



ENERGIAHATÉKONY PÉKSÉG



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future

Programm zur grenzüberschreitenden Kooperation ÖSTERREICH - UNGARN 2007-2013
AUSZTRIA - MAGYARORSZÁG Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Jelen kiadvány az Ausztria-Magyarország Határon Átnyúló Együttműködési Program 2007-2013 ESP (Energy Information Service Package for Businesses) projektje keretében jött létre, mely a gazdálkodó szervezetek energiahatékonyágának növelését szolgálja. A projekt részeként úgynevezett energetikai broszúrák készültek, melyek különböző iparágakra fókuszálnak. Az egyik ilyen iparágat a pékségek képviselik, melyet ez a kiadvány ismertet.

A kiadvány célja, hogy a különböző projektek során, nemzetközi együttműködés keretében összegyűjtött információkat és know-how tudásbázist megossza a vállalkozókkal. A broszúra nem törekszik a teljességre, ugyanakkor tartalmazza a sütőipari szektorban működő vállalkozások tipikus energetikai gyenge pontjait, tájékoztatást ad alkalmazható környezetvédelmi intézkedésekről, bemutatja az energia felhasználás-optimalizálás módjait, és ismerteti azokat a mutatószámokat, melyek segítségével az adott vállalkozás összehasonlíthatja energiafogyasztását az iparágon belül tevékenykedő más gazdálkodó szervezetekkel. Ezen felül a kiadványok sikeres energetikai beruházásokat is bemutatnak, melyek követendő példaként szolgálhatnak a cégvezetők számára.

Bár a kiadványban szereplő információk az osztrák ÖkoBusinessPlan Wien, illetve a Klima und Energiefonds Initiative KMU-Scheck projektje adatainak felhasználásán alapulnak, a későbbiekben az ESP projekt során összegyűjtött hasznos információk is elérhetőek lesznek a vállalkozások számára.

Mint a vállalkozásokat támogató kamara, őszintén reméljük, hogy a kiadvány szakmailag hasznos és tartalmas olvashatóságnak bizonyul minden gazdálkodó szervezet számára.

Üdvözléssel:



Dinnyés Előd
titkár

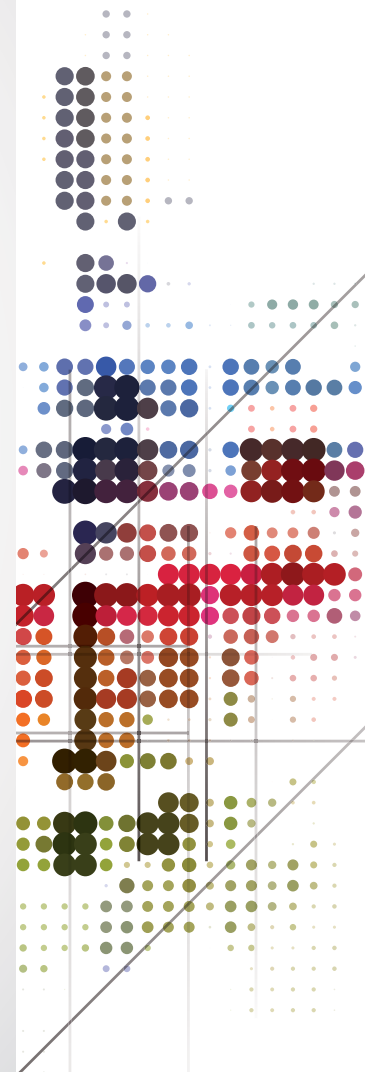
Győr-Moson-Sopron Megyei Kereskedelmi és Iparkamara

Impresszum

A kiadásért és a tartalomért felelős: Energieinstitut der Wirtschaft GmbH | www.energieinstitut.net | az ÖkoBusinessPlan Wien együttműködésével www.oekobusinessplan.at | www.energysp.eu | Forrás: A Klima- und Energiefond által támogatott KKV-Energiatanácsadások eredményeinek kiértékelése az EIW által 2011, az ÖkoBusinessPlan Wien tanácsadásainak eredményei 1999-től 2013-ig | Megjelenés dátuma: 2014 nyara
Layout: Alice Gutleiderer, www.designag.at | Nyomda: www.druck.at | Download: www.energieinstitut.net



Az ESP az Európai Területi Együttműködés (ETE) egy projektje, ami az Európai Unió Európai Regionális Fejlesztési Alapjának (ERFA) forrásából került társfinanszírozásra.



TARTALOM

A megfelelő energiahatékonysági intézkedés kiválasztása	4
Szervezeti intézkedések	8
Kiegészítő intézkedések: víz és hulladék	9
Hol lehet a legtöbb energiát megtakarítani?	10
A jelenlegi állapot elemzése	11
Összehasonlítás az ipárral	12
Kivitelezett intézkedések: Best Practice vállalkozások	16

ENERGIAHATÉKONY PÉKSÉG

60 pékség kiértékeléséből kiderült, hogy az energiaköltségek a forgalomnak körülbelül 3 százalékát érik el – ez abszolút csúcstérték más iparágakkal összehasonlítva. A nyereségre átszámítva, ez a 3 százalék jelentős költségtenyező: csökkentse tehát energiaköltségeit és így fokozza versenyképességét!

Az energiahatékonyság mindig kifizetődő. A lehetséges intézkedések skálája széles és azok potenciálja óriási: az összes alapvető fogyasztó optimalizálásával, akár 10 százalékkal csökkenthető az áramfelhasználás, illetve 20 százalékkal a hőfelhasználás: egy átlagos vállalkozásnál ilyen módon évente akár 3.500,- Euro megtakarítás is elérhető.

FONTOS LÉPÉSEK A HATÉKONY SÜTÉSHEZ

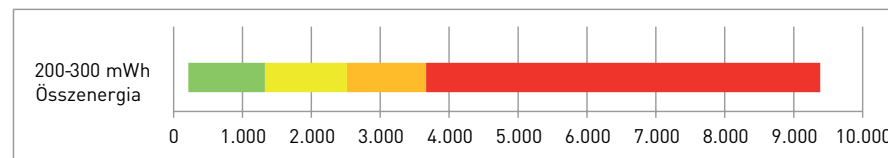
Hogy válhat az Ön vállalkozása hatékony pékséggé?

Ez a kiadvány segítséget kíván nyújtani Önnek abban, hogyan teheti vállalkozását fenntarthatóbbá, energiahatékonyabbá, költség- illetve környezetbarátabbá – és emellett hogyan növelheti nyereségét.

Profitáljon az iparban már jól bevált tapasztalatokból!

Találja meg az Ön pékségének legmegfelelőbb energiahatékonysági intézkedést.

Határozza meg energiaadatait, és ebből kiderül, hol áll energiafelhasználás terén az Ön vállalkozása az iparban a többi vállalkozáshoz képest:



Összegzés az energiafelhasználásról (kWh) per tonna liszt

Mennyi energia szükséges egy tonna liszt feldolgozásához? A megvizsgált pékségek, energiafogyasztásuk alapján, négy csoportba sorolhatók. A piros mezőbe sorolt legnagyobb energiafelhasználó pékségeknek, legalább háromszor annyi energiára van szükségük mint a leghatékonyabbaknak (zöld mező).

Hol található az Ön vállalkozása a skálán?

GYAKORLATI INTÉZKEDÉSEK ÉS JAVASLATOK

Pékségeknél az energiatakarékosság mindig kifizetődő. Az első lépés, az energia tudatosabb felhasználása szervezeti intézkedéseket igényelhet, melyek nem feltétlenül járnak nagyobb beruházásokkal.

Erre építve kell a későbbiekben, a műszaki intézkedések, illetve korszerű energiatakarékos berendezések beszerzésekor azok gazdaságosságát megvizsgálni.

A leggyakoribb energiafogyasztókkal kapcsolatban az alábbiakban olyan szakértői tippek és javaslatok felsorolása található, amelyeket a pékségek gyakran alkalmaznak. Néhány intézkedést ÖN is könnyen megvalósíthat segítség nélkül, míg mások esetében ajánlatos külső tanácsadót bevonni.

KEMENCÉK

MEGTAKARÍTÁSI PONTECIÁL: 15 SZÁZALEK

Az energiafelhasználás körülbelül felét a sütési folyamat teszi ki, így itt magas megtakarítás érhető el. Ezért javasolt új kemencék beszerzésekor a legújabb, energiatakarékos technológiára és a hővezető részek jó hőszigetelésre ügyelni. Különböző technológiák állnak rendelkezésre (pl. forgókocsis kemence vagy etázkemence), az optimális rendszer kiválasztása gyakran a hőigénytől, illetve a vállalkozás méretétől függ.

A használati szokások optimalizálásával a már meglévő kemencéknél is sok energiát lehet megtakarítani.

PÁRÁSÍTÁS

A pékáru párásítása a sütési folyamat fontos eleme.

A KMU-Scheck program kiértékelésekor kapott eredmények alapján párásításkor a kemencék hővesztesége akár a 25 százalékot is elérheti.

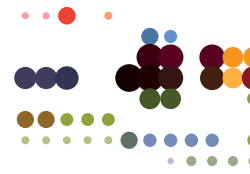
A hőveszteség csökkenthető, illetve jelentős megtakarítás érhető el, ha a párásítást a szükséges mértékre csökkentjük és az adagolást optimalizáljuk – különösen, ha az energiát párásítási kondenzátor segítségével visszanyerjük és fűtésre vagy melegvíz előállítására használjuk fel.



SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- Felesleges melegentartási- és holtidők elkerülése
- A termelési folyamat és a sütési felület kihasználtságának optimalizálása
- Maradék hő hasznosítás olyan áru sütéséhez melyhez alacsony hőmérséklet szükséges
- A párásítás csökkentése a szükséges mennyiségre
- Az égető, hőátadó egységek és az égési levegőhöz szükséges szívórács rendszeres karbantartása és tisztítása



HULLADÉKHŐ

A kemencék hőleadása jelentős, ezért ajánlott az üzemben alaposan megvizsgálni a körülményeket, hogy a sütődében keletkezett hulladékhőt hogyan lehetne optimálisan fűtésre és/vagy melegvíz előállítására felhasználni.

FŰTÉS**MEGTAKARÍTÁSI PONTECIÁL: 20 SZÁZALEK**

Helyiségek fűtésére van szükség a sütődében, az irodákban, illetve az eladóterekben. Üzemtől függően, a fűtés elosztására különböző rendszerek állnak rendelkezésre: hőlégfűtés, léghevítő, radiátorok és vegyes rendszerek. Az üzemhez igazított optimális megoldás megtalálásához szakértő bevonása ajánlott, aki a legjobb lehetőségről ad tájékoztatást.

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK

- Az elhasznált (távozó) gázhoz szelep beszerelése, az égési termékvesztés csökkentésére
- Hővisszanyerés a kemencéből és ennek felhasználása a fűtés kiegészítésére és/vagy melegvíz előállítására
- Hővisszanyerés a hűtőberendezésekből és ennek felhasználása a fűtés kiegészítésére és/vagy melegvíz előállítására
- A kazánházból származó hulladékhőből, léghűtéses hőszivattyú felhasználásával használativíz készítése
- A fűtőberendezés optimalizálására hőtároló alkalmazása
- A kemence elhelyezése – a hűtő figyelembe vétele

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK

- A működési, sütési idő optimalizálása (nyári-téli üzem, hétvége, éjszaka)
- A hőmérsékletszint optimalizálása
- A fűtési rendszer rendszeres karbantartási idejének betartása
- A fűtés felülvizsgálata (mérétezése, szigetelés...)
- Az üzemnek leginkább megfelelő fűtési rendszer kiválasztása
- Fűtőttest- és termosztátszelepek használata
- Egyes fűtési körök külön kapcsolása és szabályozása
- Fordulatszám szabályozott keringető szivattyúk alkalmazása
- Hővédő üvegezés optimalizálása; régi, tömítetlen ablakok cseréje; bejárati ajtók tömítése
- Külső falak és a legfelső emelet szigetelése



BERENDEZÉSEK (ÁRAMFOGYASZTÓK MEGHAJTÁSSAL ÉS ANÉLKÜL)

MEGTAKARÍTÁSI PONTECIÁL: 15 SZÁZALEK

Pékségeknél számos elektromos áramfogyasztót alkalmaznak a szitálás, adagolás, gyúrás, keverés, formázás, nyújtás stb. folyamatokhoz. Néhány üzem az előgyártott termékek készre sütéséhez közvetlenül az eladótérben működtet elektromos sütőkemencéket.

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- Berendezések csak igény esetén való be és ki-kapcsolása (standby veszteségek csökkentése)
- Ügyeljen a meghajtók rövid működési idejére
- Új beruházás megfelelő méretezése

HŰTÉS/FAGYASZTÓ BERENDEZÉSEK

MEGTAKARÍTÁSI PONTECIÁL: 20 SZÁZALEK

A pékségek esetében hűtési igény a hűtött helyiségekben, a sokfagyasztóknál és az eladótérben az üvegszekrényeknél merül fel. Hűtésnél minden esetben keletkezik hulladékhő is, amelyet ajánlatos vízmelegítésre felhasználni.

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- A hűtő- és fagyasztóberendezések rendszeres leolvasztása és hőmérsékletének ellenőrzése
- Kondenzátorok hűtőbordáinak rendszeres tisztítása
- A hűtött helyiségek lehető legritkább nyitogatása
- Rosszul kihasznált (félíg üres) hűtési berendezések elkerülése
- A hővesztesség csökkentése érdekében ajánlatos a hűtőládák és a fagylatládák fedelét átlatszó üveggel befedni illetve éjszakánként azokat szigetelő fedőlapokkal lefedni
- A keletkezett hulladékhő felhasználása
- A ténylegesen szükséges hűtési hőmérséklet kiválasztása
- Hűtők elhelyezése - hőforrások (pl. nap) figyelembe vétele
- Szigetelés

VILÁGÍTÁS

MEGTAKARÍTÁSI PONTECIÁL: 25 SZÁZALEK

Világításra a termelésnél, az irodákban, az eladóhelyiségekben és esetleg az üzlet külső helyiségében van szükség. Az igényre szabott világításnak különösen az eladóterekben van kiemelkedő jelentősége (pl. a keletkezett hő ne szárítsa ki a pékárut, ne okozzon minőségi romlást).

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- A napfény lehető legjobb kihasználása
- Világítótestek, lámpák, burkolatok tisztítása
- A világítás legyen szakaszolható: a világítótestek külön kapcsolása
- Igény szerinti kapcsolás – mozgásérzékelővel, időkapcsoló órával
- Reflektorok alkalmazása, a fényhasznosítás növelése érdekében
- Energiahatékony világítótestek alkalmazása (pl. LED)
- Fénycsöveknél új T5 technológia alkalmazása
- Elektronikus előtét utólagos beszerelése

MOBILITÁS

A mobilitás – az alapanyag beszerzésnél (szállítók) és a készáru kiszállításánál is fontos tényező. Fontos, hogy a járművek fajtája, mérete és száma az igényeknek megfelelően legyen meghatározva. Az üzemanyagfogyasztás pl. csak a vezetési stílustól függően, akár 10 százalékkal is csökkenthető. Az átgondolt útvonaltervezés és a karbantartás is költségmegtakarítási lehetőségeket rejt magában.

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- Vezetési útvonal optimalizálása kiszállításkor
- Alkalmazottak képzése: üzemanyagtakarékos vezetés
- Különböző járművek alkalmazása közeli/távoli vevők ellátására
- A gépjárműflotta optimalizálása a rakodótér használatára vonatkozóan
- Új gépjárművek beszerzésekor ajánlatos azok gazdaságosságát az alternatív meghajtású (hibrid, biodízel, elektromos) gépjárművekével összehasonlítani



SZERVEZETI INTÉZKEDÉSEK

Annak érdekében, hogy vállalkozása esetében az energiahatékonyság folyamatos sikertörténet legyen, számos szervezeti intézkedést érdemes megvalósítani. Ez megkönnyíti Önnek a hosszútávú, előrettekintő tervezést is.

ENERGIA-KÖNYVELÉS

Az energiafogyasztás ellenőrzésének egyszerűsítése érdekében az energiafelhasználás mértékének és költségének rendszeres rögzítése és értékelése javasolt. A fogyasztási adatok ismeretének birtokában könnyebben felismerhetők a gyenge pontok. Nagyobb eltérések esetén gyorsabban lehet reagálni, a szükséges javításokat elvégezni. Az adatok jó alapot nyújtanak az energiahatékonysági intézkedések egyéni tervezéséhez. Az energia-könyvelés első lépéseként a következő pontokat tanácsos rendszeresen meghatározni és dokumentálni:

MUTATÓK MEGHATÁROZÁSA

A külső iparági adatokkal való összehasonlítás jó módszer annak szemléltetésére, hol áll vállalkozása az iparági átlaghoz képest. Amennyiben folyamatosan rögzíti és elemzi a saját (belső) mutatóit, könnyebben felismerheti a szabálytalanságokat és gyorsabban reagálhat javításokkal, fejlesztésekkel.

ENERGIA/KÖRNYEZET-FELELŐS

A hosszú távú energiatakarékos és környezetbarát működés tudatosságának elérése érdekében javasolt egy munkatárs kijelölése, aki figyelemmel kíséri a legfontosabb energiafogyasztó tételeket, berendezéseket.

MUNKAVÁLLALÓK KÉPZÉSE

A dolgozóknak időben tájékoztatást, felvilágosítást kell kapniuk az intézkedésekről és képzésben kell részesülniük. A dolgozók képzése a fokozott tudatosságra és a helyes felhasználói viselkedésre ösztönzése az erőforrások megtakarításának fontos követelménye.

MUNKAVÁLLALÓI MOTIVÁCIÓ

A munkavállalók megfelelő képzése és motivációja is nagyon fontos a vállalkozásoknál. Valamennyi munkavállalót folyamatosan ösztönözni kell a „helyes” cselekvésre. Ez fogja meghatározni, hogy vállalkozása milyen jól teljesít a környezetvédelem területén.

KOMMUNIKÁCIÓ

A kommunikáció elengedhetetlen része az „élő” környezetvédelem működésének. A „CSELEKEDJ JÓT – BESZÉLJ RÓLA” elvet mind az alkalmazottak mind az ügyfelek felé érvényesíteni szükséges.

ENERGIA TANÁCSADÁS

Sütőipari vállalkozásoknál nehezen találni elegendő időt a szükséges műszaki tudás megszerzéséhez, a megfelelő intézkedés, megoldás megtalálásához. Egy külső energiatanácsadó bevonása segíthet a holisztikus megközelítésben, hatékony javítások, intézkedések meghatározásában, illetve azok gazdaságosságának felmérésében.

SZAKÉRTŐI-JAVASLAT



- Tájékozódjon (támogatott) energiatanácsadási lehetőségekről: www.energysp.eu



TOVÁBBI MEGTAKARÍTÁSI POTENCIÁLOK ÉS INTÉZKEDÉSEK

A bemutatott, az energiatakarékosságot érintő tételeken kívül, a hulladék, a víz és az alapanyagok területén is számos lehetőség merül fel, amelyekkel tovább javíthatja vállalkozásának hatékonyságát. Egy holisztikus, áttekintő képre törekvő megközelítés nemcsak további költségmegtakarítást eredményezhet, de egyidejűleg a környezetet is kíméli és segítséget nyújt vállalkozása versenyképességének megőrzésében, illetve imázsának javításában.

A bécsi ÖkoBusinessPlan program javaslatainak kiértékelése alapján elmondható, hogy sütőipari vállalkozásoknál az említett területeken is sikeres intézkedések valósultak meg.

Az esetek közel 70 százalékában szervezeti intézkedésekről van szó.

HULLADÉK

Pékségeknél egyrészt a nyersanyag és az adalékanyagok beszerzésekor, másrészt a saját pékáru eladásakor, a csomagolásnál keletkezik hulladék. Általában a pékáru nincs becsomagolva, de higiéniai okokból és a tartósság miatt a vevőknek mégis becsomagolják ezeket is.

Alapvetően a hulladék keletkezését mindig meg kell próbálni elkerülni. Amennyiben azonban ez elkerülhetetlen, törekedni kell a hulladék újrafelhasználására, illetve újrahasznosítására, és csak „végső megoldás” legyen a megsemmisítés.

SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



■ Hulladék elkerülése

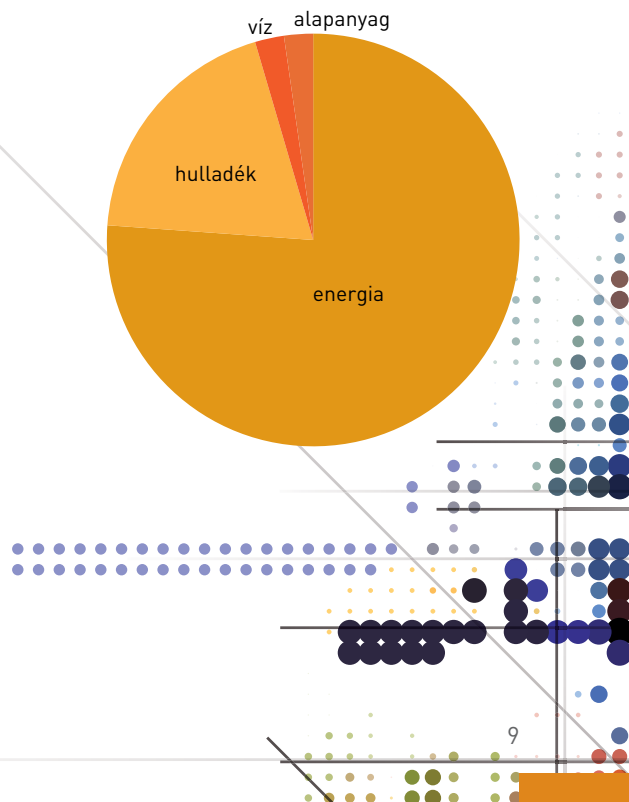
- Nyersanyagbeszerzés utántölthető csomagolásban
- Többször használatos edények üzletben történő fogyasztás esetére
- Kerüljük az élelmiszer kidobását
 - A kínálat megváltoztatása [pl. reggel több, este kevesebb]
 - Igényekhez igazodó tervezés
 - „Másnapos kenyér” eljuttatása szociális intézményeknek
 - Előző napi áru eladása olcsóbban

■ Hulladékcsökkentés

- Beszerzés újrahasználatos csomagolásban
- Csomagolás csökkentése az eladásnál

■ Hulladékértékesítés

- Hulladék anyagcsoportok szerinti szelektív gyűjtése
- A hulladékgyűjtő elhelyezése közvetlenül a hulladék keletkezésének helyén
- A szemetesedények feliratozása és színes megjelölése
- A szeméttárolók / konténerek könnyített hozzáférhetősége



víz

A pékségekben, sütőüzemekben, a termelés során és a tisztításhoz is vízre van szükség. Az ÖkoBusinessPlan Wien és a KMU-Scheck eredményei kimutatták, hogy pékségeknél átlagosan 1 kilogramm feldolgozott liszt arányában 5 liter víz kerül felhasználásra. Üzemóránként 150 - 200 liter víz fogy.

Az ivóvíz takarékos használata magától értetődő kell hogy legyen, ami egyrészt a dolgozói-felhasználói magatartással, illetve műszaki intézkedésekkel érhető el.

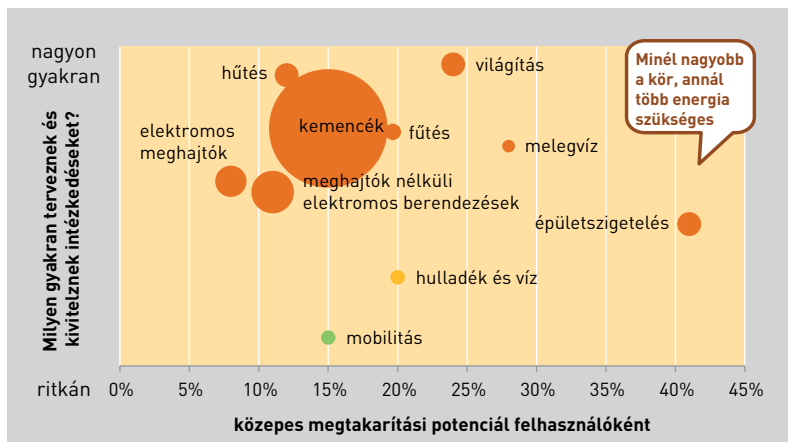
SZAKÉRTŐI-JAVASLATOK



- Az ivóvíz használatának folyamatos ellenőrzése, számlálók beszerelése
- Alkalmazottak képzése a takarékos használatra pl. a tisztításnál
- Start-stop automatikák beszerelése csaptelepeknél
- WC berendezéseknél víztakarékos tartályok
- Víztakarékos keverőcsapok és csaptelepek beszerelése

HOL LEHET A LEGTÖBB ENERGIÁT MEGTAKARÍTANI?

A kiértékelések eredményei mutatják a leggyakoribb intézkedések körét, és az általuk várható megtakarítás szintjét:



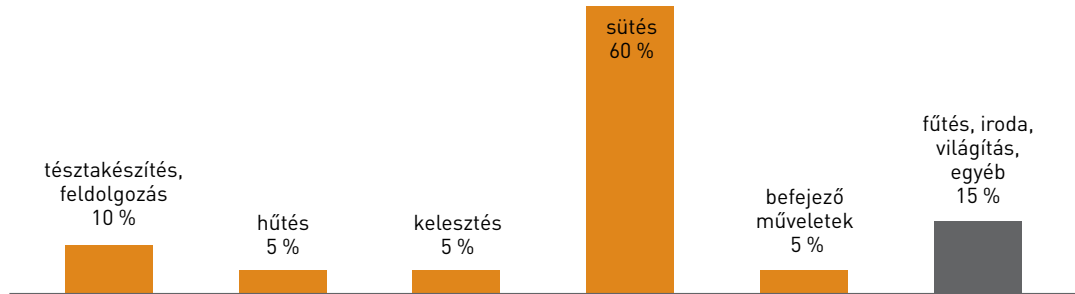
Az ábrán látható, hogy a világítás terén valósítottak meg leggyakrabban megtakarítási intézkedéseket, a megtakarítási potenciál ezen a téren 25 százalékot tesz ki. A kis kör mérete arra utal, hogy a világításhoz szükséges energia az összenergiának csak kis hányadát képezi.

Az energiafelhasználás legnagyobb részét a kemencék teszik ki, ezek megtakarítási potenciálja 15 százalék körül mozog. A kemencéknél szintén gyakran alkalmaznak valamilyen megtakarítást célzó intézkedést.

A JELENLEGI ÁLLAPOT ELEMZÉSE

Sütőipari vállalkozásoknál az energiaigényes termelési folyamatok során, a tésztakészítéstől a kisütésig az összenergiának körülbelül 85 százaléka kerül felhasználásra. Az összenergiának több mint a fele a tulajdonképpeni sütéshez szükséges.

HOL VAN A LEGTÖBB ENERGIÁRA SZÜKSÉG AZ ÖN VÁLLALKOZÁSÁNÁL?



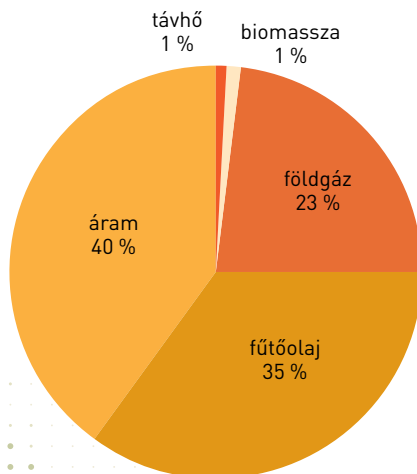
ÁRAM ÉS HŐFELHASZNÁLÁS

Villamosenergiára elsősorban a tészta elkészítésénél (szítálás, keverés, dagasztás, nyújtás, sütés) van szükség, de áramot használnak az elektromos sütőgépek, elektromos tűzhelyek, kávéfőzők, eszpresszógépek, mosogatógépek, fagylalttárolók, valamint a hűtésnél és a világításnál is áramra van szükség.

A pékségek egyre gyakrabban sütnek ki készen kapott előregyártott terméket a kívánt mennyiségben, ami elkerülhetően magasabb áramfogyasztást von maga után a mélyhűtés, valamint az újonnan felsütés miatt.

A KMU-Scheck tanácsadások kiértékelése szerint sütőüzemknél az áram az összenergia felhasználásnak körülbelül 40 százalékát teszi ki. Az áram az összenergia-költségnek több mint 60 százalékát teszi ki, hiszen az áram a legköltségesebb energiaforma.

Hőenergiát elsősorban a sütési folyamat során, a fűtés, valamint a melegvíz előállításához használnak.



ÖSSZEHASONLÍTÁS AZ IPARÁGGAL

Az alábbi iparági mutatók segítségével megállapítható, mennyire hatékony az ÖN vállalkozásának energiafelhasználást, a többi sütőipari vállalkozáshoz képest. 60 pékségnél elvégzett energiatanácsadás eredményeire alapozva, 7 energiamutató meghatározására került sor. Az energiaköltségeket, áramfelhasználást és a összenergia-felhasználást viszonyítottuk könnyen megállapítható vállalkozási alapadatokhoz (például alkalmazottak száma, forgalom, munkaterület). A vállalkozások energiahatékonyság szempontjából három kategóriába sorolhatók, ami segít abban, hogy összehasonlítsa vállalkozását a többi sütőipari vállalkozással. Az összehasonlítás előtt fontos, hogy a saját vállalkozására vonatkozó mutatókat meghatározza:

A KÖVETKEZŐ ALAPADATOKRA VAN SZÜKSÉGE...

- Villanyszámla
- Fűtőolaj és földgáz számlák
- Forgalom
- Éves lisztfogyasztás
- Fűtött és hűtött munkaterületek
- Foglalkozottak száma
- Éves üzemeltetési idő
- Sütési felület

HASONLÍTSON – A ZÖLD MEZŐBEN VAN?

1. LÉPÉS: SZÁMOLJA KI A TELJES ENERGIAKÖLTSÉGÉT ÉS A TELJES ENERGIAFELHASZNÁLÁSÁT

Energiaköltségek: Írja be éves energiaköltségeit, energiahordozók szerint (áram, fűtőolaj, gáz...) és adja össze azokat (A mező)

Energiafelhasználás: az éves energiafelhasználás (kilowatt órában) könnyen kiszámítható: szorozza meg az egy liter fűtőolajat illetve 1 m³ gázt tízzel.

Energiahordozó	Éves Energiaköltség	Éves Energiafelhasználás	Átszámítási-tényező	Átszámítás kWh-ba
Fűtőolaj	Euro	Liter	x 10	kWh
Földgáz	Euro	m ³	x 10	kWh
Eletromos áram	Euro	kWh	=	B kWh
Éves összenergiaköltség	A Euro		Éves összenergia-felhasználás	C kWh

2. LÉPÉS: ALAPADATOK KITÖLTÉSE (D-I MEZŐK)

Működési üzemterület	D	m ² fűtött és/vagy hűtött működési terület
Foglalkoztatottak száma	E	teljes munkaidő egyenérték (FTE)
Éves forgalom	F	Euro
Éves üzemeltetési idő	G	óra
Lisztfogyasztás	H	tonna nyersanyag felhasználás
Sütési felület	I	m ²

3. LÉPÉS: SZÁMÍTSA KI SAJÁT MUTATÓIT ÉS HASONLÍTSON

A megadott értékekkel könnyen kiszámíthatók a különböző iparági mutatók, a megadott számítási képletekkel saját üzemének mutatóit is kiszámolhatja. Állapítsa meg, illetve hasonlítsa össze, hogy a számított mutató melyik színű sávban helyezkedik el: a zöld, sárga-narancs vagy a piros sávban? – minél alacsonyabb a mutató értéke, annál hatékonyabb az ÖN vállalkozása.

Ha ÖN a **ZÖLD** szakaszban van, akkor nagyon hatékonyan használja fel az energiáját. Jelenleg nincsenek sürgős teendők, mindenesetre gondolja át milyen javításokat valósíthatna meg.

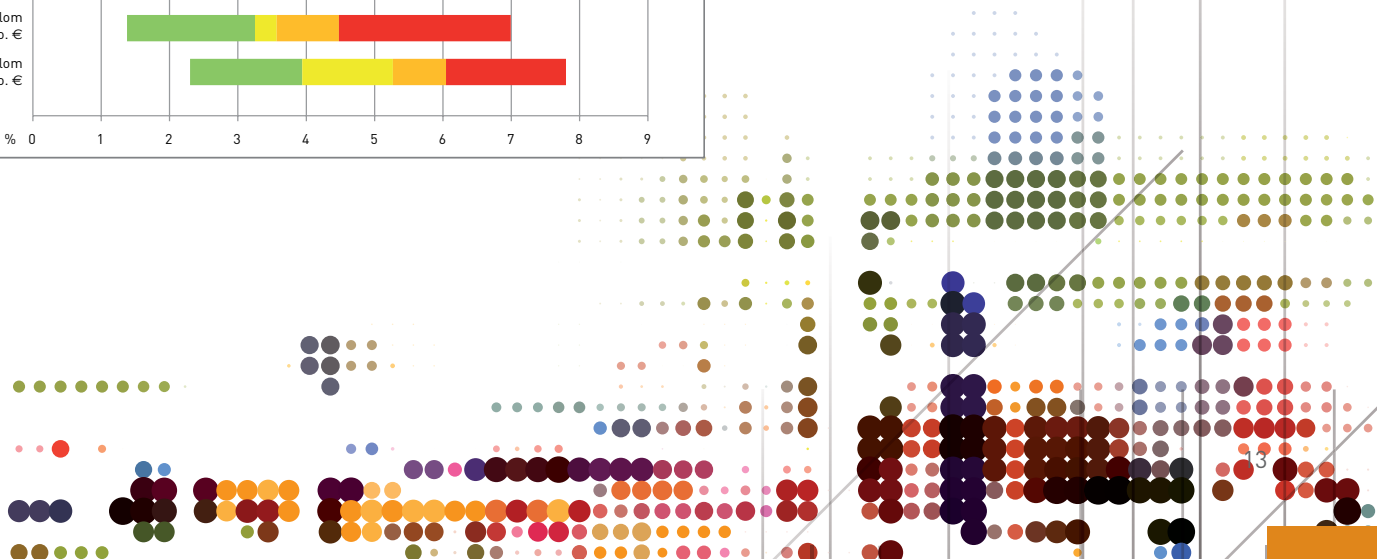
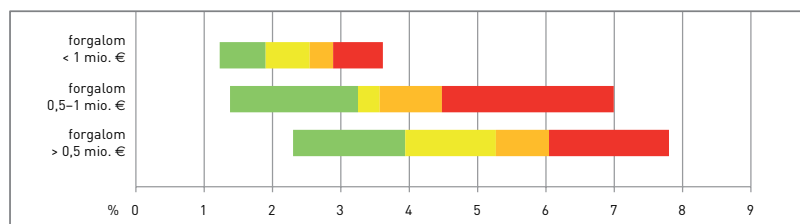
Ha ÖN a **SÁRGA-NARANC** szakaszban van, akkor nagy valószínűséggel léteznek megtakarítási potenciálok vállalkozásánál. Informálódjon és tervezzen további intézkedéseket.

Ha ÖN a **PIROS** szakaszban van, akkor vállalkozásánál jelentős megtakarítások lehetségesek. Lokalizálja a nem hatékony fogyasztóit és tegyen konkrét intézkedéseket.

JAVASLAT: Őrizze meg saját számításait, mellyekkel a következő évben össze tudja hasonlítani saját üzemét és megállapíthatja a változásokat. Különösen intézkedések megtételekor ajánlatos a mutatókat az optimalizálás előtt és után összehasonlítani. Az érdemi összehasonlítás érdekében vegye figyelembe a megváltozott feltételeket, mint például az alkalmazottak számát vagy a „tökéletesített” gyártási folyamatokat.

ENERGIAKÖLTSÉG A FORGALOM ARÁNYÁBAN $\frac{\text{Euro éves energiaköltség (A mező)}}{\text{Euro éves forgalom (F mező)}} \times 100$
SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

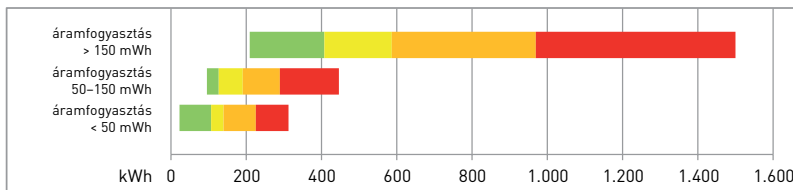
Az ÖN számítása: _____ x 100 = _____ %



ÁRAMFELHASZNÁLÁS ÜZEMELTETÉSI TERÜLET ARÁNYÁBAN SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

kWh éves áramfogyasztás (B mező)
m² üzemeltetési terület (D mező)

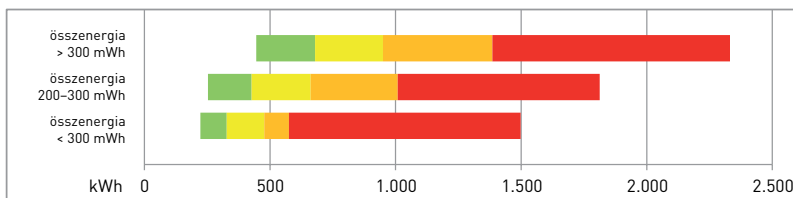
Az ÖN számítása: _____ =



ÖSSZENERGIA-FELHASZNÁLÁS ÜZEMELTETÉSI TERÜLET ARÁNYÁBAN SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

kWh éves összenergia-felhasználás (C mező)
m² üzemeltetési terület (D mező)

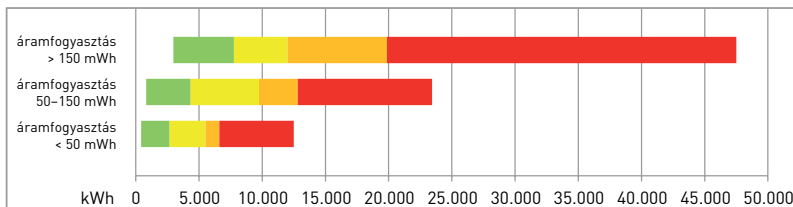
Az ÖN számítása: _____ =



ÁRAMFOGYASZTÁS ALKALMAZOTTAK ARÁNYÁBAN SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

kWh éves áramfogyasztás (B mező)
alkalmazottak száma (E mező)

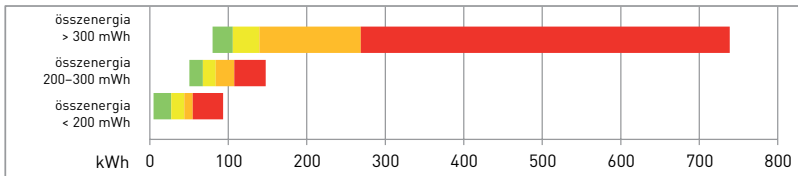
Az ÖN számítása: _____ =



ÖSSZENERGIA-FELHASZNÁLÁS AZ ÜZEMELTETÉSI IDŐ ARÁNYÁBAN SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

$$\frac{\text{kWh éves összenergia-felhasználás (C mező)}}{\text{éves üzemeltetési idő (G mező)}}$$

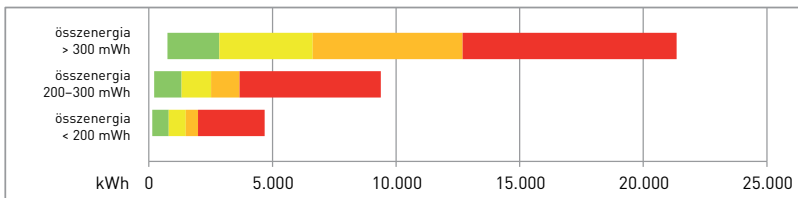
Az ÖN számítása: _____ =



ÖSSZENERGIA-FELHASZNÁLÁS TONNA LISZT ARÁNYÁBAN, SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

$$\frac{\text{kWh éves összenergia-felhasználás (C mező)}}{\text{Tonna Lisztfelhasználás (H mező)}}$$

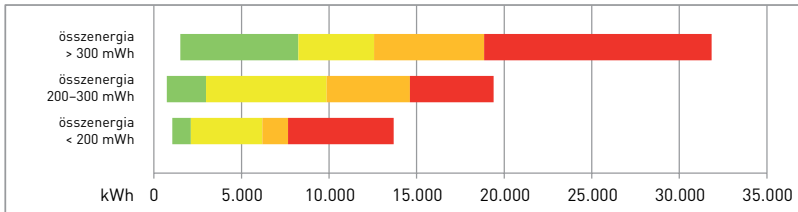
Az ÖN számítása: _____ =



ÖSSZENERGIA-FELHASZNÁLÁS A SÜTÉSI FELÜLET ARÁNYÁBAN SZÁMÍTÁSI KÉPLET =

$$\frac{\text{kWh éves összenergia-felhasználás (C mező)}}{\text{m}^2 \text{ sütési felület (I-es mező)}}$$

Az ÖN számítása: _____ =



GÜL PÉKSÉG BÉCSBEN

A Gül pékség 45 alkalmazottat foglalkoztat (2012) 5 bécsi telephelyen. A vállalkozást már többször kitüntették környezettudatos intézkedéseiért az ÖkoBusinessPlan Wien, bécsi ÖkoBonus-Programban.

A kezdeti, sokrétű szervezeti átalakításból nyert megtakarításokat használták fel költségintenzívebb intézkedések megvalósításához. Ez a stratégia a pékséget nem csak költséghatékonyabbá, de környezetbarátabbá is tette.

2009-ben 11.000 Eurós beruházással megújították a világító rendszert, ami éves szinten mintegy 1.350 Euró megtakarítást eredményez.

Intézkedés: világítás megújítása

■ Energia megtakarítás:	10.600 kWh/év (áram)
■ Költség megtakarítás:	energiaköltségek 7 %-a 1.350 EUR/év
■ Befektetési költségek:	11.000 €
■ Amortizációs idő:	8 év



OBERLAA SÜSSWARENPRODUKTION KFT

A bécsi vállalkozás több éve vesz részt az ÖkoBusinessPlan ÖKOPROFIT programban. Legmodernebb technológia és eljárások alkalmazása, erőforrások hatékony felhasználása, a logisztika folyamatos optimalizálása, hulladék keletkezésének elkerülése illetve többutas rendszerek használata - a vállalkozás mindezekre a tényezőkre alapozva működik. Különböző szervezeti és műszaki intézkedések kivitelezésével törekszik ezen célok elérésére.

Szervezeti intézkedések, példák:

- Kemencék felülvizsgálata a keletkező hulladékhő hasznosítására
- Tisztítószeres felülvizsgálata – környezeti hatásuk, használatuk, adagolásuk
- A külső világítás be és kikapcsolásának optimalizálása
- Informatikai rendszerek kikapcsolása illetve a gépek áramtalanítása a munka befejeztével (stand by mód elkerülése)

Műszaki intézkedések, példák:

- Napenergia-rendszer kialakítása
- Fűtés, biomassza-fűtőművel
- A fagyasztó és hűtőrendszerek hulladékhőjének felhasználása az épületben
- Energiahatékony világítási koncepció kivitelezése (természetes fény, mozgásérzékelő, modern világítótestek)