# Šta su pelete? Sastav peleta

**Pelet je** proizvod koji se dobija isključivo presanjem pod velikim pritiskom *piljevine* i *strugotine* suhog visoko kaloričnog drveta a bez dodavanja bilo kakvih vezivnih sredstava, sa veoma malom količinom vlage (8%). Proizvodi se od *hrasta*, *bukve*, *jasena*, *graba*, *topole*, *lipe* i dr. Cilindričnog su oblika, kvalitetno i vrlo kalorično gorivo čijim sagorevanjem nastaje svega 1% pepela. Zbog oblika i veličine lako se prevozi, jednostavno se pune ložišta peći koje koristimo za grijanje naših domova. U potpunosti zadovoljavaju visoke ekološke standarde čime nam omogućavaju kvalitetniji život ne ugrožavajući okolinu i prirodu. Kilogram peleta može proizvesti oko pet kilovat sati toplinske energije. Količina energije koju dobijamo ložnjem 2 kg peleta jednaka je litri loživog ulja. Osim energetske uštede, peleti su i ekološki podobna sirovina. Izgaranjem peleta stvara se ista količina CO2 koliko je drvo koristilo prilikom svog rasta. Zbog toga je pelet neutralni nosač CO2 energije. Prilikom proizvodnje, pripreme i transporta peleta stvara se zanemarljiva količina CO2.

**Zašto koristiti pelet? Prednosti peleta**

Prednosti ovog goriva je što može da se koristi kao tečno, odnosno iz spremnika izlazi određena količina peleta, pa nije potrebno, da se kao kod uglja i drva, na svakih par sati ponovo loži. Iskorišćenost energije kod peleta je preko 90 %, dok je kod klasičnih peći, kotlova i kamina na ugalj i drva najviše 70%. Za grijanje na pelete nije neophodno imati klasični dimnjak jer nije potreban „cug“, dim može da ide i kroz običnu cijev. Svakako najbitniji element je ekonomska isplativost dobijanja toplinske energije proizvedene od peleta koji je od dva do šest puta jeftiniji u odnosu na one koji se dobijaju iz fosilnih goriva.

**Novi trendovi ili budućnost?**

Iskorištavanje fosilnih goriva ima svoju cjenu, vrlo visoko zagađenje sa promenama koje se odražavaju na klimu. Kyoto protokol obvezuje industrijalizovane zemlje, koje su odgovorne za preko 70% globalnog zagrevanja da smanje emisije štetnih plinova za 5,2% do 2018-te. Jedan od načina ispunjenja tih obaveza predložen od strane protokola je proizvodnja obnovljivih izvora energije, od kojih drvo predstavlja jedno od najzastupljenijih u Europi.

**Zašto odabradti drvo?**

Drvo sakuplja energiju: sagorevenjem drva oslobađa se energija proizvedena fotosintezom. Drvo je izvor energije koja je obnavljajuća: korišćenje fosilna goriva (ugalj, naftu, gas) znači brzo iskorištavanje energetskih resursa kojim je potrebno milionima godina da se obnove. Drvo se smatra obnovljivim zbog toga što se može vratiti u prirodu i ponovo obnoviti u vremenskom razdoblju koje je u skladu sa ljudskom potrebom.

**CO2 je neutralan?**

Kada je periodična sječa drveća manja ili jednaka rastu drveća i šuma, upotreba drva ne doprinosi povećanju CO2 u atmosferi. Količina CO2 koja se oslobodi sagorevanjem drveta je jednaka količini koje drvo iskoristi iz atmosfere u toku rasta i jednaka količini koja bi se oslobodila prilikom prirodnog procesa raspadanja u šumi. Za razliku od toga, upotreba fosinih goriva uzrokuje značajan rast količine CO2 u atmosferi. Iako se proizvede jednaka količina energije, količina CO2 koja se ispusti u atmosferu pri upotrebi nafte ili gasa je otprilike 20 puta veća od one koja se ispusti korištenjem drva. Upotreba drva ima značajne prednosti i emituje mnogo manje sveukupnog CO2.

**Sagorjevanje drveta**

To je kemijska reakcija *oksidacije* drveta koja oslobađa energiju u obliku toplote. Proces sagorevanja se odvija u tri faze, u zavisnosti od temperature:

* 1. Isparavanje vode: na 100°C drvo počinje da gubi vlažnost;
  2. *Drvo* na 100-105°C počinje isparavanje ugljenihhidrata u drvetu. Drvo menja strukturu i njegova poroznost se povećava (ugljen);
  3. Sagorevanje isparivih komponenata: na 500-600°C isparive komponente (plin), koje predstavljavu 75% goriva počinju da sagorevaju. Iznad 800-900°C većina energije je oslobođena u obliku topline. Sagorevanje drveta je završeno kada su sve komponente reagirale sa zrakom i kada su izgorjele. U ložištu, cilj je maksimizovati efikasnost tih procesa, ograničavajući gubitak energije u obliku plinova koji ne dostignu sagorjevanje. Prisutnost faza sagorevanja uzrokuje intenzitet koji nije uviek konstantan. Kontrolisana količina dotoka zraka u modernim ložištima stvara konstantnije uslove sagorjevanja, osiguravajući bolje performanse.

**Pelet: samo najprikladniji dio drveta…**

Pelet, nasuprot gorivima baziranim na nafti i uglju, ne sadrži supstance koje su toksične za ljude i okolinu. Materijal potreban za proizvodnju je od visoko kaloričnog drveta. Moderna proizvodnja i propisani standardi kvaliteta doprinose da pelet ima ujednačenu gorivost i konstantnu energiju.

***Drveni pelet*** je proizveden iz presovanog usitnjenog drveta ili piljevine, valjkastog je oblika širine od 6-8 mm i dužine od 10 do 30 mm. Drveni peleti proizvode se pod izrazito visokim pritiskom, pod visokim pritiskom podiže se temperatura drveta i stvara se prirodno “ljepilo” pa peleti uspjevaju da zadrže oblik valjka i nakon što se ohlade. Kompaktnost peleta je vidljiva i prilikom transporta gde se pojavljuje tek oko 0,5% drvne prašine. Znači peleti se presuju iz čiste, nekontaminirane drvne piljevine, bez ikakvih kemijski vezivih sredstava sa visokom toplinskom koncentracijom od oko 5 kWh/kg ili 18 MJ/kg. Imaju vrlo nizak sadržaj vlage (ispod 10%) što omogućava vrlo visoku efikasnost sagorevanja. Koriste se u pećima za grijanje stambenih objekata ili za proizvodnju električne energije kao zamjena za ugalj.

Prema toplinskim vrijednostima 2 kg drvnog peleta zamenjuje cca 1 litar lož ulja ili 1.85kg peleta zamjenjuje 1m3 prirodnog plina.

Peleti su CO2-neutralni. Peleti spadaju u obnovljive izvore energije i kod izgaranja pelet ne proizvodi štetne plinove kao izvor topline, te se smatra jednim od retkih apsolutno prirodnih, sigurnih i zdravih energenata. Kao i ostala drvna biomasa, peleti znatno manje zagađuju zrak i okolinu jer imaju manje od dozvoljenih graničnih vrednosti emisija CO, NOx i prašine.

Proizvodnja drvenih peleta u Evropi povećala se sa 1,4 miliona tona u 2004. do 6,3 miliona tona u 2006. na 7,5 miliona tona 2007 i u stalnom je porastu.