

Technologické možnosti využití bioodpadů

Ing. Jaroslav Váňa, CSc.

Výzkumný ústav rostlinné výroby
v Praze – Ruzyni





ZAKAZ
SKLADKY

Směrnice Rady 99/31/EC o skládání odpadů

nařizuje, aby nejpozději v roce 2006 bylo množství BRKO ukládaného na skládky snižené na 75% množství BRKO vzniklého v roce 1995. V roce 2009 musí dojít ke snížení na 50% a v roce 2016 na 35%. V ČR je možné oddálit splnění těchto cílů o 4 roky.

Návrh opatření:

- 1. Prevence vzniku bioodpadů**
- 2. Zintenzivnění sběru odpadu papíru**
- 3. Zavádění separovaného sběru BRKO**
- 4. Budování nových kapacit na využití BRO**
- 5. Využití biosložky ze směsného nebo reziduálního komunálního odpadu**

Domácí kompostování



Domácí kompostování



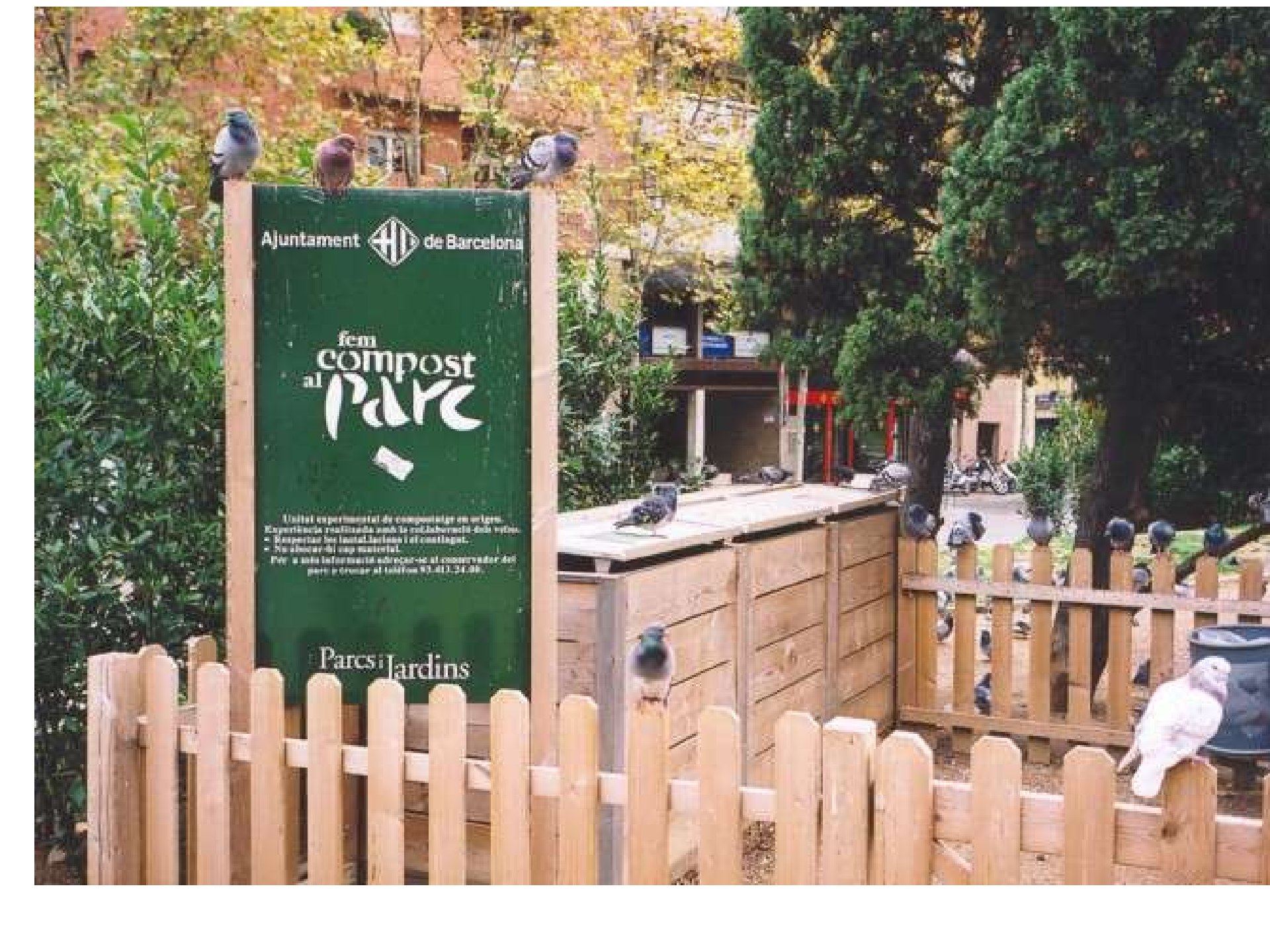


Ajuntament  de Barcelona

fem compost al Parc

Unitat experimental de compostatge en origen.
Experiència realitzada amb la col·laboració dels veïns.
- Separar els residus orgànics i el compost.
- No afegir oli ni metalls.
Per a més informació adreçar-se al responsable del parc o trucar al telèfon 93.613.24.00.

Parcs i Jardins





Logistika náklady separovaný

bioodpad 1250 Kč/t

Logistika náklady odpad ze zeleně

1500 Kč/t





BIO

Do této nádoby odkládejte:

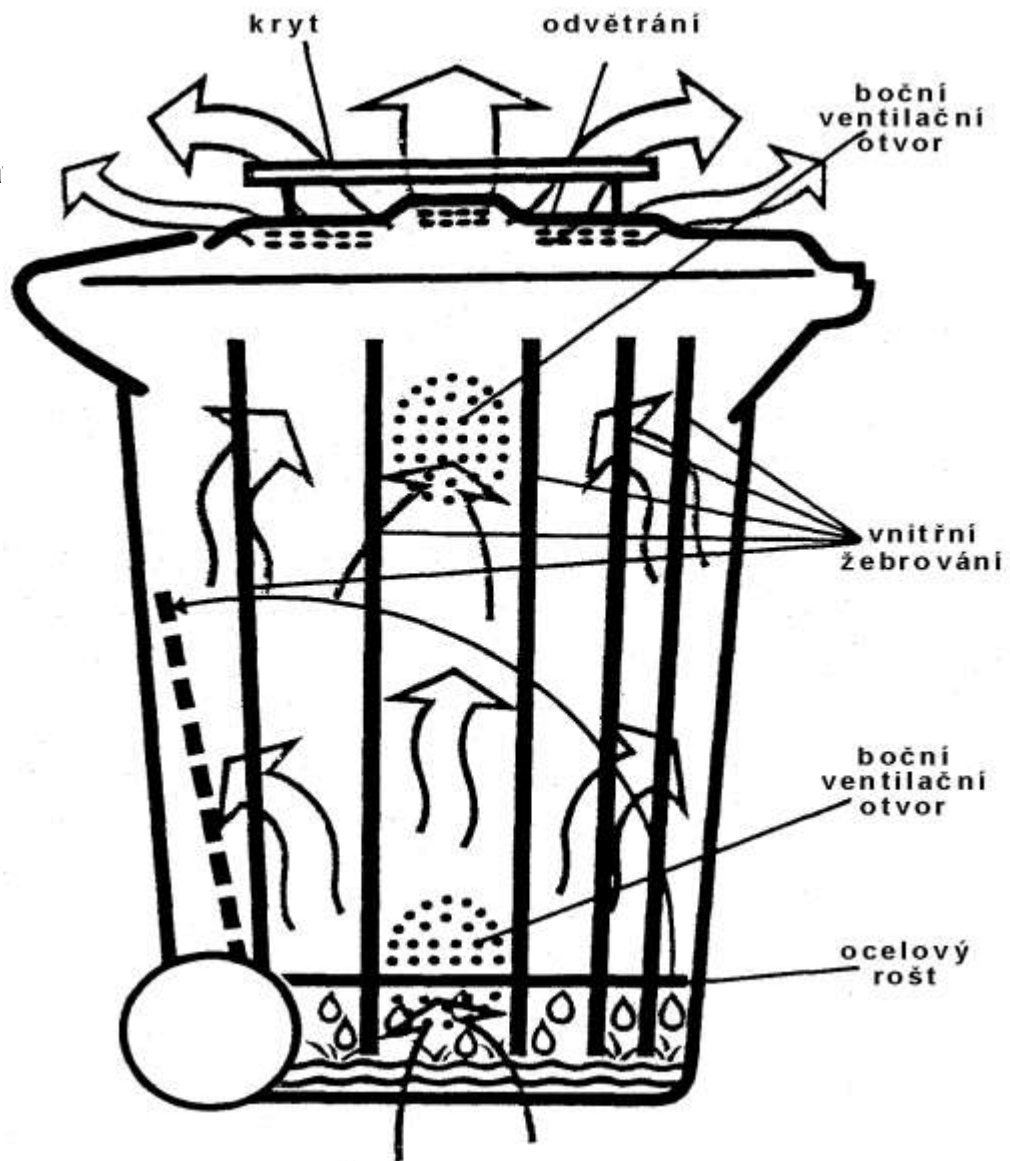
- zbytky jídel
- potraviny a prosova zmrzlina, chléb
- bez soli
- zbytky ovoce a zeleniny, slupky
- křehké větve a větvky
- rostlinný odpad se zářodky listů, tráv,
plevel, tráva

!!! NEVHAZUJTE !!!

- velké odřezky
- utypaná štomáci zvířata, maso, kosti
- olej a polévky
- tekutá a jiné mastné potraviny
- odpady od potravin- sklo, plasty, psichový

REGDEPONA s.r.o. Púchov
T 010 7217344-8

• Kompostér (SSI Schä



Malá sklolaminátová kompostárna do 150 t/rok





Kompostárna krechtová 300 – 500 T/rok investiční 846 – 3778 Kč / t
provozní 188 – 358 / Kč

Kompostárna krechtová 500 – 1000 T/rok investiční 762 – 3598 Kč / t
provozní 180 – 320 Kč / t



Kompostárna 35000 t/rok, stavební investice 12 mil. Kč, strojní 15 mil. Kč, investiční náklady 771 Kč/t, provozní náklady 267 Kč/t.



Mobilní linka pro obsluhu kompostáren, investiční náklady 15 – 20 mil. Kč (drtič, překopávač, rotační síto, nakladač)

T.O.P. UMWELT s.r.o. kompostárna Třebotov



Fermentační žlab s frezou





System HGF

System HGF

Rottebox System HGF

Rottebox System

Uzavřená kompostárna tunelová s dozráním v halovém prostoru, investiční náklady 20000 Kč/t, provozní náklady 1700 Kč/t



Boční přehoz



Kontejnerová kompostárna, investiční náklady
19090 Kč/t, provozní náklady 1600 Kč/t



Zařízení pro biologické sušení s výrobou granulovaných TAP, investiční náklady 4357 Kč / t, provozní náklady 1400 Kč / t.





Bioplynová stanice Moosdorf, SRN





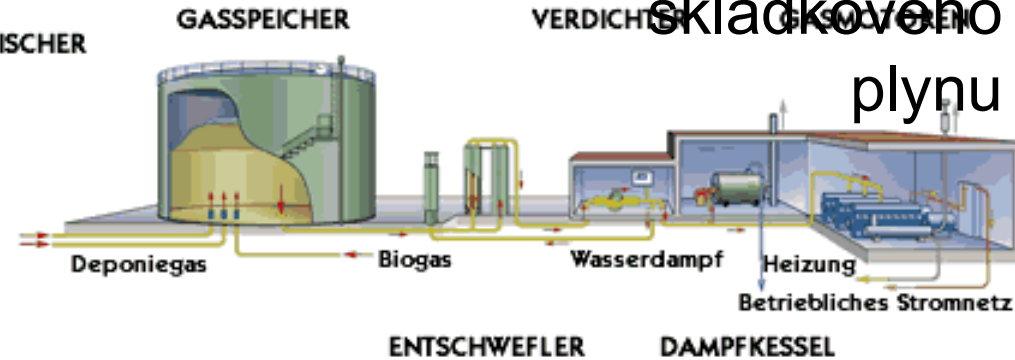
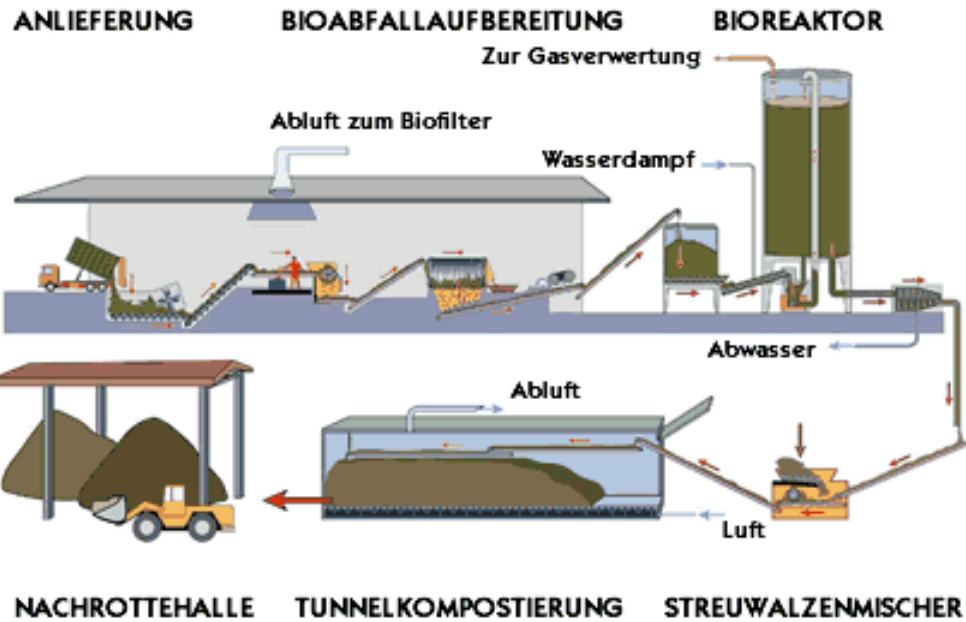


Salzburg, fermentor DRANCO

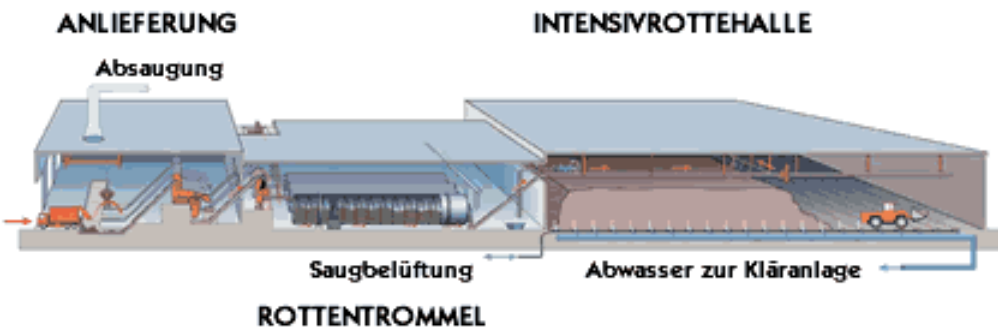


Foto:
TS Zlín

Salzburg, fermentor DRANCO

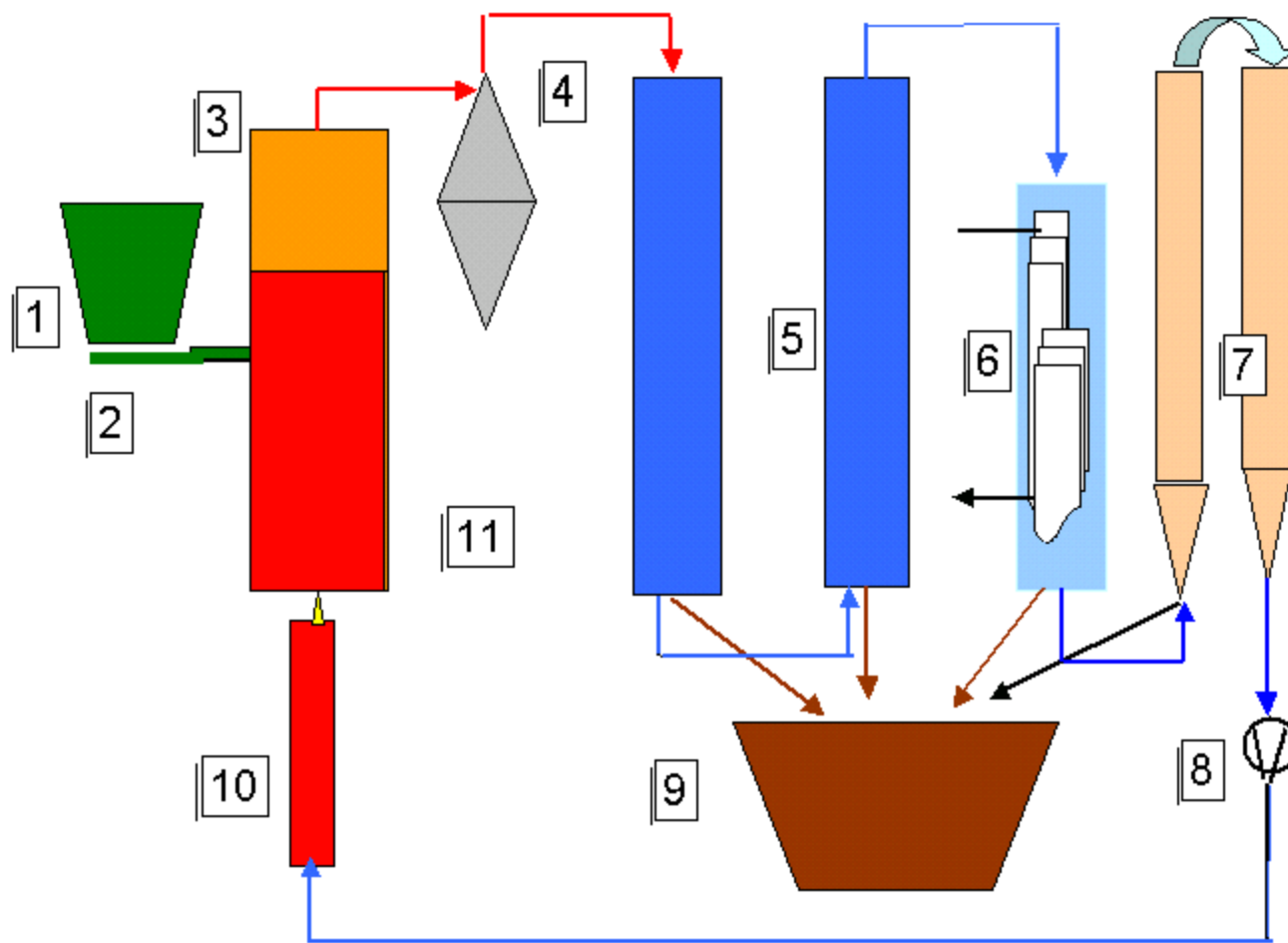


Využívání
bioplynu a
skládkového
plynu









1. Silo na biomasu
2. Podávací zařízení
3. Fluidní zplyňovací generátor
4. Cyklon pro odloučení tuhých částic (pyrolýzní uhlí)
5. Výměníky teplot

6. Intenzivní chladič pyrolýzního plynu
7. Elektrostatický filtr
8. Kompresor
9. Zásobník biooleje
10. Předehříváč plynu
11. Ohříváče plynu