené palivo

Drevo musí byť vysušené na vzduchu, teda najmenej jeden rok sušenia s obsahom vody pod 20% obzvlášť pri polmetrovici s priemerom 10 cm.



Približné stanovenie požiadavky na spotrebu dreva

Na každý kilowatt vykurovacieho zaťaženia je potrebných 0,9 m (priestorový meter) polmetrovej bukovej guľatiny alebo 1,3 m smrekovej guľatiny ročne.

Drevená štiepka – všestranná a cenovo dostupná

Z prebiecky lesného porastu a z píl je dostatok lacnej štiepky.

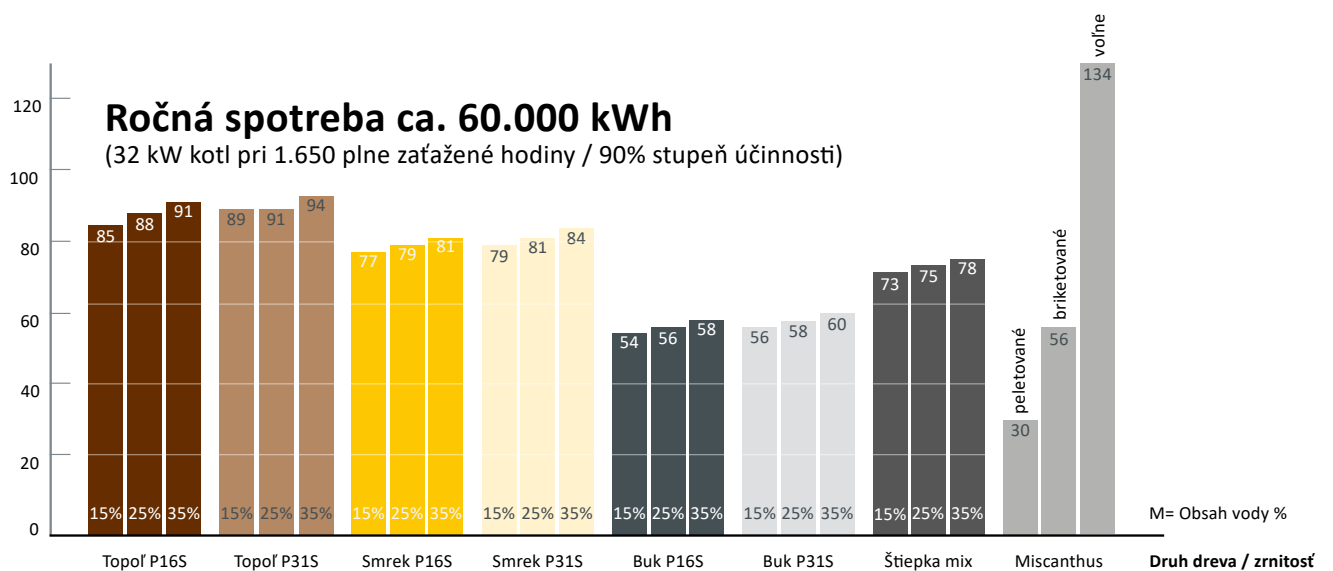
Toto všestranné palivo je ideálne pre spaľovanie v automatických kotloch všetkých výkonnostných úrovni. Aj keď je tu potrebný väčší skladovací priestor ako napríklad pri peletách, kompenzuje to lacnejšia cena.

Dobrá štandardizácia tohto paliva uľahčuje jeho nákup aj vám ako zákazníkovi. Takto získate presne takú kvalitu, akú ste si objednali.






Podrvený materiál

Drevo sa na rozdiel od drevenej štiepky trhá tupým nástrojom. Táto metóda sa používa hlavne pri odpadovom dreve. Vo väčšine prípadov je takto pripravené drevo vhodné aj ako palivo do štiepkových zariadení. Dôležité je len zabezpečiť, aby nevznikali dlhé vlákna, ktoré by mohli brániť podávaniu paliva. Keďže sa tu často môžu nachádzať klince a iné kovové časti, odporúča sa pri drvení použiť magnetický separátor.







Štiepka P16S podľa ISO 17225-4

zodpovedá štiepke G30 podľa ÖNORM M 7133

Ø	0 3,15 16	45
2 cm ²	Hrubý podiel < 6 %  <ul style="list-style-type: none"> - maximálne 6 % celkový rozmer - maximálna dĺžka 45 mm - maximálny priečny rez 2 cm² 	
	Hlavný podiel > 60 %  <ul style="list-style-type: none"> - minimálne 60 % celkový rozmer - veľkosť častíc medzi 3,15 und 16 mm 	
	Jemný podiel max. 15%  <ul style="list-style-type: none"> - maximálne 15 % celkový rozmer - veľkosť častíc ≤ 3,15 mm 	

Štiepka P31S podľa ISO 17225-4

zodpovedá štiepke G50 podľa ÖNORM M 7133

Ø	0 3,15 31,5	150
max. 4 cm ²	Hrubý podiel < 6 %   <ul style="list-style-type: none"> - maximálne 6 % celkový rozmer - maximálny priečny rez 4 cm² - maximálna dĺžka 150 mm 	
	Hlavný podiel > 60 %  <ul style="list-style-type: none"> - minimálne 60 % celkový rozmer - veľkosť častíc medzi 3,15 und 31,5 mm 	
	Jemný podiel max. 10%  <ul style="list-style-type: none"> - maximálne 10 % celkový rozmer - veľkosť častíc ≤ 3,15 mm 	

Trieda obsahu vody M podľa ISO 17225-4

% podiel na celkovej hmotnosti je označený ako M. Prijateľný je až do M35 (obsah vody menej ako 35 %). Pre skladovanie a pre maximálny vykurovací výkon však preferujte M25.

Trieda obsahu popola A podľa ISO 17225-4

% vzťahnuté na sušinu je označené A. Prijateľný je do A1 (obsah popola menší ako 1 %).

Objemová hmotnosť BD

Objemová hmotnosť S bola predtým špecifikovaná v ÖNORM M 7133 v bezvodom stave (suchá hmotnosť bez vody).

V novej ISO 17225-4 je objemová hmotnosť BD uvedená v dodanom stave (celková hmotnosť vrátane vody). Štandardizované triedy s BD150 a BD200 sú príliš hrubé a majú malý význam pre drevnú štiepku ako palivo. Objemové hmotnosti pre rôzne druhy dreva za mokra M15 a M30 sú uvedené v tabuľke na strane 7.

Miscanthus (slonia tráva) – efektívny výnos

Máme možnosť rôznych energetických rastlín na zváženie - s najvyššími nárokmi na ziskovosť a priaznivými pre životné prostredie. Miscanthus je schopný nahradiť 6 000 až 8 000 litrov vykurovacieho oleja na hektár bez hnojív a postrekov. Ďalšou výhodou je nenáročnosť pestovania. Od zasadenia až po ťažbu nie sú žiadne náklady.

Aby bolo možné ideálne použitie, je potrebné venovať pozornosť obsahu chlóru, najmä v prvých rokoch. Ten by mal byť maximálne 0,07 %.

Keďže Miscanthus má zvýšený obsah popola a nižšiu teplotu topenia popola, pri spaľovaní je potrebná recirkulácia spalín, aby sa bezpečne zabránilo tvorbe trosky.



Nasekáný materiál

S maximálnou dĺžkou 2 cm je miscanthus v nasekanej forme zvyčajne veľmi sypký, a preto sa spaľuje v zariadeniach na drevnú štiepku. Keďže je však hustota Miscanthusu relatívne nízka, musíte počítať s približne s dvojnásobným až trojnásobným objemom skladu v porovnaní s drevnou štiepkou na rovnaký výkon. Aj preto sa pri obmedzenom priestore často používajú miscanthusové pelety alebo brikety.



Z Hausruckviertelu do celého sveta

ETA sa špecializuje na výrobu vykurovacích systémov na biomasu, t.j. kotlov na drevo, pelety a drevnú štiepku. Najmodernejšie technológie sa spájajú s prirodzene rastúcimi zdrojmi.

ETA je efektívna

Technici označujú účinnosť vykurovacieho systému gréckym písmenom η , vyslovovaným „eta“. Kotly ETA predstavujú viac tepla s nižšou spotrebou paliva, sú šetrné k životnému prostrediu.

Drevo: Staré, ale vynikajúce

Drevo je naše najstaršie palivo – a naše najmodernejšie: medzi otvoreným ohňom pred jaskyňou a moderným kotlom na biomasu je dlhá história. V polovici 20. storočia sa počet vykurovacích systémov na drevo nakrátko znížil. Olej bol novou módou v oblasti vykurovania. Krátka medzihra v porovnaní s trvanlivosťou dreva. Dnes vieme, že vykurovanie fosílnymi palivami nemá budúcnosť. Prispieva ku globálnemu otepľovaniu a poškodzuje životné prostredie. Bezpečnosť dodávok nie je zaručená ani z dlhodobého hľadiska, pretože fosílnych surovín je čoraz menej, nedorastajú a niekedy pochádzajú z politicky nestabilných regiónov. Drevo je na druhej strane lacná, lokálna, obnoviteľná surovina, ktorá pri spaľovaní neznečisťuje klímu. Nečudo, že kúrenie drevom zažíva boom!

Komfort s mnohými komponentmi

Od decembra 1998 hornorakúska firma ETA vyvíja a vyrába novú generáciu kotlov na drevo. Sú plné patentovaných technológií a najmodernejšej technológie ovládania – a napriek tomu sa veľmi ľahko používajú. Vďaka komfortu a efektívnosti sú produkty ETA tak populárne po celom svete. S výrobnou kapacitou až 35 000 kotlov ročne a globálnym podielom na vývoz viac ako 80% je ETA jedným z popredných výrobcov kotlov na biomasu.

Kúpujete si viac ako iba kotol

Každý, kto si vyberie kotol na drevo alebo pelety od ETA, stavia na trvalú udržateľnosť. A nielen čo sa týka paliva. ETA ukazuje zodpovednosť vo všetkých oblastiach. To vytvára udržateľné pracovné miesta v regióne. Viac ako 400 zamestnancov v Hofkirchen an der Trattnach má tie najlepšie pracovné podmienky – vrátane vlastnej jedálne, svetlých montážnych a skladovacích hál, fitness miestností a sauny. A bezplatná elektrická nabíjacia stanica, ktorá je napájaná vlastným fotovoltaickým systémom spoločnosti. To pokryje aj celú spotrebu elektrickej energie budovy a ušetrí tak približne 230 ton CO₂ ročne.



RODINA PRODUKTOV ETA

Efektívnosť pre domácnosti, firmy a priemysel



Obnoviteľné zdroje energie pre domácnosti, firmy a priemysel
 prostredie, šetriť prevádzkové náklady



ETA PU PelletsUnit
7 až 15 kW



ETA ePE kotol na pelety
7 až 56 kW



ETA ePE BW kotol na pelety
8 až 62 kW



ETA PC PelletsCompact
20 až 150 kW



ETA ePE-K kotol na pelety
100 až 240 kW



ETA eHACK kotol na štiepku
20 až 240 kW



ETA HACK VR štiepkový kotol s posuvným roštom
250 až 500 kW



*Miscanthus:
musia byť dodržané predpisy špecifické pre jednotlivé krajiny

nergie: chrániť životné
zkové náklady



ETA ^η

... môj vykurovací systém

shutterstock © Dallbor Sevajlevic



ETA eSH Drevosplyňujúci kotol
16-20 kW s

ETA eTWIN Peletový horák
16 kW



ETA eSH Drevosplyňujúci kotol
16 bis 20 kW



ETA SH-P Drevosplyňujúci kotol
20 a 30 kW s

ETA TWIN Peletový horák
20 a 26 kW



ETA SH Drevosplyňujúci kotol
20 až 60 kW



ETA vrstvená akumulčná nádoba
500 až 5.000 l



ETA Hydraulické moduly
pre dokonalé vykurovacie systémy



Dokonalosť je naša vášeň.

www.eta.co.at





ETA Kotel na pelety

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA ePE kotel na pelety	7 - 56 kW
ETA PC PelletsCompact	20 - 105 kW
ETA ePE-K kotel na pelety	100 - 240 kW



ETA technológia kondenzačného tepla

ETA ePE BW kotel na pelety	8 - 62 kW
ETA BW kondenzačný výmenník tepla PU	7 - 15 kW
ETA BW kondenzačný výmenník tepla PC	20 - 105 kW



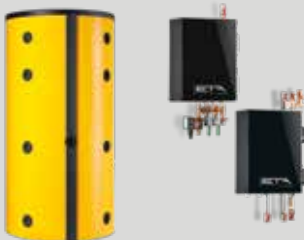
ETA SH drevosplyňujúci kotel a TWIN peletový horák

ETA eSH drevosplyňujúci kotel	16 - 20 kW
ETA eSH-TWIN kombinovaný kotel s ETA eTWIN peletový horák	16 - 20 kW 16 kW
ETA SH drevosplyňujúci kotel	20 - 60 kW
ETA SH-P drevosplyňujúci kotel s ETA TWIN peletový horák	20 - 60 kW 20 - 50 kW



ETA kotel na drevnú štiepku

ETA eHACK kotel na drevnú štiepku	20 - 240 kW
ETA HACK VR kotel na drevnú štiepku	250 - 500 kW



ETA akumulčná nádrž

ETA vyrovnávací nádrž	500 l
ETA akumulčná nádrž SP	600 - 5.000 l
ETA akumulčná nádrž SPS	600 - 1.100 l

ETA hydraulické moduly

- ETA modul čerstvej vody
- ETA modul vrstveného nabíjania
- ETA separačný systémový modul
- ETA modul zmiešavacieho okruhu
- ETA modul a stanica na prenos tepla

Váš odborník na vykurovanie vám rád poradí



... môj vykurovací systém

ETA Heiztechnik GmbH

Gewerbepark 1

A-4716 Hofkirchen an der Trattnach

Tel.: +43 7734 2288

Fax: +43 7734 2288-22

info@eta.co.at

www.eta.co.at

Technické zmeny a chyby vyhradené

Aby sme vám mohli poskytnúť výhody nášho neustáleho vývoja, vyhradzujeme si právo zmeniť špecifikácie bez predchádzajúceho upozornenia. Tlačové a typografické chyby alebo zmeny akéhokoľvek druhu, ktoré sa medzičasom vyskytli, nezakladajú nárok na reklamáciu. Jednotlivé tu zobrazené alebo popísané konfigurácie sú k dispozícii len ako voliteľné príslušenstvo. V prípade nezrovnalostí medzi jednotlivými dokumentmi týkajúcimi sa rozsahu dodávky platia informácie v našom aktuálnom cenníku. Všetky obrázky sú ilustračné a môžu obsahovať voliteľné doplnky dostupné za príplatok.

Zdroj fotografií: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.
94706-SK, Prospekt Brennstoffdaten ETA SK, 2024-07

