

Hogyan fűtsük észszerűen lakásunkat?

A háztartásnak nem épen kis tétele a fűtés költsége. A jó háziasszonynak ezirányban is tájékozottnak kell lenni. Ismernie kell a hazai szeneink főbb tulajdonságait, valamint a tüzelés azon lényeges szabályait, amelynek betartásával gazdaságosabbá, végeredményben olcsóbbá teheti lakásának fűtését. Minthogy egy kis hozzáértéssel pénzt lehet megtakarítani, érdemes ezzel a kérdéssel is törődni.

A tüzelés szabályainak megismerése előtt előbb hazai szeneink főtulajdonságait kell megismerni.

I. Kályhaszeneinek jellegzetes tulajdonságai.

Kályhák fűtésére hazai szézen és briketten kívül belföldön termelt kokszot és nagyobbbrészt külföldről importált fát használunk.

a) Hazai szén.

Jobb minőségű kályhaszeneinket a háború előtt használt külföldi, főleg porosz kályhaszenekkel szemben nagyobb illó gáztartalom, nagyobb hamu és nedvességtartalom, végül átlagban kisebb fűtőérték jellemzi.

Az *illó gáz* a szénből a tüzeléskor melegség hatására szabadul fel és ha kellő hőmérsékletre hevülhet, lángolva elég. Amennyiben elégni nem tudna, elégetlenül megy ki a kürtön, ezzel tekintélyes melegvesztést okoz. A tűzben az illó gázok fejlődése már $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ felett megindul, míg a porosz szén csak $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ felett kezd gázosodni. Ez a körülmény is megnehezíti a gázok elégetését, mert tudni kell, hogy a gázok elégetéséhez $800\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérséklet kell. Minthogy az illó gáz melegtartalma egyes szeneinknél a szén összes melegtartalmának — fűtőértékének — felét is kiteszi, belátható, hogy az illó gázok elége-

tése elsőrendű fontosságú. A tüzelésnek a továbbiakban tárgyalt bizonyos fogásait is mind ezen éghető, tehát meleget fejlesztő gázok jobb, tökéletesebb elégetése érdekében alkalmazzuk. A gázok elégetését legkönnyebben úgy érjük el, ha a heves és sok gáz fejlődésének azzal vetünk gátat, hogy egyszerre sok szénem nem teszünk a tűzre. Ezt a keveset is úgy tesszük a még ott levő parázsra, hogy ezt nem borítjuk el teljesen, azért hogy amint a szénből a gáz fejlődni kezd, a parázs felett — minthogy ott a kellő melegség megvan — lánggra lobbanhasson, eléghessen, meleget adhasson. Vagy más esetben a tüzelést úgy végezzük, hogy a szénből fejlődő éghető gáz levegővel keveredve parázsregegen vonuljon keresztül, eléghessen.

A szeneket a gyakorlatban geológiai korukon (kőszén, barnaszén, lignitek stb.) kívül *fűtőérték és tűzben való viselkedésük* szerint szokták osztályozni.

A *fűtőérték* számszerűleg kalóriában azt fejezi ki, hogy valamely szén 1 kg-jában mennyi melegtartalom van. A melegmérték egysége a *kalória*, az a melegmennyiség, amely 1 kg víznek a hőmérsékletét 1 C° hőmérséklettel képes felemelni. Ha pl. valamely szén fűtőértéke 5000 kalória, ez azt jelenti, hogy ezen szén 1 kg-jában 5000 kalória melegmennyiség van felhalmozva, mellyel 5000 kg víznek a hőmérsékletét lehetne 1 C°-kal emelni.

Hazai szeneink fűtőértékei 1900—6500 kalória per/kg között változnak, míg a nálunk használt porosz szenekké 6300—7000 kalória között van.

Tűzben való viselkedés tekintetében megkülönböztetünk *tapadó* (összesülő) és *nem tapadó* (sovány) szeneket. Tapadó szén a tűzben összesül, eggyéforr, ilyen a pécsi szén és brikett, melyet éppen ezen tulajdonsága miatt sokan nem tudják megfelelően eltüzelni, míg a többi szeneink (tatai, salgótarjáni, budapestvidéki, borsodi, ajkai stb. medence szenei) nem tapadók, ezek a tűzben nem tapadnak össze.

A szén hamujának mennyisége és a hamunak tűzben való viselkedése fontos a tüzelésnél. Hamumennyisége tekintetében vannak nagy — 25—30% —, közepes — 15—25% — és kis — 7—15% — hamutartalmú szeneink. Ezzel szemben az importált poroszszének hamutartalma 5—10% között volt.

A hamunak a *tűzben való viselkedése* szerint szeneink salakosodó és nem, vagy csak igen kis mértékben salakosodók. Salakosodók a salgótarjáni medence szenei és a mátrai lignitek, a többiek a tűzben csak kismértékben salakosodnak.

Minél kevesebb valamely szén hamutartalma és hamuja minél kevésbbé salakosodik, annál kényelmesebb vele tüzelni.

b) Brikettek.

Hazai bányáink a szén fejtésénél sok port termelnek, hogy azt értékesítsék, a szénport szurok kötőanyaggal keverve nagy nyomással briketté sajtolják.

A különféle hazai brikettek fűtőértékei 5000—6900 kal/kg között változnak. Legnagyobb fűtőértékű brikettünk a pécsi tojásbrikett, amely sütő tulajdonsága dacára ír kályha, időszakos tüzelésű és felső égésű cserépkályhák fűtésére kiválóan használható. A jó brikettnek a tűzben együtt kell maradni, nem szabad szétesni, mert különben sok szén elégetlenül áthull a rostélyon.

c) Gázgyári koks.

Nagyobb városok gázgyárainak mellékterméke a külföldi szénből készült *gázkoks*. A koks a legideálisabb tüzelőszerek egyike. Minthogy belőle a gázt kihajtották, gáztartalma alig van (1—2%), így a koksszal bátran el lehet a tüzet borítani, gázfejlődéstől tartani nem kell. Vastag rétegben azonban a koksot nem jó tüzelni, mert akkor viszont az égés végtermékéből a széndioxidgázból az izzó koksszal való érintkezése folytán éghető gáz (szénmonoxid, széngáz) keletkezik, amely sok esetben már elégni nem tud, elégetlenül távozik, így melegvesztéseget okozhat. A gázkoks fűtőértéke nedvességtartalma szerint 6300—7000 kalória/kg között van. Kályhák fűtésére a dió I. koks a legmegfelelőbb. A koks szobakályhákban való általános elterjedésének nagy ára vet gátat, pedig napjainkban hangoztatott „füstkérdés” a koksznak általános használatával volna lezárható.

d) Brikett-koks.

Hazai szénből lepárlással készült koksához hasonló brikettféle a *kokszbrikett* és a *brikettkoks*. A kokszbrikett a tűz-

ben a koksszal azonos módon viselkedik. Ilyen a *tatai koksz-brikett*, amely a tatai szén részbeni kigázosítása útján nyert kokszporból szurok kötőanyaggal készül. Ezt a brikettet, mint-hogy még úgy gázt (15%), mint szurkot (6%) tartalmaz, célszerű úgy tüzelni, mint alább elmondottak szerint a közönséges brikettet. A dorogi szén kokszosított porából készül, az ú. n. *dorogi brikett-koksz*, mely igen kevés gázt tartalmaz és a kötőanyagul használt szurok is le van desztillálva, ennek folytán úgy lehet tüzelni, mint a kokszot.

e) Tűzifa.

A legkényelmesebben eltüzelhető tüzelőszer, egyben a legrégibb is. Ott, ahol erdőség van, ma is erős versenytársa a szénnek. Bár az *igazságtalan békeszerződések* kapcsán erdőségeinknek 9/10-ed részét elvesztettük, tehát csak a legszükségesebb mennyiségű fával rendelkezünk, mégis az utóbbi időben a fatüzelés nagy teret hódított. Pedig az; alább közölt táblázatból láthatjuk, hogy a fával való fűtés kb. 50%-kai drágább, mint a hazai szénnel. Az elterjedés oka kétségtől az, hogy a fát egyszerűbb eltüzelni, jól lehet tározni, kezelése tisztább, kényelmesebb, ezért, ha drágább is, közismert előnyeiert szívesen többet fizetnek.

Ott, ahol a fa fűtőértékére vonatkoztatott ára versenyképes a szénnel szemben, érdemes vele tüzelni, mert használata tagadhatatlanul sok kényelmet jelent, mégis, minthogy nemzetgazdasági érdekeink így kívánják, fát lehetőleg csak begyűjtásra és lehetőleg csak ott használjunk, ahol erre mulhatatlanul szükség van.

A tüzelőszer árának helyes megítélése.

Azt, hogy a tüzelőszerék közül melyiknek ára olcsóbb, csak a fűtőértékre vonatkoztatott szénár alapján lehet eldönteni. Ehhez ismerni kell a szén fűtőértékét és q-kénti árát. Ezen adatok segítségével kiszámítható a szén 1000 kalóriájának ára. Pl. valamely szén ára 3.50 P q-ként, ebből 1 kg szén ára 3.5 fillér. 1 kg szén fűtőértéke 5300 kalória, akkor 1000 kalória ára $\frac{3.5 \times 1000}{5300} = 0.66$ fillér. A szenek közül tehát az az olcsóbb,

5300

amelyiknek 1000 kalóriája kevesebbe kerül a másikénál,

Ezen az alapon számszerűen összehasonlítva a belföldi szeneket a porosz szénnel, különösen a tűzifával, a belföldi szenek gyakorlati értéke kétségtelenül kitűnik. A kérdés főbb megvilágítására példaképpen közlöm néhány fontosabb kályhaszénre vonatkozóan a következő összeállítást.

Tűzelőszér	Fűtő- értéke	Hamu- tart.	Nedves- ségtar- talom	Ára Buda- pesten	1000 kalória
	kal./kg	%	%	F q	ára
Ajkai szén	4210	13·0	23·0	4·00	0·95
Dorogi szén	5220	13·0	11·0	4·50	0·86
„ brikett	5380	13·0	11·0	4·50	0·84
„ brikett koks	6450	17·0	2·0	5·60	0·87
Mizserfai szén	4210	16·0	22·0	3·55	0·85
Nagybátányi szén	4190	32·0	7·0	2·80	0·68
„ brikett	4650	29·0	6·0	3·50	0·75
Pécsi mosott diószén	6300	22·0	1·0	4·40	0·70
„ tojás brikett	6900	17·0	1·0	5·60	0·81
Pilisvörösvári szén	4410	15·0	19·0	3·90	0·88
„ brikett	5450	12·0	11·0	4·30	0·79
Salgótarjáni brikett	4850	19·0	12·0	3·90	0·80
Tatai szén	5310	10·0	13·0	4·40	0·83
„ tojás brikett	5660	9·0	11·0	4·70	0·83
„ koks brikett	6210	14·0	8·0	6·00	0·97
Várpalotai nemesített lignit	4100	11·0	21·0	3·30	0·80
Tűzifa	3500	1·0	20·0	4·00	1·14
Gázgyári dió I.-rendű	6500	10·0	7·0	6·95	1·07
Külföldi (porosz) szén	6700	5·0	3·0	(6·70)	1·00

Az itt megadott szénárakat természetesen nem lehet állandón és minden egyes esetben érvényesnek tekinteni, mert az árak időben és helyenként is erősen különböznek. Az összeállításból kitűnik, hogy a fával való fűtés átlagban 50%-kal drágább, mint a belföldi szenekkel való fűtés. De az is kitűnik, hogy a jobb fajta, tüzelőszerek nagyobbrészt még a fűtőértékre vonatkoztatva is olcsóbbak, mint a gyengébb szánfajták.

A jobb fajta, a nagyobb fűtőértékű és kisebb hamutartalma tüzelőszerekhez általában azért ragaszkodunk, mert ugyanolyan futóteljesítményt kevesebb szén eltüzelésével, tehát keve-

vesebb munkával lehet elérni, mint a gyengébb szenekkel. Ennek gyakorlati jelentősége a többemeletes városi bérházakban mutatkozik a legfeltűnőbben, ahol a szén felhordása és a hamu elszállítása nagyobb munkát és költséget jelent.

Szobakályhák fűtésére a fentiek meggondolásával, tehát mindig jó minőségű, nagy fűtőértékű, kis hamutartalmú szén, vagy brikettet vásároljunk, még akkor is, ha a szén 1000 kalóriájának ára drágább, mert a kis fűtőértékű szénből több kell és a több hamuval való bajlódás több munkát és kellemtelenséget okoz a lakásban.

Mint a fentiekből láthattuk, a közkedvelt poroszszénnek a hazai szénnel szemben a tüzelés szempontjából sok jó tulajdonsága van, mégis állítom, hogy a hazai szenekkel is éppen olyan gazdaságosan, alig valamivel több munkával, teljesen kifogástalanul lehet tüzelni, ha az alábbiakban ismertetett szabályokat betartjuk.

A fűtés gazdaságossága.

A tüzelés alkalmával a szénben rejlő összes meleg teljes egészében nem hasznosul. Jó kályhában a szén melegének 70—80%-a közepes kivitelű kályhában csak 60%-a, míg a rossz, karban nem tartott kályhában csak 40—50%-a hasznosul fűtésre. A jó kályha tehát, mint mondani szoktuk 80% határfokkal fűthető. A nagy határfok elérésére részben a kályha szerkezetén, különösen karbantartásán, részben pedig a tüzelés módján fordul meg.

II. A különféle rendszerű szobakályhák.

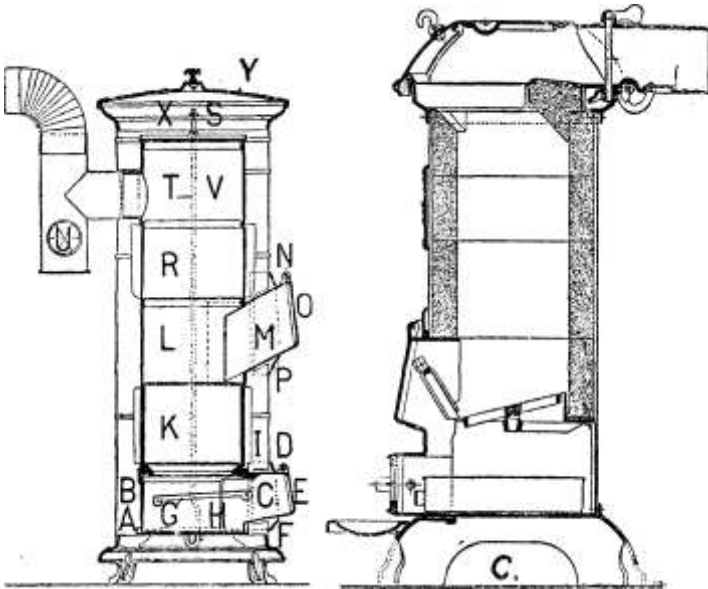
Hazai szénnel vagy brikettel bármilyen rendszerű jó karban lévő széntüzelésű kályhában jól és gazdaságosan lehet tüzelni. Nem igaz tehát az az elterjedt nézet, hogy a hazai szén tüzelésére különleges kályha kell. A fűtési szabályokat kell csak betartani és akkor a hazai szén és brikett használata ellen sokszor hangoztatott panaszok — füst, bűz, vagy koromképződés — elmaradnak. Ahol a fenti panaszokra ok van, ott a kályhákat helytelenül kezelik.

A szobák fűtésére vas- és cserépkályhák használatosak. *Vaskályhák* közül a leghasználhatóbbak a közönséges karikás főzőkályha, a töltőkályha — ír, Meidinger-kályha — végül

a kétaknás kályhák. *Cserépkályhák* közül pedig az időszakos ráakással fűhető ú. n. közönséges cserépkályha és a töltő rendszerűek.

Vaskályhák.

a) *Karikás kályha*, öntöttvasból készült kályha, testében sík rostély van elhelyezve. Füstforgatása a legtöbb



1. ábra

2. ábra

kályhának nincs, az égéstermék közvetlenül a kéménybe megy. A kályhának kis fűtőfelülete van, hogy gazdaságosan fűthessünk benne, hosszú füstcsövet kell alkalmazni. A kályha teteje főzés céljára karikákkal van ellátva, innen kapta nevét, b) A *töltőkályhának* fő jellemzője a függőleges akna. Az akna készül samottozás nélkül öntöttvas gyűrűkből (Meidhiger kályha 1. sz. ábra) samottozással (ír kályha 2.

sz. ábra). Ezen kályhánál a tüzelőszert ugyanabba az aknába töltjük, amelyben az égés is végbemegy. A kályhának sík rostélya van, melyet az ír kályhánál kívülről lehet salakeltávolítás céljából mozgatni. A Meidinger kályha rostélya csak az alsó ajtó kinyitása után fogantyújánál fogva mozgatható. A Meidinger-kályhánál arra kell figyelemmel lenni, hogy a kályhát alkotó öntöttvas gyűrűk egymásba illeszkedésüknél jól záródjanak és a heves tüzeléstől az öntvény át ne égjen, ki ne lyukadjon. Amennyiben kilyukadt volna, a lyukas fűtőgyűrűt ujjal kell kicserélni, különben sok tüzelőszert pazarolhatunk el. Az ír kályhánál arra kell ügyelni, hogy a samott a salak odatapadt részének leverése folytán annyira ne vékonyodjon meg, hogy a tűz a vaslemez köpenyt érje, mert ilyenkor a vékony vaslemez hamar átég, a kályha hamar kilyukad. Az ilyen kályha sok szemet pazarol, de tűzi veszedelmet is rejt magában, ezért, ha a samott nagyon levékonyodott volna, az aknát újra kell samottozni, különben átég és a kályha teljesen tönkremegy. A kályhát mindig jól ki kell tisztítani, a samotthoz tapadt salakot is el kell mindennap távolítani, különben a salak belül bekérgezi a samottot, ami a melegítadást lerontja, de az akna keresztmetszetét is csökkenti.

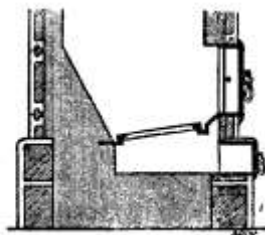
c) Kétaknás kályhák.

Ennek a rendszernek kettős célja van: 1. A gázdús szerek tökéletes elégetése, 2. a folytonos tüzelés lehetővé tétele gázdús szénfajtákkal. Jellemzője a nagy és rohamos gázfejlődés elkerülése céljából a tüztérnek a töltőaknától való elkülönítése; a desztillációs gázok minél tökéletesebb elégetése céljából előmelegített szekunder levegőnek a lánghoz való vezetése. Ezen kályhánál a szén töltése és elégetése két külön aknában megy végbe. Egyik akna a töltőakna, mely a szén befogadására, a másik akna (lehet több is), a láng kifejlődéséért szolgál. Újabban sokféle rendszerű kétaknás kályha van forgalomban. A kályhának salakozása céljára mozgatható sík rostélya van. A sokféle rendszer közül azokat a kétaknás kályhákat tartom célszerűbbnek, ahol az, ajtó kinyitására a tüzet látni lehet, ezeknél a *tűz* állapotát jól *meg* lehet figyelni és a salak és hamu eltávolítása is könnyebb, mert látható, hogy hol kell beavatkozni.

d) *Kokszkályha* kétféle van forgalomban, egyik a Meidinger-kályha (1. sz. ábra), amely kimondottan koksztüzelésre szerkesztetett, a másik az amerikai rendszerű kályha, melynek metszetrajzát a 3. sz. ábrán mutatom be.



3. ábra



4. ábra

e) *Fatüzelésű vaskályha* is van újabban forgalomban, öntöttvasból készült és a fa befogására megfelelő bő tüztere, jól zárható ajtaja van.

Cserépkályhák.

f) *Időszakos adagolásé közönséges cserépkályha.* Tüztère, melynek rajzát a 4. sz. ábra mutatja, különösebb magyarázatra nem szorul.

g) *Töltőrendszerű cserépkályha.* Ebből kétféle van és pedig alsóégésű (alsó tűzjárású) és felsőégésű (felső tűzjárású). A kétféle rendszernek pontos megállapítása a helyes tüzelési szempontjából igen fontos, ezért mindkettőnek metszetrajzát is közlöm (5. sz. ábra).

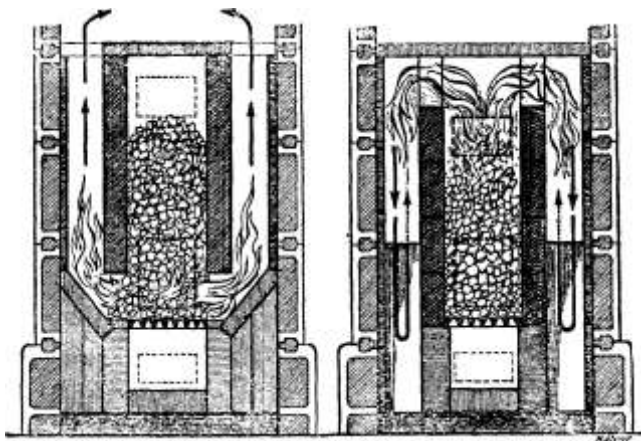
Az *alsóégésű kályhának* füstelvezető nyílásai a tüztér jobb- és baloldalán a rostély magasságában vannak elrendezve.

A *felsőégésű kályha* füstelvezető nyílásai pedig a töltő-

akna jobb- és baloldalán felül a töltő (felső) ajtó magasságában vannak elrendezve.

A kétféle rendszert egymástól könnyen meg lehet különböztetni. Legcélszerűbb bevilágítani az aknába és a füstelvezető nyílásokat megkeresni.

h) Fatüzelésű cserépkályha. Jellemzője az egyetlen ajtóval zárható rostély nélküli nagy tűztér. A kályha füst járata serpentin vonalban (Hardtmuth-féle) vagy padok (berlini rendszer) között halad a kémény felé.

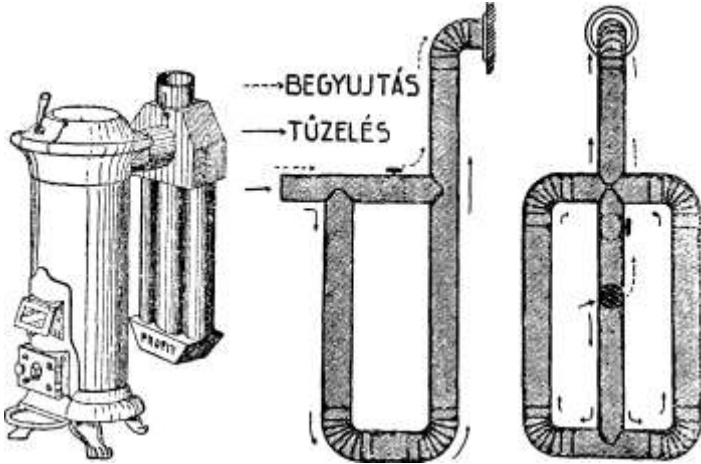


5. ábra

Úgy a vas-, mint a cserépkályha csak akkor fűthet kifogástalanul, ha a kályha tömören zár. A kályha oldalfalai, feje, jól illeszkedjenek, a csempék közei hézagmentesek legyenek és ajtói jól záródjanak.

i) Pótfűtőtestek. A használatban elterjedt kályháknak fűtőfelülete legtöbb esetben kicsi, ennek folytán a füst túl melegen távozik a kéménybe, ezáltal melegvesztéséget okoz és a légmozgást is túlzottan fokozza. Ennek elkerülésére a fűtőfelületet fűtőlírával, fűtődobbal meg lehet növelni, ezzel a kályha gazdaságosabban dolgozik. Ilyen pótfűtőtestet mutat be a 6. sz. ábra. Pótfűtőtestet füstcsövekből is össze lehet állítani (6a. sz. ábra).

k) *Tűzhelyek.* A takarékos tűzhelyeket építési rendszerük szerint asztal és melles tűzhelyekre osztjuk. Előbbinél a sütők a főzőlap alatt a tűzhely testébe vannak beépítve, az utóbbinál a főzőlap felett foglalnak helyet. Városokban főleg a vaslemezről készült asztaltűzhelyek vannak elterjedve. A melles-tűzhelyek pedig rendszeresen téglából vannak építve és vidéken gyakoriak.



6. ábra

6/a. ábra

A tűzhelyekben régebben csaknem kizárólag fával fűtöttek, tüztérük ennek megfelelően tágas volt. A széntüzeléshez ilyen tágas tüztérre a szén nagyobb fűtőértéke folytán szükség nincsen.

Az ilyen nagy tüztérű tűzhely, ha szénrel fűtjük, mint mondani szokás „eszi a szenet”. Ez természetes is, mert a nagy rostélyfelületen sok szén ég el, jóval több, mint kellene. Első dolog tehát a széntüzelésre való áttérésnél a hosszú — sokszor a tűzhely átellenes oldaláig érő tüztérrel befalazással megkisebbiteni.

Amennyiben a tüztér falazás nélkül marad, a gyakorlatban a rostélyt sohasem tudjuk teljesen elborítani szénrel. A nem fedett rostélyrészen sok fölös hideg levegő áramlik be, a

léghuzam leromlik, ennek folytán a tűz rosszul ég és a tűzhely gazdaságossága is nagymértékben lecsökken.

Régi, karban nem tartott tűzhelyek rosszul működésüknek az átégett, átlyukadt oldalfal, lyukas sütődob, rosszul záródó ajtó, kitörött főzőlap (platni), hiányzó karika, átlyukadt vízüst stb. a rendes okai. Ez esetben a nyílásokon sok fölös levegő áramlik a tűztérbe és azt lehűti. Mindezek károsak, mert tüzelőszerpazarlásra vezetnek. Tüzelőszergyógyasztás érdekében ezeket a hibákat rendbe kell hozatni.

III. A kályhák helyes fütése.

A hazai szénkkel való helyes fütés szabályait a M. kir. Technológia és Anyagvizsgáló Intézet, kályharendszer szerint a következőkben állította össze:



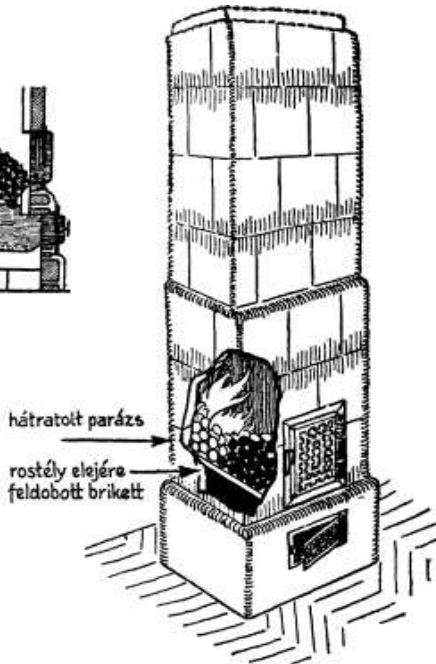
7. ábra

1. *Közönséges kályhában* (mint a 7. sz. ábra szerinti karikás főzőkályha, a 8. és 9. ábra szerinti közönséges *időszakos szénadagolással fűthető cserépkályha*, a 10. és 11. sz. ábra szerinti *takaréktűzhely*) a kitisztítás után a szokott módon a rostélyon papírossal és kb. $\frac{1}{2}$ kg. fával, majd kevés brikettel vagy szénrel tüzet gyújtunk. A rárakást időnként a tűz gyengüléséhez képest végezzük, de semmiesetre sem úgy, hogy a

rostélyon izzó szenet vastagon elborítjuk a friss brikettel, vagy szénnel, hanem úgy, hogy a rárakás előtt az izzó szenet lapáttal hátratuljuk és a brikettet, vagy szenet a rostély üresen maradó elejére rakjuk úgy, hogy az az izzó szénnel érintkezzék. Így a



8. ábra



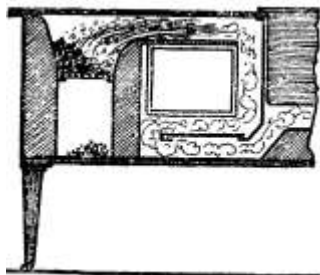
9.

ábra

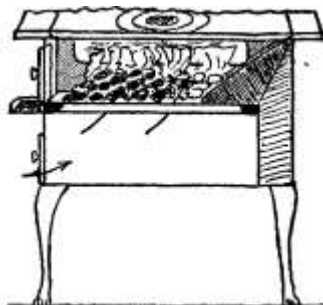
friss brikettől, vagy széntől a gáz lassan fejlődik és meggyuladva szabadon lángolhat, úgyiszlóván füst- és koromképződés nélkül éghet el. A rostélyon izzó szénnek nagyobb tömegű brikettel, vagy szénnel való elbontása füstképződést és melegvesztéséget, füstkicsapásokat és ezáltal bűzt is okoz.

2. *Töltőkályhában* (mint a 12. ábra szerinti felső tűz-

járású töltő cserépkályha, a 13. ábra szerinti nagyobb Meidinger-kályha, a 14. ábra szerinti nagyobb ir kályha) úgy tüzelünk, hogy a kitisztított kályha aknaját az előrelátható napi melegsükséglet szerint félig, háromnegyedrészig, vagy a felső ajtó aljáig brikettel, vagy diószemmagyságú szénrel megtöltjük. A brikett vagy szénoszlop tetején papirossal és aprófával tüzet rakunk, mialatt a kályha alsó ajtaját nyitva tartjuk. A fatüze még néhány darab brikettet vagy szenet teszünk, a



10. ábra



11. ábra

kályha felső ajtaját lezárjuk, a felső ajtó légbeeresztő nyílását, ha van kissé kinyitjuk, (Meidinger-kályhánál felső ajtót $\frac{1}{2}$ cm-nyire eltoljuk). Amint a brikett vagy szén már jól meggyulladt, az alsó ajtót is lezárjuk és légbevezető nyílásán csak annyi levegőt eresztünk a rostély alá, hogy a tűz a melegsükségletnek megfelelő erősséggel égjen, de semmiesetre sem annyit, hogy a kályha vörösizzó legyen.

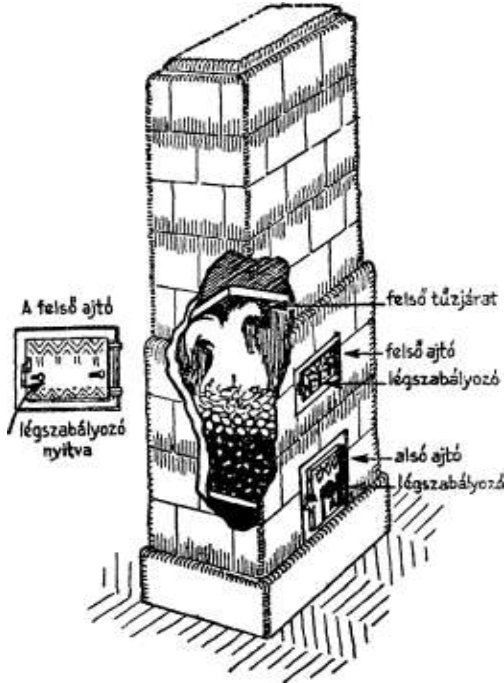
Mindaddig, amíg a brikett vagy szén lobogó lánggal ég, a felső ajtó légbeeresztő nyílását megfelelően beállítva nyitva tartjuk, de mihelyt a lobogó láng megszűnt, az ajtó nyílását szűkítjük vagy teljesen le is zárjuk. Ezután a kályha égését az alsó ajtó légbeeresztő részének állításával a szükséghez képest szabályozzuk. Amint a szoba kívánt hőmérsékletét elértük, az alsó ajtón csak 1—2 mm-nyi nyílást hagyjunk, sőt, ha a kályhában már *kevés parázs* van, teljesen le is zárhatjuk.

A kályhának fent meggyújtott szénoszloppal, az ú. n. felülről lefelé való tüzeléssel a brikett vagy szén teljes kiégésig órákon át minden beavatkozás, rostélyrázás, tűzkotrás,

rarakás szüksége nélkül, egyenletes melegsolgáltatással, füstölés és bűzölésmentesen kell fűtenie.

Ilyen módon azonban csak nagyobb, legalább 18 cm belső átmérőjűnél nagyobb kályhákban lehet kifogástalanul fűteni.

A kályhának a fűtendő helyiség méreteihez képest rend-



12. ábra

szerint olyan nagyok kell lenni, hogy aknájában az egy napra szükséges brikett vagy szén — még a lehidegebb időben is — elférjen, azonban mindenkor csupán az időjárásnak megfelelően annyit kell beletölteni, amennyi egyszeri begyűjtással egy napra elegendő. Amennyiben a kályha kelleténél kisebb volna, erősebb hidegben a brikett vagy szén idő előtt leégne

és a kályha egyetlen töltéssel a kellő meleget nem tudná szolgáltatni, a tüzelést ilyen esetben időszakos rárakással is folytathatjuk, ügyelve arra, hogy a tüzet sohase borítsuk el egészen szénnel, hanem inkább gyakrabban, de olyan kis adagokban rakjunk rá, hogy a szabad lángolást soha el nem fojtsuk. *Szűk aknájú* (60—80 cm³ fűtőképességű), *kisméretű aknás kályhában* (ír, Meidinger-kályha) (15. sz. ábra) fent



13. ábra

meggyújtott szénoszloppal, felülről lefelé tüzelni, különösen nagyobb szemcsézetű szénnel, vagy brikettel bajos, ezért nem érdemes vele bajlódni. Az ilyen kisméretű kályhában időszakos rárakással, a fent elmondottak szerint úgy tüzelünk, hogy a brikettet vagy szenet mindig csak kis adagokban rakjuk a parázsra, nehogy a szabad lángolást elfojtsuk.

3. *Kétaknás folytonéő kályhában* (16. ábra) és alsó tűzjárású cserépkályhában (17. ábra) a rostélyon papirossal és fával tüzet rakunk és a brikettet vagy szenet eleinte kisebb adagokban rakjuk a töltőaknába mindaddig, amíg az izzó szén

az aknák közlekedő nyílását el nem fedi (a rostély felett kb. 15 cm. magasságig). Akkor a töltőaknát hosszúlángú szennel (tatai, dorogi) legfeljebb félig, rövidlángú szennel (pécsi, salgótarjáni) pedig teljesen megtöltjük és a levegőnyílásokat, a minden kályhához adott utasítás szerint beszabályozzuk. Az ilyen kályhába rendszerint csak egyszer kell begyújtani, begyújtás után a fent említett módon való naponta egyszeri, vagy több-



14. ábra



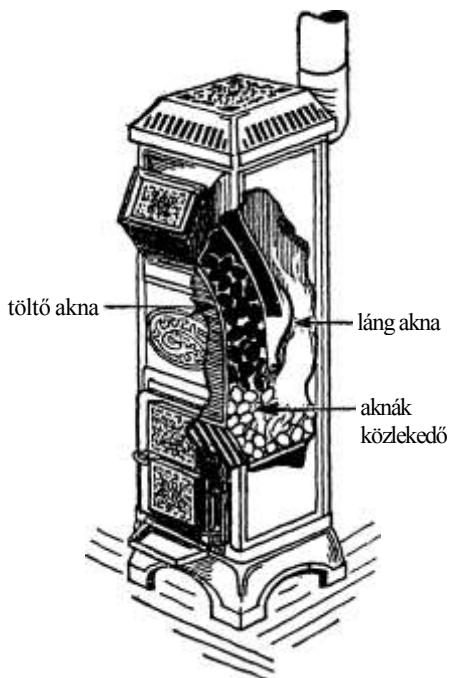
15. ábra

szöri töltéssel, amennyiben a hamut időnként rostélyrázogatósokkal el tudtuk távolítani hetekig, sőt hónapokig is állandóan éghet.

A kétaknás folytongő kályhákban a hosszúlángú szennelből a kisebb szemmagyságú diószén vagy rostált akna-, illetve rostált daraszén a legelőnyösebben és a leggazdaságosabban használható, egyes ilyen kályhákban sülő természetű brikettekkel és szennel (pécsi) a folytonos tüzelést fenntartani nehéz.

Fával úgy a karikás, mint az ír vagy Meidinger-kályhában csak igen rosszul lehet fűteni, jól csak fatüzelésre szer-

kesztett kályhában lehet. Az aprított fából a kályha nagysága és a melegsükséglet szerint 5—15 kg-ot a kályha nagy tüztérébe felállítva berakunk, melyet apró fával a szokott módon meggyújtunk. A fa heves lángolással elég, egész melegét a kályha anyagának adja át. Amíg a lángolás tart, a kályha

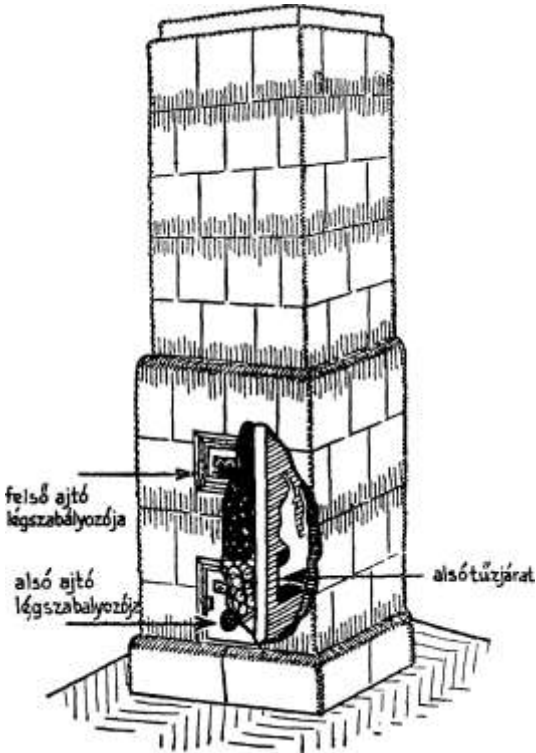


16. ábra

ajtáját vagy levegőszabályozóját nyitva kell tartani, amint a jól szabályozható és takarékos tüzelésnek előfeltétele a étesen felépített, gondosan karbantartott, jól záró, fel-

tökél csiszolt ajtókkal felszerelt, repedésektől és hezagoktól mentes kályha, amely levegőt van. Amennyiben kályhánk nem ilyenek, hogy eredményt lehessen felmutatni kapcsolatban sok minden volna még elmon-

dandó, a szűkre szabott keret azonban nem engedi, akiket a kérdés bővebben érdekel, azoknak irodalmi adatokkal szolgálhatok: Ordódy—dr. Gyulay: „Korszerű szobakályhák kezelése stb. Ára: 1.50 P. Házi Tüzelőberendezések Kiállításának



17. ábra

Katalogusa, ára 50 fillér. Kaphatók a m. kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Intézetben, VIII., József-körút 6. sz. Bővebb cikk jelent meg a fűtés kérdéséről a Természettudományi Társulat kiadásában megjelenő Kincseskönyvben is.

Dr. Gyulay József

kir. mérnök, a m. kir. Technológiai Intézet
tüzeléstechnikai osztályának vezetője.