

# Általános HACCP ismeretek Alapelvek és szabályok

KÖNNYEN ÉRTHETŐ HACCP  
1. FEJEZET  
2020

**Ez a tananyag a vendéglátásban dolgozó munkatársaknak készült.  
Ebben a fejezetben a HACCP rendszert ismertetjük.**

# 1. HACCP rendszer

Mit jelent a HACCP rendszer?

HACCP céljai

HACCP feladatai

# A HACCP egy angol kifejezés rövidítése.

Magyarra fordítva: Veszély Analízis és Kritikus Kontroll Pontok

**H** – Veszély **A** – Analízis és **C** – Kritikus **C** –Kontroll **P** – Pontok

Angolul:

**H** – Hazard **A** – Analysis and **C** – Critical **C** – Control **P** – Points

# A HACCP egy élelmiszer-biztonsági rendszer.

A biztonsági rendszer védelmet nyújt!



- ▶ Védi az **alapanyagokat**.

A zöldséget, a gyümölcsöt, a gabonát, a húst, halat.



- ▶ Védi az **élelmiszert**.

Például a gabonából készült pékárut, a kenyeret, a húsból készült felvágottat, a kakaóbabból készült csokoládét, stb,



- ▶ Védi a **kész ételeket**.

Például a konyhán elkészített salátát, megfőzött levest, főzeléket, megsütött húst.



- ▶ Mindezzel védi az **ételt fogyasztó embereket**.

Például a menzán étkező tanulókat. A szállodában reggeliző vendégeket. Az étteremben vacsorázó családot.



- ▶ Védi az **ételt készítő dolgozókat** is a konyhai munka során.

A HACCP rendszer az alapanyagtól indulva az ételt fogyasztó emberig, a teljes útvonalra vonatkozik.

## Az ételkészítés fő lépései:

**1** Nyers alapanyag



Például gabona,  
fél disznó

**2** Élelmiszer



Például kenyér,  
mirelit zöldség

**3** Kész étel



Például rántott  
hús, saláta

**4** Fogyasztó

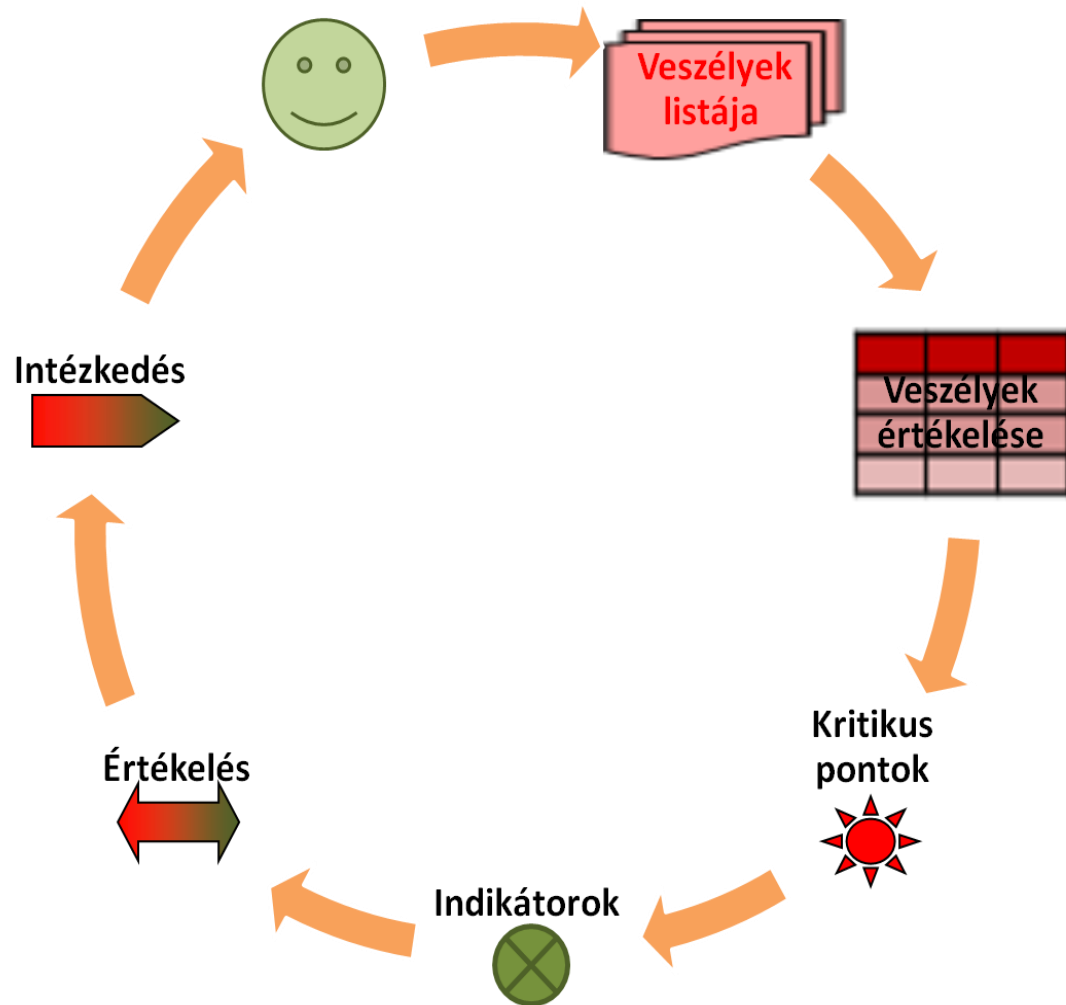


Például menzán  
étkezők, éttermi  
vendégek

# A HACCP céljai

1. Jó alapanyagból **jó minőségű és egészséges** élelmiszerek és **ételek** készüljenek.
2. Az elkészített étel **ne okozzon megbetegedést, mérgezést.**
3. A konyhai munka **tiszta és balesetmentes** legyen.

# A HACCP feladatai



Nézzük ezeket a feladatokat:

- Veszélyek listája a vendéglátásban;
- Veszélyek és kockázatok értékelése egy adott étteremben vagy konyhán;
- Kritikus pontok meghatározása egy adott étteremben vagy konyhán;
- Indikátorok kijelölése, ami a kockázat nagyságát mutatja;
- Indikátorok értékének értékelése;
- Intézkedés, ha a kockázat túl magas

A továbbiakban példák segítségével nézzük át ezeket a HACCP feladatokat.

# 1

## Veszélyek azonosítása, listázása

Veszélyek:

- ✓ Idegen anyag az ételben
- ✓ Szennyeződés ételbe kerülése
- ✓ Romlásveszély tároláskor
- ✓ Romlásveszély főzéskor
- ✓ Dolgozótól származó szennyeződés

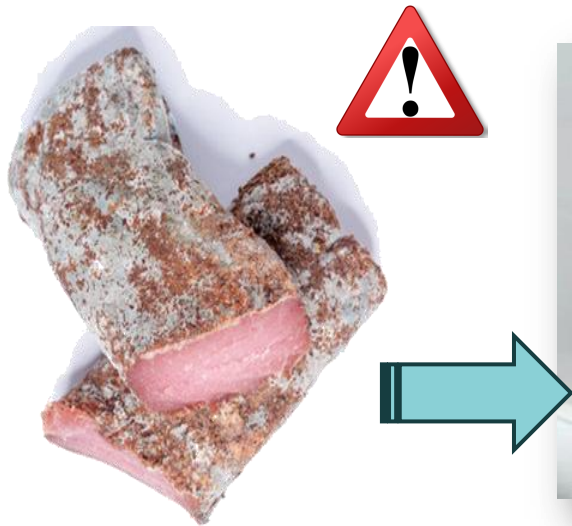




**1. példa:** Idegen anyag az ételben.  
Az alapanyag tartalmazhat kavicsot, mérgező magokat, oda nem illő anyagot, például szöveget, fadarabot, vagy legyet.

**Védekezés:** ellenőrzés,  
válogatás felhasználás előtt.

**Fém csavar és légy az ételben**



**2. példa:** Romlás veszélye tároláskor.  
A hús tárolása közben elszaporodhatnak a káros mikrobák.

**Védekezés:** az étel azonnali felhasználása vagy hűtőszekrényben tárolása.

**A hús romlása ellen megfelelő csomagolással és hűtéssel védekezhetünk**



**A mikrobák** szabad szemmel nem látható apró élőlények. Ilyenek a baktériumok és a penészgombák. Betegséget okozhatnak.

A tisztítószeres és fertőtlenítőszeres mérgezés okozatnak

**Az edényen maradt, zsír, ételmaradék fertőzést, a tisztítószer mérgezését okozhat.**



**A dolgozó tüsszentése és koszos munkaruhája veszélyt jelent az ételre**



**3. példa:** Fertőző mikrobák vagy tisztítószeres maradhatnak mosogatáskor az edényen.  
**Védekezés:** alapos és szabályos mosogatás, öblítés, ellenőrzés.  
**Fontos:** 3 fázisú mosogatás!

**4. példa:**  
A dolgozó testéről, ruhájáról idegen anyag, vagy fertőző mikroba kerülhet az ételbe.  
**Védekezés:** személyi higiénia, tiszta munkaruha viselése.  
**Fontos:** higiéniai szabályok ismerete, betartása.

# 2

## Veszélyek kiértékelése

Megállapítjuk, hogy  
melyik veszélyforrás  
milyen kárt, és  
mekkora kárt okozhat,  
ha nem vigyázunk.



**Törött fog**

**1. példa:** Az ételben lévő kavics vagy kemény tárgy sérülést okozhat az ételt fogyasztó ember fogában és szájában. Ha egy kavicsra ráharap az ételt fogyasztó vendég, eltörhet a foga.

**Fontos:** Az ételt ellenőrizni kell ételkészítés, főzés, sütés előtt!



**Romlott élelmiszer az elromlott hűtőben**

**2. példa:** A hűtőszekrény elromlása, felmelegedése a hús, vagy egyéb élelmiszer romlását okozhatja.

**Fontos:** A hűtőszekrény hőmérsékletét rendszeresen mérni kell és feljegyezni!



**Szabad szemmel nem látható mikroba  
a koszos edényen**



**Hajsza az ételen**

**3. példa:** Ha az edényen zsír vagy étel marad, abban elszaporodhatnak a mikrobák.

Az edényen maradt mosogatószer vagy zsíroldószer mérgezést okozhat.

**Fontos:** 3 fázisú mosogatás.

**4. példa:** A dolgozó nem tartja be a higiéniai szabályokat, ha például nem visel sapkát vagy kendőt, piszkos a ruhája.

Ilyenkor a dolgozóról vagy ruhájáról idegen anyag kerülhet az ételbe. Például haj, korpa. Ez undorító, ráadásul fertőző is lehet.

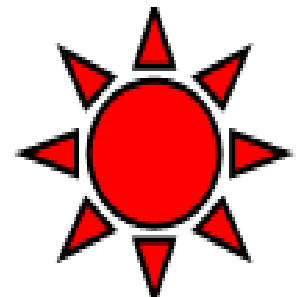
**Fontos:** személyi higiénia.

# 3

## Kritikus pontok meghatározása

Egy konyhában vagy étteremben az a kritikus pont, ahol egy veszély a legnagyobb valószínűséggel okozhat kárt, problémát, betegséget.

**Kockázat** azt jelenti, hogy mekkora a károkozás valószínűsége.



## A konkrét konyha vagy étterem kritikus pontjait 3 lépésben találjuk meg.

1. lépés: Megállapítjuk az összes ott felmerülő veszélyt,
2. lépés: Megbecsüljük, milyen súlyos az általuk okozott baj,
3. lépés: Súlyosság szerint sorba rendezzük a veszélyes pontokat.

Lássuk, hogy néz ki ez a gyakorlatban!

NŐ A KOCKÁZAT

Veszély forrása	A veszély természete	Lehetséges kár	Hogyan történik, mit jelent?	Védekezés módja
Hűtve tárolás	A hűtőszekrény felmelegedése	A hús romlása	4 °C felett a mikrobák szaporodni kezdenek	Hűtőszekrény hőmérsékletének ellenőrzése
Mosogatás	Zsíros szennyeződés marad az edényen	Az edénytől megfertőződik az étel	Mikrobák az ételbe kerülve elszaporodnak	Zsíroldószerrel kell mosogatni az edényt
Dolgozó	Dolgozó keze, haja, testnedvei, ruházata	Szennyeződik, megfertőződik az étel	Hajszál, mikroba és szennyeződés kerül az ételbe a dolgozóról	Személyi higiéniai szabályok betartása, ellenőrzése
Alapanyag: lencse, bab	Kavicsok a magok között	Az ételben lévő kavicsra ráharap a fogyasztó	A magok tisztításakor a maggal azonos méretű kavicsok benne maradnak	Alapanyag válogatása, ellenőrzése

**Kritikus pont a fenti listában (élénk piros):**  
Hűtve tárolás

# A hűtve tárolás egy kritikus pont

Veszély forrása	A veszély természete	Lehetséges kár	Hogyan történik, mit jelent?	Védekezés módja
Hűtve tárolás	A hűtőszekrény felmelegedése	A hús romlása	4 °C felett a mikrobák szaporodni kezdenek	Hűtőszekrény hőmérsékletének ellenőrzése

- ✓ A hűtve tárolás hőmérsékletét **folyamatosan mérni** kell!
- ✓ A **hőmérsékletet fel is kell jegyezni** egy táblázatba. Vagyis nyilván kell tartani.
- ✓ A nyilvántartás segítségével utólag is ellenőrizhető, hogy elég hideg volt-e a hűtőszekrény. Ez az ellenőrzés akkor fontos, ha például egy vendég megbetegszik az ételtől.

**A hőmérsékletet hőmérővel mérjük.**



**Hőmérők hűtőszekrényhez:  
digitális és hagyományos**

# 4

## Indikátork

Az **indikátorok** segítségével a kritikus pontokat állandó megfigyelés alatt tartjuk. Indikátor jelentése: paraméter, egy tulajdonság **mutatója, jelzése**. Egy kritikus pont legjellemzőbb tulajdonsága legyen az indikátor: Például idő, méret, szín, hőmérséklet, szag stb.

Az indikátort

- ❖ **mérni** (idő, hőmérséklet stb.) **vagy**
- ❖ **megfigyelni** kell (szag, szín stb.)!



Az indikátor jelzi, hogy valami az **előírásnak megfelel-e** a kritikus ponton.  
A mért és az előírt érték közötti **különbség** jelzi, hogy mekkora a baj.

Például a hőmérséklet a hűtőszekrényben egy indikátor.

- ❖ Hőmérővel megmérhetjük a hőmérsékletet.
- ❖ A mért hőmérsékletet összehasonlítjuk az előírt hőmérséklettel.
- ❖ Az értékelés azt jelenti, hogy megállapítjuk, hogy a hőmérséklet kisebb, nagyobb, vagy egyenlő az előírt hőmérséklettel.
- ❖ Ha a hőmérséklet túl alacsony vagy túl magas, az kockázatot jelent.



**Penészfolt mint  
indikátor**



**Csavar mint  
indikátor**



**Hőmérséklet  
mint indikátor**

**1. példa:** Az alapanyagot szemmel megvizsgáljuk, átnézzük, ha kell, válogatjuk. Célunk, hogy idegen anyag és romlott alapanyag ne kerüljön a konyhába.

**Indikátor:** a szemmel látható idegen anyag vagy penészes alapanyag.

**Értékelés:** van vagy nincs. Ha van, át kell válogatni!

**2. példa:** A hűtőszekrény hőmérsékletét hőmérővel mérhetjük.

Tudjuk, hogy a hűtőszekrénynek 4°C fokosnak kell lennie, hogy a hús felhasználásig tárolható legyen.

Ha ennél melegebb a hűtőszekrény, akkor fennáll a hús megromlásának a veszélye.

**Indikátor:** a hőmérséklet.

**Értékelés:** összehasonlítás az előírt 4°C fokkal.



**Szemmel jól látható szennyeződés mint indikátor**



**Tisztaság és munkaruha mint indikátor**

**3. példa:** A mosogatás ellenőrzésekor megnézzük, hogy

- nem maradt-e zsíros az edény,
- nincs-e rászáradt ételmaradék vagy
- mosogatószer maradvány,
- a dolgozó szabályosan mosogat-e.

**Indikátor:** szemmel megállapítható, tapintható szennyeződés, zsírosság, mosogatás folyamata

**Értékelés:** összehasonlítás az előírásokkal: tiszta edények, szabályos mosogatás

**4. példa:** A dolgozók tisztaságát, ápoltságát, ruházatát szemmel is megvizsgálhatjuk.

**Indikátor:** dolgozók teste és munkaruhája.

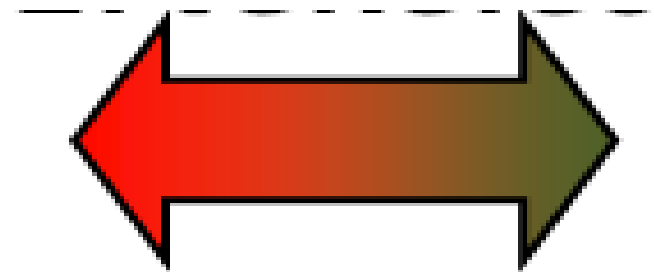
**Értékelés:** összehasonlítás az előírásokkal: dolgozók tiszta és ápoltság megjelenése, szabályos munkaruha

# 5

## Ellenőrzés

A kritikus pontokat állandóan figyelni, mérni, rendszeresen ellenőrizni kell a HACCP szabályzat szerint.

Az értékelés általában azt jelenti, hogy a mért indikátorokat összehasonlítjuk az előírásokkal.



- ✓ Az ellenőrzés helyét és gyakoriságát a HACCP **szabályzat** írja elő.
- ✓ Az **indikátor előírt értékét** a HACCP szabályzatban adják meg.
- ✓ Az indikátor eredményét ellenőrzéskor **fel kell jegyezni**. Például azt, ha penészes volt a hús.  
Vagy ha szakadt volt a csomagolás.
- ✓ A megmért hőmérsékletet és a mérés időpontját **fel kell írni egy táblázatba**.
- ✓ A konyha, az eszközök, darálók, aprítógépek használat utáni kitisztítását egy táblázatban **nyilván kell tartani**, időponttal, névvel (aki tisztította).

## 1. példa

<b>Daráló használatának és takarításának nyilvántartása</b>			
<b>Daráló használata</b>		<b>Daráló tisztítása</b>	
<b>Ki?</b>	<b>Mikor?</b>	<b>Ki?</b>	<b>Mikor?</b>
Diósi Dóra	2020.05.28. 10:00–14:00	Diósi Dóra	2020.05.28 15:00
Karaj Károly	2020.05.30. 10:00–12:00	Diósi Dóra	2020.05.30. 12:15
Stb...			

**Daráló használatának és tisztításának nyilvántartása**

## 2. példa

### Hűtőszekrény nyilvántartása

Hűtőszekrény hőmérsékletének ellenőrzése és értékelés		
Mérés		Eltérés a szabályostól
<i>Időpont</i>	<i>Hőmérséklet</i>	<i>A szabályos hőmérséklet 4°C</i>
2020.03.10.	4°C	Rendben
2020.03.11.	8°C	<b>Túl meleg a hűtő! Hidegebbre!</b>
2020.03.12.	4°C	Rendben
2020.03.13.	0°C	<b>Túl hideg, megfagyhat az étel!</b>
Stb.		



Az **ellenőr** ellenőrzi a hűtő hőmérsékletét.

A mért hőmérsékletet a szabályos hőmérséklethez hasonlítja.

Ha a kettő eltér, akkor intézkedik.

Például a hűtőszekrénynek 4 fokosnak kell lennie.

Ha a hőmérő 7 fokot mutat, akkor a hűtő 4 fok helyett 7 fokos.

Vagyis 3 fokkal melegebb a megengedettnél.

Intézkedni kell. A hűtőt hidegebbre kell állítani.

# 6

## Intézkedés

Ha ellenőrzéskor azt tapasztaljuk, hogy **az indikátor értéke eltér az előírt értéktől**, akkor intézkedni kell.

Az intézkedés történhet az előírás szerint vagy az ellenőr egyéni döntése alapján.



## Ellenőrzés eredménye

## Intézkedés



Sok a szennyezett,  
vagy idegen anyag  
az alapanyagban

Szigorítani kell  
a beérkező alapanyag  
ellenőrzését!



Melegebb a húsos  
hűtőszekrény, mint  
a megengedett

Hidegebbre kell állítani  
és gyakrabban leolvasni  
a hőmérőt!



Zsíros marad az  
edény  
mosogatáskor

Szigorítani kell a  
mosogatás ellenőrzését!  
Oktatás a mosogatónak!



Piszkos  
munkaruha

Szigorúbban kell  
ellenőrizni a higiénia  
szabályainak betartását!

# 7

## Egyéb feladatok

- ▶ A HACCP szabályokat le kell írni.

**Meg kell tanítani a szabályokat a dolgozóknak.**



- ▶ **A HACCP rendszernek jól kell működnie.** Ez rendszeres ellenőrzéssel érhető el.

Ez az éttermet vezető és a kinevezett felelős feladata.

- ▶ **Dokumentálni kell** a HACCP-rendszer működtetését. Feljegyzéseket és nyilvántartásokat kell készíteni. Mindenki a munkaköre szerint kötelező nyilvántartást vezet.

Például a takarítók a takarítást és a vegyszerek használatát vezetik egy táblázatban, amit aláírnak.

## **2. A veszélyek bemutatása**

**Veszélyfajták ismertetése**

**A fertőzött étel káros hatása az emberre**

Az alapanyag, az élelmiszer és az étel mindig **veszélyben** van, pusztán attól, hogy **érintkeznek a környezettel és emberekkel.**

## Mi mindennel érintkezhet az alapanyag?



### 1. Levegővel

Nyitott edényben lévő alapanyagba, ételbe bármi belehullhat, beleeshet a levegőből.



### 2. Vízzel

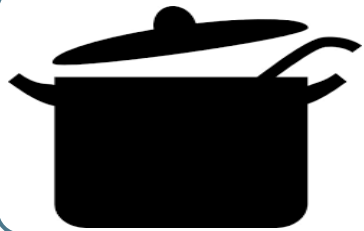
Az ételkészítéshez felhasznált víz lehet kémiai anyagtól vagy mikrobáktól szennyezett.



### 3. Környezettel

Az élelmiszerekhez tárolásuk során hozzáférnek a környezet mikrobái, a rovarok és nagyobb állatok.

## Mi mindennel érintkezhet még az alapanyag?



### 4. Eszközökkel, edényekkel

Ha koszosak, zsírosak, szennyeződés kerülhet az edényről az ételbe.



### 5. Vegyszerekkel: tisztítószeresek, fertőtlenítőszeresek

A nem alaposan leöblített edényekről, felületekről mérgező vegyi anyagok juthatnak az ételbe.



### 6. Vendég, dolgozó

Az emberről hajsálak, korpa, váladék kerülhet az ételbe.

# Veszélyfajták



- ▶ A veszélyek között megkülönböztetjük
  - ▶ a fizikai,
  - ▶ a kémiai
  - ▶ és a biológiai veszélyeket.

# Fizikai veszélyek

- ▶ Olyan idegen anyagok, melyek az élelmiszerbe kerülve sérülést vagy undort keltenek az ételt elfogyasztó emberben.
- ▶ Ezek az idegen anyagok általában láthatóak, megkülönböztethetőek az élelmiszertől, pl. kavics, szálka, fadarab, hajszál, toll, rovarok.



**Fém kapocs, hajszál és biztosító tű az ételben**

**Toll a rosszul megtisztított csirkéről és csótány**

# Kémiai veszélyek

- ▶ Az élelmiszerbe kívülről bekerülő, egészségre ártalmas vegyi anyagok.
  
- ▶ Három nagy csoportba soroljuk ezeket a vendéglátóipar és élelmiszerek kapcsán:
  1. Természetes mérgezőanyagok és allergének;
  2. Szándékosan az alapanyagba vagy az élelmiszerbe tett anyagok;
  3. Környezeti kémiai szennyezőanyagok.

# 1. Természetes mérgező anyagok és allergének

Ezek már természetes módon benne vannak az alapanyagban.

- **Toxinok:** mérgező hatású anyagok. Például egyes kalapos gombák és penészgombák által termelt méreganyagok.
- *Védekezés:* csak engedélyezett alapanyagok felhasználása!  
Kérjük el az engedélyt!
- **Allergének:** bizonyos élelmiszerek egyes, érzékeny embereknél allergiát okoznak.  
Például mogyoró, szója, tej, glutén.  
*Védekezés:* Ezekre figyelmeztetni kell a vendéget!  
Kérdezzük meg a vendégeket az allergiájukról!

## 2. Tudatosan az alapanyagba vagy az élelmiszerbe tett anyagok

- A mezőgazdaságban használt **permetezőszerek és műtrágyák.**  
*Védekezés:* Frissen permetezett növényt nem szabad felhasználni. Feldolgozás előtt alaposan le kell mosni!
- **Tartósítószer:** például só, ecet, pácok, füstölés.  
*Védekezés:* Mértékre kell figyelni – csak kevés tartósított élelmiszert fogyasszunk!
- **Állagjavító szerek:** például a sűrítő, habfixáló, édesítőszer.  
*Védekezés:* Mértékre kell figyelni – csak kevés „mesterséges” ételt fogyasszunk!



**Permetezés**



**Tartósítószer és édesítőszer**

### 3. Szennyező vegyi anyagok

- A környezetből kerülnek az élelmiszerbe.
- Például fémek, oldószerek, benzin, gázolaj, tisztítószer, fertőtlenítőszer, festékek, műanyag csomagolóanyagok, ragasztó.

*Védekezés:* A szennyezőanyagok élelmiszerbe kerülése gondossággal, a szabályok betartásával elkerülhető.



**Domestos és hypo**

# Biológiai veszélyek

A biológiai veszélyek forrása lehet:

- ▶ **mikroba:** vírus, baktérium, élesztőgomba vagy penészgomba;
- ▶ **mérgező növény, gomba vagy állat;**
- ▶ **kártékony állat:** féreg, rovar, puhatestű, rágcsáló;
- ▶ ezekből az élőlényekből származó **káros anyag.**



Penészgomba



Mérgező gomba



Egér az ételben



Légy beköpi a húst

# Mikroba

**A legtöbb mikroba hasznos, nélkülük nem lenne élet.**

Az ember szervezetében

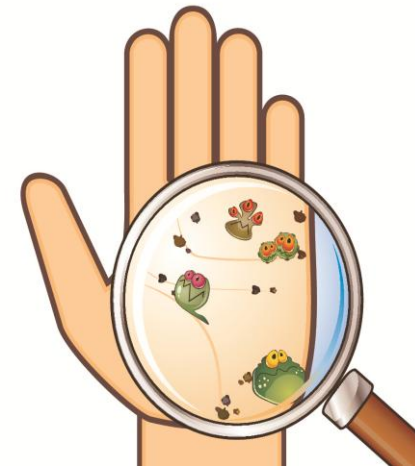
- ▶ segítik az emésztést,
  - ▶ vitaminokat termelnek,
  - ▶ védik a bőrünket a kórokozóktól.
- 
- ▶ De van néhány mikroba, mely betegséget okoz az emberben. Ezek a **kórokozó mikrobák**. Ezek közül sok az élelmiszerrel, az ételekkel kerül az emberi szervezetbe.

# Kórokozó mikrobák jellemzői

- ▶ Nem látjuk őket, mert nagyon picik!
- ▶ Csak mikroszkóppal láthatóak.
- ▶ Nagyon gyorsan szaporodnak!
- ▶ Megbetegedést okozhatnak!



**Mikroszkóp és baktériumsejtek a mikroszkóp alatt**



**Baktériumsejtek a kezünkön –  
Így nézne ki, ha látnánk őket**

# Honnan származnak az élelmiszerbe kerülő mikrobák?

- ▶ A környezetből: a levegőből, vízből, talajból;
- ▶ Az alapanyagból: ha az szennyezett vagy romlott;
- ▶ Az emberből, aki hozzáér az élelmiszerhez;
- ▶ Állatból: például rovarok, vagy rágcsálók szennyezik az élelmiszert, ha hozzáérnek;
- ▶ Hulladékból: ha nincs a hulladék külön kezelve az élelmiszertől.



**Az élelmiszerbe kerülő mikrobák forrásai: penészes élelmiszer, idegen anyag, koszos munkaruha, rovarok, rágcsálók és hulladék**

# Hogyan védekezhetünk a kórokozó mikrobák ellen?

1. Hibátlan alapanyagból dolgozzunk!
2. Az étel minél kevesebbet érintkezzen a környezettel és az ételkészítő emberrel!
3. A környezet, ahol az étel készül, legyen tiszta!
4. A dolgozó legyen tiszta! Tartsuk be a higiéniai szabályokat!
5. A különféle élelmiszerek egymással ne érintkezzenek!
6. Főzzük és süssük meg az ételt, hogy elpusztítsuk a mikrobákat.  
A mikrobák forrón elpusztulnak.

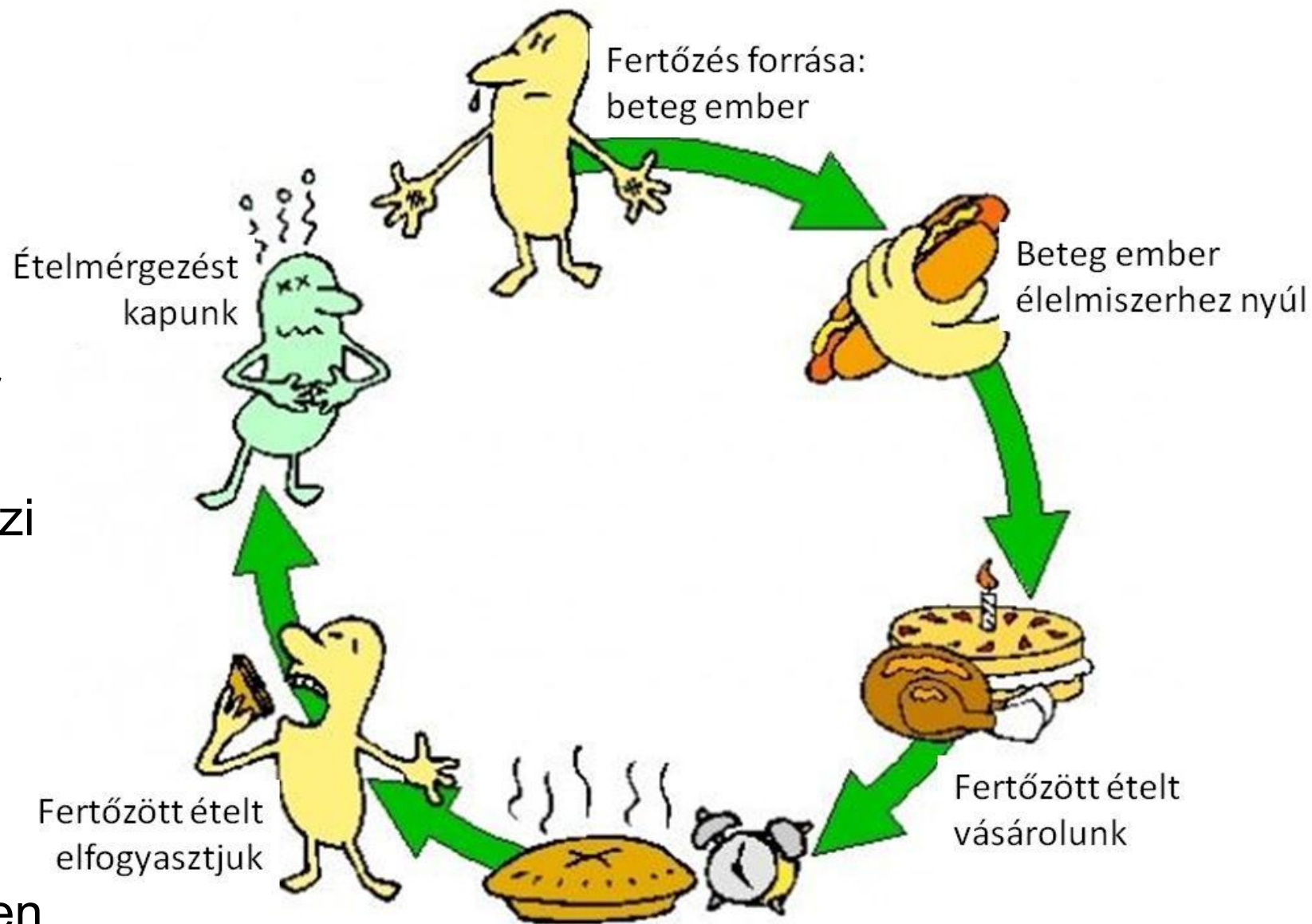
# Hogyan védekezhetünk a kórokozó mikrobák ellen?



7. Az étel kiszárítva hosszú ideig eltartható. Ha nincs víz, a mikrobák nem képesek szaporodni.
8. Az ételt mélyhűtve hosszú ideig tárolható! Hidegben nem szaporodnak a mikrobák.
9. Használjunk a takarításhoz fertőtlenítőszeret! Ezek megölik a mikrobákat.
10. Használjunk az étel tárolásához tartósítószeret! Ezek gátolják vagy megölik a mikrobákat.
11. Az ételt zárt edényben tároljuk, takarjuk le.
12. Rendszeresen végezzünk rovarirtást és rágcsálóirtást a konyhában.

# Ételmérgezés

1. A fertőzött, beteg ember megfertőzi az ételt
2. A fertőzött étel megfertőzi a többi embert is
3. A fertőzés tünetei: hasfájás, hasmenés, hányás, kiszáradás



Beteg dolgozó ne érintkezzen az étellel! Felelősek vagyunk másokért!


Fertőzött élelmiszert nem főzzük elég ideig, elég magas hőfokon

# 3. Megelőzés és védekezés a vendéglátásban

A megelőzés és a védekezés legismertebb szabályai

# Veszély és kockázat a vendéglátásban



- ▶ A veszély és a kockázat nem ugyanazt jelenti.
- ▶ A veszély mindig és mindenhol jelen van, veszélyes anyagok, veszélyes élőlények formájában. A veszélyes mindig, minden konyhában ugyanakkora.
- ▶ A kockázat annak valószínűsége, hogy a veszélyes anyag vagy élőlény okoz-e kárt az ételben, az étel fogyasztó emberben.
- ▶ A kockázat mértéke a **konyha és a dolgozók munkáján múlik.**
- ▶ **Élelmiszerbiztonság**  **alacsony kockázat!**

# Veszély és kockázat a vendéglátásban

Például a könnyen megromló hús feldolgozása:



1. Rendetlen konyhában, rossz hűtőszekrényben tárolt húsból, piszkos kezű dolgozók által készített húsétel:

→ **Nagy egészségkockázat.**

Mire számítunk? Nagy valószínűséggel fertőzött lesz az étel és megfertőződik a fogyasztó.

2. Tiszta, rendezett, fertőtlenített konyhában, a hideg hűtőből kivett hússal, tiszta kézzel dolgozó szakácsok által készített húsétel:

→ **Kicsi egészségkockázat.**

Mire számítunk? A hús elfogyasztása biztonságos.



# A megelőzés és a védekezés legismertebb szabályai

## Az élelmiszerbiztonság 4 fő szabálya

### TISZTASÁG



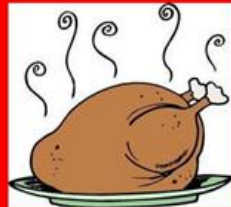
Gyakori kézmosás,  
felületek tisztítása

### ELKÜLÖNÍTÉS



Nyers hús elkülönítése más  
élelmiszertől

### HŐKEZELÉS



Főzés, sütés 70 °C felett  
legalább 3 percig

### HŰTÉS



Alapanyag és készétel  
azonnali lehűtése

# Tisztaság

## 1. Személyi higiénia

- ▶ A személy testének tisztasága és egészsége magának a dolgozónak a felelőssége.
- ▶ Aki elhanyagolja hajának, kezének, ruhájának állapotát, nem tartja tisztán testét és munkaruháját, az másokat veszélyeztet, más embert betegíthet meg.

## 2. Konyhai higiénia

A konyhai műveletek biztonságossága. Az alábbi műveletekkel:



Zöldségek előkészítése



Ételkészítés



Tálalás, szállítás



Mosogatás



Takarítás



Hulladékkezelés

# Elkülönítés

- ▶ Különböző élelmiszerekkel **különböző helyiségben** dolgozunk.
- ▶ **Külön kell tárolni** a különféle élelmiszereket.  
A húsnak, tejterméknek, zöldségnek és készételnek külön hűtőszekrény kell.
- ▶ **Külön eszközök és edények** kellene a különböző alapanyagokhoz. Például a zöldségnek és húsnak külön vágódeszka, külön edényzet, aprító és darálógépek.
- ▶ A **konyhai dolgozók** csak egyféle feladatot végeznek. Például más készíti elő az ételeket és más főz, szintén más takarít.



**Külön vágódeszka kell a húshoz és a zöldségekhez**

# Tárolás és felhasználás a FIFO-elv szerint

- ✓ FIFO-elv jelentése: amit először tettem be, azt veszem ki először a hűtőből vagy a raktárból.
- ✓ Mindig a legrégebbi alapanyagot kell először felhasználni. Például:



# Hűtés és hőkezelés

- ▶ Az alapanyagot és a készételt védeni kell a szennyeződéstől, elsősorban a mikrobáktól.
- ▶ Ha hűtőben tároljuk az ételt, a hideg gátolja a mikrobák szaporodását.
- ▶ A sütésnél, főzésnél a magas hőmérséklet elpusztítja az élő mikroba sejteket.



A hideg gátolja, lassítja a mikroorganizmusokat



A forró megöli a mikroorganizmusokat

**Biztonságos munkavégzést kívánunk!**