

# Uticaj polutanata nastalih spaljivanjem komunalnog otpada na javno zdravlje

*dr Branislava Matić Savićević*

# Glavni izvori emisije sa deponija

- Otpadni materijali koji se dovoze na lokaciju, obično u teškim teretnim vozilima
- Emisije iz transporta i teških postrojenja koja se koriste na lokaciji
- Otpad koji vetar raznosi dok se odlaže ili odlaže na deponiju
- Prašina koja se stvara sa površine deponije i kada se otpad odlaže ili istovara Otpadni materijali koji su prethodno odloženi na deponiju
- Svaki gas koji nastaje prilikom razlaganja otpada, a koji se ne sakuplja ili tretira Bilo koje postrojenje koje se koristi za sagorevanje deponijskog gasa, uključujući gasne baklje ili motore
- Bilo koja procedna voda koja nastaje kako se otpad razlaže
- Ispuštanja iz bilo kog procesa koji se koriste za tretiranje procednih voda

## Potencijalno značajni putevi izlaganja lokalnog stanovništva

Element emisije	Izvor	Put izloženosti/apsorpcije
Kiseli gasovi (SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , HCl, HF)	Emisije iz plamena/motora	Inhalacijom
Toksični organski mikropolutanti	Emisije iz plamena/motora	Inhalacijom Ingestijom (oralnim putem)
Organske supstancije (Uključujući isparljiva organska jedinjenja i druge gasove)	Emisije iz plamena/motora	Inhalacijom
	Procedne/površinske vode	Inhalacijom/Ingestijom
Rasuti gasovi(metan), isparljiva organska jedinjenja i dr. gasovi	Gas generisan na deponiji	Inhalacijom
Čestice, metali i toksični organski mikropolutanti	Iz vozila koja prevoze smeće	Inhalacijom/Ingestijom
Bioaerosoli	Iz vozila koja prevoze smeće	Inhalacijom

# Uticaj deponije/smetlišta na okruženje



# “gužva” na deponijama

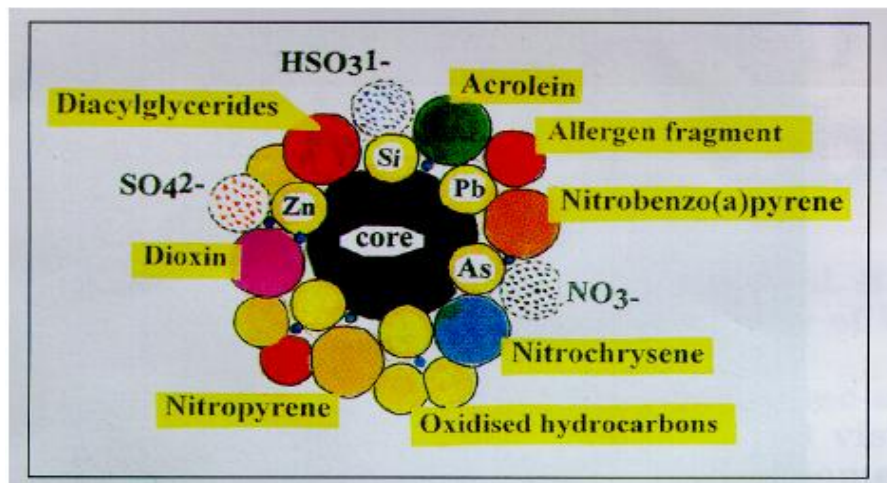


- neformalni sakupljači
- glodari, insekti, ptice - utiču na pojavu vektorski prenosivih bolesti

# Emisije štetnih hemikalija sa deponija

- Gasovi: CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S – unos u organizam inhalacijom/udisanjem
- Organske materije, dugotrajni organski zagađivači(POPs) – one su tu da ostanu i “rade svoj posao”
- Teški metali: olovo, živa, kadmijum

Pojednostavljeni prikaz moguće kompleksne hemijske heterogenosti PM čestica u ambijentalnom vazduhu



# Mehanizmi dejstva štetnih materija na zdravlje

- dugotrajna izloženost niskog intenziteta, svakodnevno, u malim dozama
- pomenute materije imaju liposolubilna fizičko-hemijska svojstva – rastvorljive su u mastima, a to znači:
- lak i brz prodor kroz sve mebranske sisteme (odbrane), kao što su:
- **krvno-plućna barijera** (uneto inhalacijom)
- **krvno-moždana barijera**
- **transplacentarno** – krvotokom do ciljnih organa ploda
- oštećenje nervnog sistema (mozak i periferija)
- oštećenja bubrega i jetre (“masni” organi)
- **UNOS U ORGANIZAM**: Inhalacijom, ingestijom

# Patofiziološko dejstvo

- **mutageno** – poremećaj genetske strukture
- **teratogeno** – štetno deluje na plod
- **kancerogeno** – stimulíšu pojavu specifičnih karcinoma
- **imunogeno** – poremećaj imuniteta kod predškolske dece



# Pojedinačne materije i uticaj na zdravlje

## **H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>:**

- karcinom pluća i druge respiratorne bolesti
- **deca koja žive u blizini deponija :**
- astma i druga respiratorna obolenja
- specifični karcinomi
- urođeni defekti ploda (kongenitalne anomalije)
- niske telesne mase na rođenju
- nedovoljno razvijen imunitet

# Organska jedinjenja

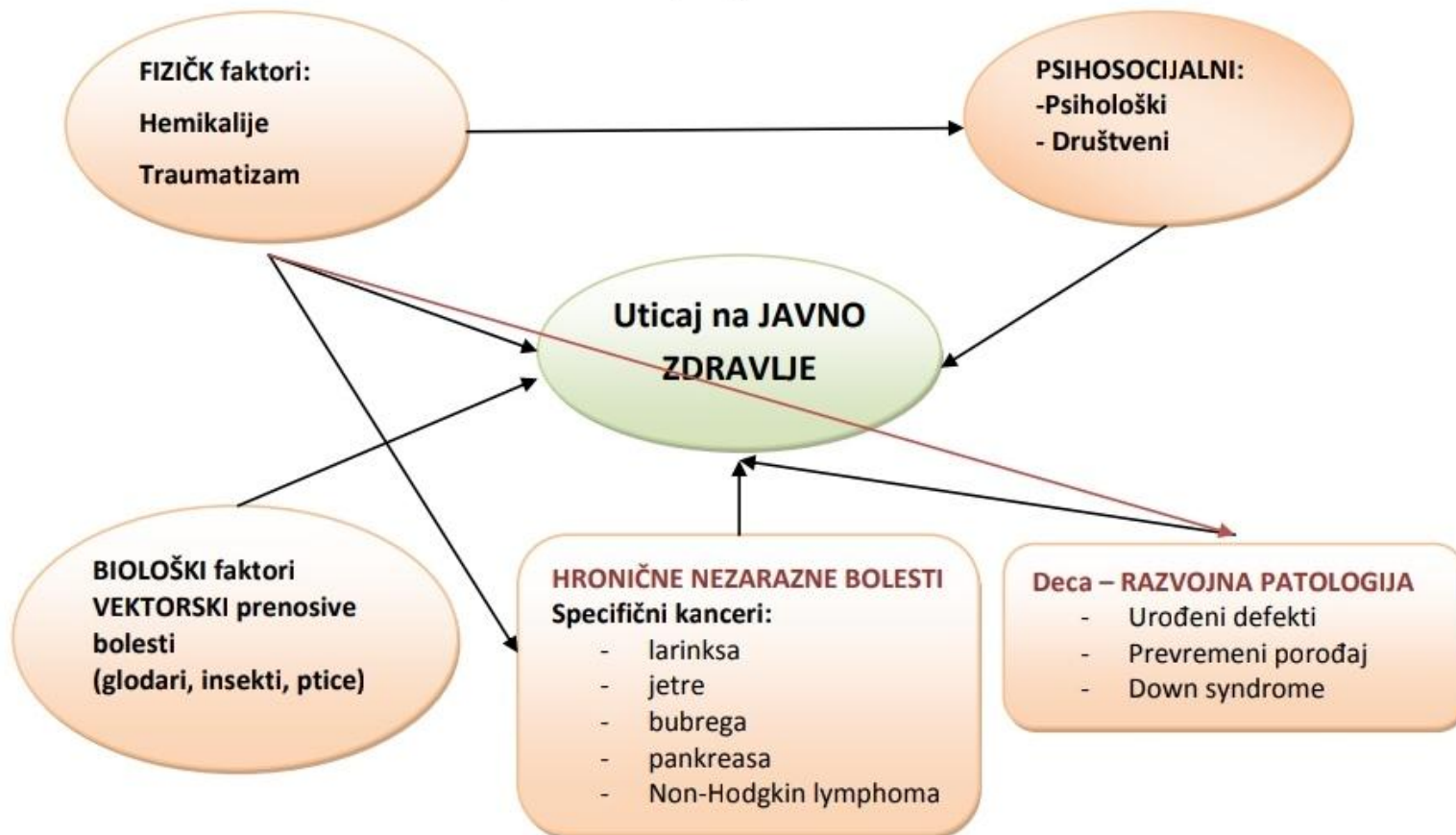
**endokrini ometači**: rizik od pojave kancera dojke

**PCBs** – kod novorođenčadi i male dece dovodi do neuroloških smetnji i poremećaja ponašanja:

- nezrelost motornih funkcija
- abnormalni refleksi
- nizak psihomotorni skor

# Efekti po javno zdravlje – da li to iko zasluuje?

## Efekti požara na deponijama na JAVNO ZDRAVLJE



*HVALA NA PAŽNJI!*