

# ایمینی در حمل و نقل پسماندها

شمیم سادات سبحانی

کارشناس ارشد سم شناسی پزشکی

---

کارشناس ارشد مهندسی ایمینی بهداشت و محیط زیست

# ایمنی چیست ؟

- حفاظت انسان و کارآیی از صدمات و پیشگیری از صدمه
- افزایش مخاطرات به علت توسعه ماشین آلات و ابزار
- هدف از اجرای مقررات ایمنی و دستورالعملها ← ایجاد محیط سالم

# تاریخچه ایمنی

- پیامدهای وقوع انقلاب صنعتی ۱۷۶۰-۱۸۳۰ در انگلستان ( اختراع ماشین بخار ۱۷۸۲ جیمزوات)
- افزایش حوادث ناشی از کار
- افزایش مصدومین
- اختراع ماشین بخار و جهش در صنایع
- تولید انبوه Mass production
- مطرح نبودن حفاظت
- اولین قانون برای ایمنی محیط کار و بازرسی از آن در سال ۱۸۲۰ در انگلستان
- ایجاد اداره بازرسی انگلستان ۱۸۳۳
- مقررات مربوط به حفاظت ماشین آلات و استفاده از وسایل پیشگیری و اعلام حوادث انگلستان ۱۸۴۴
- ایجاد انجمن پیشگیری از حوادث فرانسه ۱۸۶۷
- تدوین اولین قانون در زمینه حفاظت فنی به مفهوم دقیق در فرانسه ۱۸۹۳

# حادثه چیست

- حادثه عبارتست از رویدادی که بطور تصادفی و بنا به عللی ناشناخته و غیرقابل پیشگیری رخ می دهد.
- حادثه واقعه ای غیر منتظره یا پیش بینی نشده که می تواند در تمام موقعیتهای زندگی رخ دهد.
- حادثه عبارتست از رویدادی کنترل نشده، غیرعمدی و پیشبینی نشده که بدون برنامه قبلی رخ می دهد و سبب وقوع صدمه یا آسیب می شود.

# انواع حادثه

حوادث عمدتا ۳ دسته اند:

(۱) حوادث خانگی

(۲) حوادث جاده ای

(۳) حوادث ناشی از کار



# آمار حوادث

• در اثر هر 200 حادثه خانگی یک نفر جان خود را از دست می دهد

• در اثر هر 100 حادثه ناشی از کار یک نفر جان خود را از دست می دهد

• در اثر هر 40 حادثه جاده ای یک نفر جان خود را از دست می دهد



RISK...?



## • مخاطره HAZARD

– رویدادی که بالقوه خسارت زاست

## • آسیب پذیری VULNERABILITY

– فردی

– سازه ای

– غیر سازه ای

– عملکردی (فقدان برنامه پاسخ)

## • ظرفیت پاسخگویی CAPASITY

– افراد آموزش دیده

– تمرین

– تجهیزات

– ....





## مخاطره Hazard

- یک اتفاق فیزیکی، پدیده یا فعالیت انسانی است که می تواند **بالقوه** خسارت زا باشد.
- آسیب های
  - جانی
  - مالی
  - عملکردی
  - از هم گسیختگی اجتماعی
  - از هم گسیختگی اقتصادی
  - تخریب محیط زیست
- انواع مخاطرات
  - طبیعی
  - انسان ساخت





**مخاطرات انسان ساخت یا فن آور ساخت  
(Man-made or technological hazards)**

- بدلیل فعالیت عمدی یا غیر عمدی انسان ایجاد می شوند
  - آتش سوزی
  - نشت مواد مخاطره زا
  - آلودگی آزمایشگاهی و صنعتی
  - فعالیتهای هسته ای و رادیواکتیو
  - زباله های سمی
  - حوادث حمل و نقل
  - انفجار
  - آتش سوزی
  - بمب گذاری
  - ترور و غیره

# مدیریت بحران



## The Iceberg Effect - Employers' Costs of Workplace Accidents

### Direct Costs

Increase in Worker's  
Compensation premiums

Penalties and fines

### Indirect Costs

Cost of internal investigation  
of the accident

Overtime to other employees  
because of the accident

Hiring and/or training  
replacement worker

Cost of repair or damage  
to the equipment or product

Lost productivity

Lower staff morale

Administrative costs

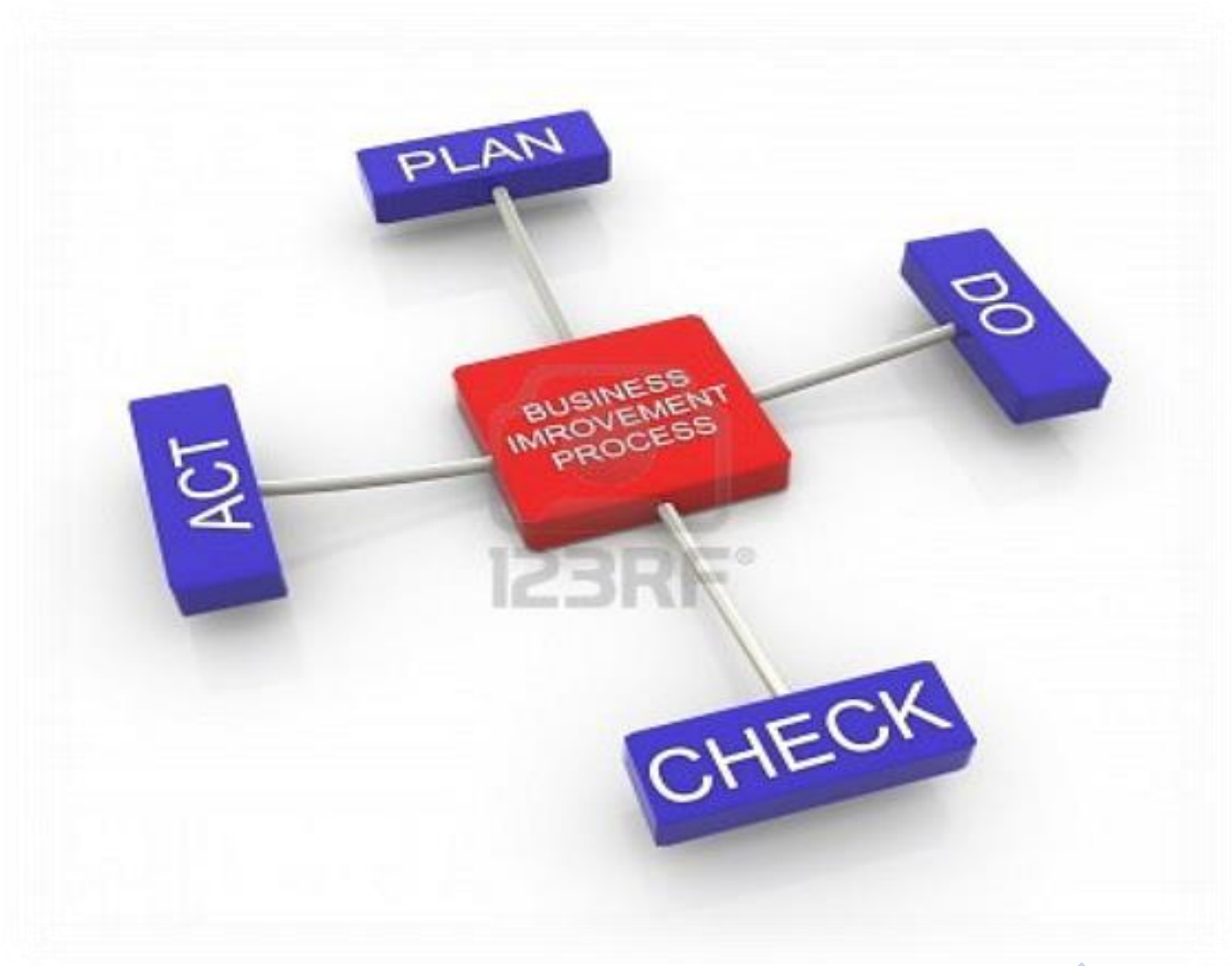
Loss of good will and damage to reputation

**On average for every \$1 of direct costs of an accident  
a company will expend additional \$4 in indirect costs**

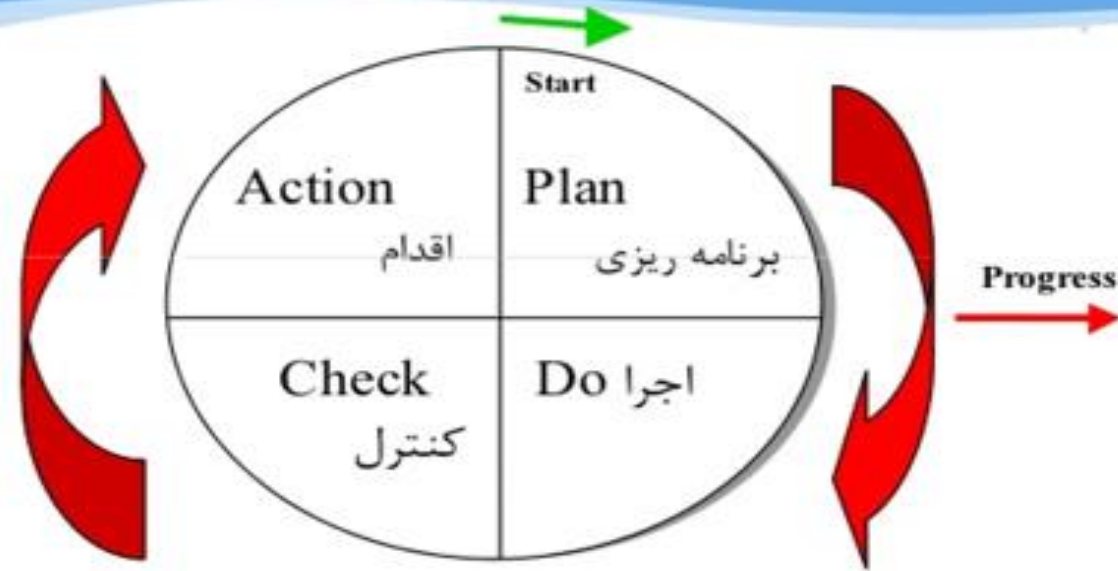


## ارزیابی خطر

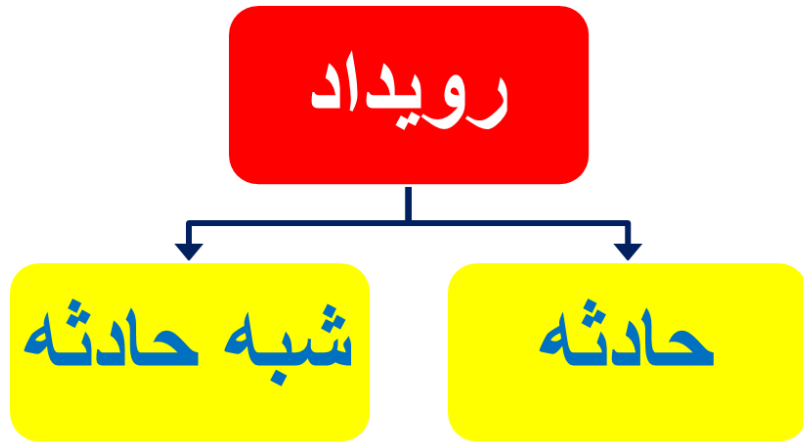
- در این مرحله مخاطراتی که یک جامعه یا سامانه را تهدید می کنند شناسایی می شوند. احتمال قریب الوقوع بودن آنها و میزان خسارت حاصله برآورد می شود. میزان خسارت متناسب با شدت مخاطره، سطح آسیب پذیری و آمادگی جامعه یا سامانه ارائه خدمت می باشد. اولویت بندی خطر می تواند اولویت اقدامات را مشخص نماید.



# چرخه دمینگ



## رویداد Incident



عبارت است از یک رخداد یا اتفاقی که منجر به یک حادثه می شود و یا پتانسیل منجر شدن به حادثه را دارد.

# علل بروز حوادث

علل بروز حوادث را می توان از دو دیدگاه مورد بررسی قرار داد

۱. علل مستقیم

۲. اعمال و شرایط خاصی که باعث بروز حادثه می شوند



# اعمال نا ایمن unsafe action

مطابق آمار ارائه شده در سطح کشور و نیز جهان ، اکثر حوادث بعلت انجام اعمال نا ایمن توسط کارکنان انجام می پذیرد ، اعمال نا ایمن به نوعی یکی از رایجترین عللی است که معمولاً " توسط سازمان ها گزارش می شود.

- انجام کارهای خطرناک بدون اخذ مجوز ایمنی
- رها کردن تجهیزات در وضعیت خطرناک
- جدا کردن تجهیزات ایمنی از دستگاه
- استفاده از تجهیزات معیوب
- استفاده نابجا یا غیراصولی از تجهیزات
- عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی
- شوخی /عجله /سهل انگاری / بی احتیاطی
- سایر موارد



مرگ ۲۴۷ نفر  
به دلیل برق گرفتگی  
در سال ۱۳۹۴



مرگ ۵۶ نفر  
بر اثر سوختگی  
در سال ۱۳۹۴



مرگ ۷۰ نفر  
بر اثر کمبود اکسیژن  
در سال ۱۳۹۴



به استناد ماده ۹ آیین نامه حفاظتی کارگاههای  
ساختمانی و ماده ۶۵ قانون تأمین اجتماعی:  
ضرورت اعلام وقوع هر گونه حادثه ناشی از کار  
ظرف مدت ۳ روز اداری به شعبه تأمین اجتماعی



## قربانیان بی احتیاطی

براساس آمار، در هر دقیقه ۷ نفر در ایران دچار سانحه می شوند. با توجه به این  
موضوع، اهمیت آموزش بهداشت حرفه ای در پیشگیری و کاهش عوارض فردی،  
اجتماعی و اقتصادی ناشی از بیماریها و سوانح محیط کار بسیار مهم به نظر می رسد



براساس ماده ۹۳ قانون کار: مهمترین وظیفه مسئول  
ایمنی، راهنمایی برای کاربرد فنون موثر برای پیشگیری از  
وقوع حادثه یا وقوع مجدد حادثه در کارگاه است



براساس گزارش پزشکی قانونی در سال ۹۴  
مرگ ۶۵۸ نفر  
در اثر سقوط از بلندی



مرگ ۳۲۲ نفر  
بر اثر اصابت جسم سخت  
در سال ۱۳۹۴

نسیم آتلاین  
گرافیک اطلاع رسان: مریم سلیمی و بهروز مظلومی فر



مرگ ۱۴۹۴ نفر  
در اثر حوادث ناشی از کار در سال ۱۳۹۴



مرگ ۱۸۹۱ نفر  
در اثر حوادث ناشی از کار در سال ۱۳۹۳

کل تلفات حوادث کار در کشور در سال ۱۳۹۴

۱۴۷۹ نفر مرد



۱۵ نفر زن

کل تلفات حوادث کار در کشور در سال ۱۳۹۳

۱۸۷۸ نفر مرد



۱۳ نفر زن

# مدیریت پسماند

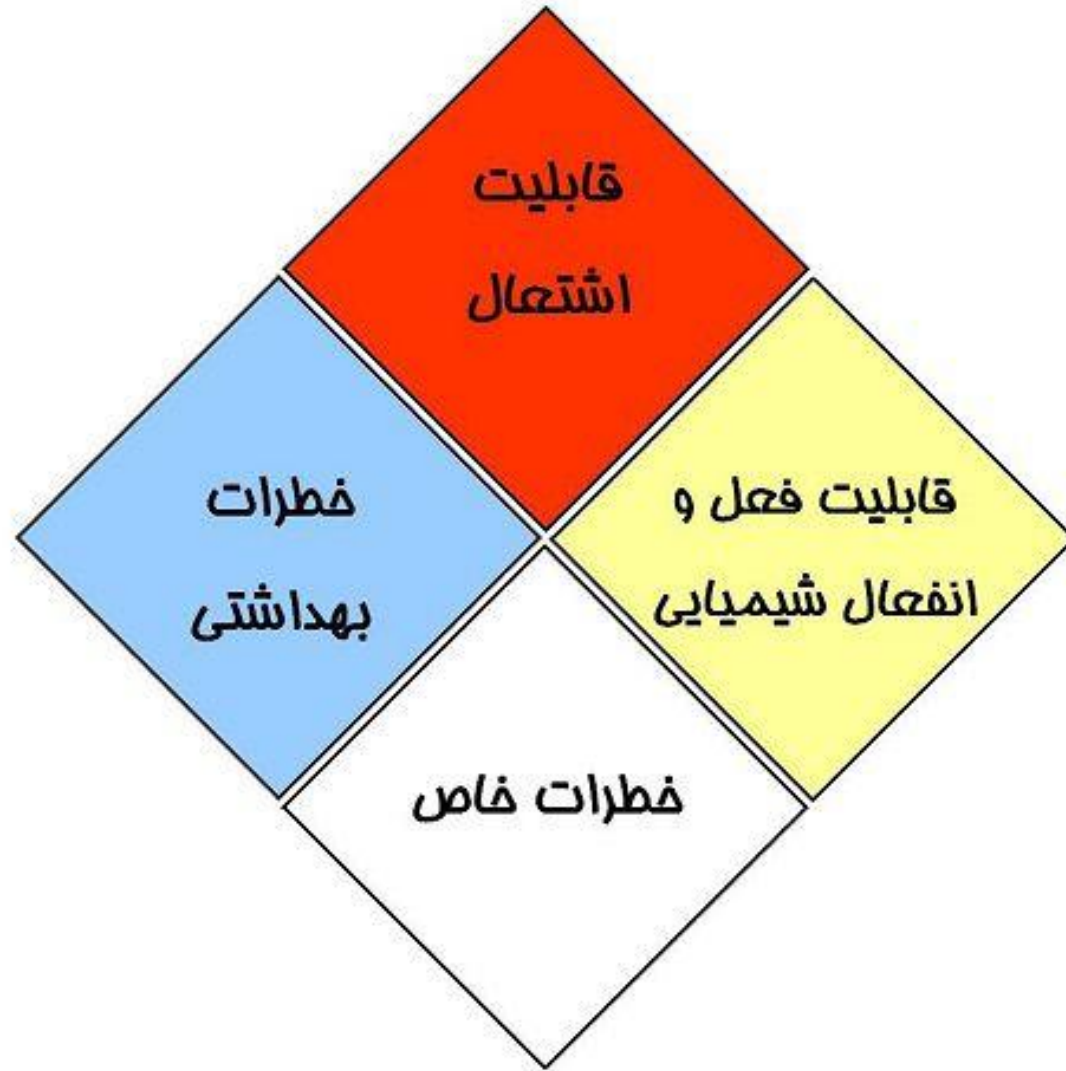






# انواع پسماند









# سازمانها و قوانین

- آژانس محیط زیست آمریکا EPA
- الزامات و قوانین کنوانسیون بازل درباره کنترل انتقالات برون مرزی مواد زاید زیان آور و دفع آنها (بازل ۱۹۸۰)
- طبقه بندی مواد زاید خطرناک بر اساس قانون بازیافت و حفاظت آمریکا منابع آمریکا (RCRA)
- کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع (تخلیه) مواد زائد و دیگر مواد (لندن ۱۹۷۲)
- دسته بندی مواد خطرناک بر اساس دپارتمان حمل و نقل آمریکا (DOT)
- کنوانسیون اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کشهای خطرناک خاص در تجارت بین المللی (روتردام ۲۰۰۳)
- کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم)

# سازمانها و قوانین

- قانون مدیریت پسماند مصوب مجلس شورای اسلامی ۱۳۸۳
- آئین نامه اجرایی مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۴ هیات وزیران
- ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماند پزشکی و پسماندهای وابسته
- روابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای برقی و الکترونیکی
- ضوابط و روشهای مدیریت پسماندهای کشاورزی
- راهنمای مدیریت پسماند و تامین الزامات مربوط
- پروتکل انتقالات برون مرزی مواد زائد خطرناک و دیگر ضایعات در دریا (تهران ۱۳۷۶)

# کنوانسیون بازل

کنوانسیون بازل در ۲۲ می ۱۹۸۹ تدوین و به امضای ۵۳ کشور رسید و پس از آن در ۵ می ۱۹۹۲ در جهان لازم الاجرا گردید. به تدریج تا به امروز ۱۸۷ کشور با تصویب قانونی آن به عضویت این کنوانسیون در آمدند. کشور جمهوری اسلامی ایران نیز پس از تصویب قانون الحاق کشور به کنوانسیون، در تاریخ ۱۳۷۱/۶/۳۱ و تأیید آن در شورای نگهبان در تاریخ ۱۳۷۱/۷/۱۲ به عضویت کنوانسیون در آمد.

در کشور جمهوری اسلامی ایران متن کنوانسیون در تاریخ ۱۳۷۱/۷/۱۲ به تأیید شورای نگهبان و این تأیید در تاریخ ۱۳۷۱/۷/۲۰ به مجلس شورای اسلامی ارائه و به تصویب نهایی رسید. در تاریخ ۱۳۷۱/۱۰/۱۵ کشور به کنوانسیون ملحق شد. این کنوانسیون بازل مشتمل بر ۲۹ ماده و ۹ ضمیمه است.

# قانون حمل و نقل پسماند ايران



# مزایای ایمنی در حمل و نقل پسماند

- کاهش حوادث

- کاهش صدمات ناشی از حوادث

- کاهش هزینه های درمان

- افزایش سطح رفاه و سلامتی

- ارتقا کیفیت خدمات شهری

نقش آموزش  
در استقرار اصول  
ایمنی حمل و نقل  
پسماند



SAFETY  
CULTURE



**SAFETY  
FIRST**

# ایمنی در حمل و نقل پسماند

ایمنی در زمان جمع آوری و انتقال  
درون سازمانی

ایمنی در زمان انتقال پسماند  
جهت دفع نهایی





# تجربه عینی در یک بیمارستان دانشگاهی

- صدمات و جراحات ناشی از فرو رفتن پسماند تیز و برنده
- بررسی علل حائنه
- تعیین اهداف و برنامه ریزی
- آموزش
- اقدام اصلاحی
- ارزیابی مجدد
- نتیجه گیری



# صدمات و جراحات ناشی از فرو رفتن پسماند تیز و برنده

- بیماریهای ویروسی و خطرناک بدون درمان
- آلوده بودن کلیه اجسام تیز و برنده
- صدمات روحی و روانی
- علت‌های نیدل استیک در بیمارستان
- اهمیت واکسیناسیون



## بررسی علل حادثه

- عدم تفکیک پسماند تیز و برنده توسط تولید کننده
- نا مناسب بودن اندازه safety box
- پخش شدن اجسام تیز و برنده در کیسه های پسماند عفونی
- حمل غیر ایمن



# تعیین اهداف و برنامه ریزی





آموزش

• آموزش چهره به چهره

• آموزش به روش بازی نقشها



# اقدامات اصلاحی

- شناسایی درگاههای اصلی تولید پسماند تیز و برنده
- استفاده از S.B در اندازه های مناسب
- فیکس کردن درب S.B
- طبقه بندی مخازن حمل پسماند عفونی
- جلب مشارکت مسئولان پرستاری و مسئولان بخشها
- ارائه آمار خطا به صورت روزانه به بخشها





## نتایج

- کاهش موارد نیدل استیک در میان پرسنل پسماند به میزان ۴۰ درصد بعد از پایان ماه اول

- صفر شدن آمار نیدل استیک در پایان ماه سوم





تجربه کشور  
رومانی در  
مدیریت  
حمل و نقل  
پسماند

# مدیریت پسماند در رومانی

در سال ۲۰۱۶، رومانی تنها موفق به بازیافت ۱۳ درصد ضایعات خود شد که این مقدار، یکی از پایین ترین نرخ‌های نوع خود در سراسر اتحادیه اروپا به شمار می‌رفت. مدیران سلکی *Sălacea*، شهری کوچک در منطقه بیهور با جمعیتی حدود سه هزار نفر تصمیم گرفتند مستقل از قوانین مدیریت زباله در کشور، شخصاً بحران به وجود آمده را حل کنند و پیامدهای ناشی از انباشته شدن مواد پسماند را به حداقل برسانند. در این راستا، اعضا شورای شهر یک سیستم منحصر به فرد برای جمع‌آوری ضایعات طراحی کردند و از مردم خواستند پسماندهای آلی، شیشه و پلاستیک را جدا از هم در سطل‌های زباله مخصوص قرار دهند. گزارشات حاکی است که تنها در یک ماه اول پیاده‌سازی این طرح، ۶۶ درصد ضایعات بازیافت شد که این مقدار تا پیش از اجرای پروژه نهایتاً به سه درصد می‌رسید. به طور کلی، حجم ضایعات غیر قابل بازیافت در *Sălacea* به ازای هر فرد ساکن در شهر از ۱۰۹ کیلوگرم در سال به ۱۹ کیلوگرم رسید که این اتفاق یک دستاورد بزرگ برای رومانی نیز به حساب می‌آید.



**BIOLOŠKI  
ODPADKI**  
ORGANIC WASTE



**PREOSTANEK  
ODPADKOV**  
RESIDUAL WASTE



**OŠTANEK  
ODPADKOV**  
HOUSEHOLD WASTE



**STEKLO**  
GLASS



**LAŽA**  
PAPER



**FREYWILLE**

**ŠIVILJSKA  
POPRAVILA**

Sri Lanka Gems

AvantGard



# وضعیت موجود قبل از شروع برنامه

در رومانی امکانات بسیار کم و محدودی برای تصفیه و دفع زباله های خطرناک وجود دارد و موارد زیر قابل توجه است

- تولید کنندگان پسماندهای خطرناک، خود را از محل دور می کنند یا زباله های خود را در محل خود - یا در سایت های کارخانه و یا در زمین متعلق به شرکت در نزدیکی به کارخانه هایشان دفن می کنند در این رویداد، آنها زباله های خطرناک خود را جمع آوری کرده و به محل دفن و معمولاً به صورت غیر سالم منتقل می کنند
- هیچ شرکت حمل و نقل و خدمات تخصصی قابل توجهی برای زباله های خطرناک که در حال حاضر جمع آوری و حمل می شوند و زباله های بهداشتی، روغن های مستعمل و باتری ها ایجاد نشده است
- به نظر می رسد که عوامل جمع آوری زباله عموماً شرکت های خصوصی هستند
- اساساً شرکت های محلی به جای سازمان های ملی متولی جمع آوری پسماند هستند
- بسیاری از کلکسیونرهای موجود در رومانی پیمانکاران جمع آوری و حمل و نقل زباله شهری هستند و عمدتاً فقط جمع آوری می کنند

## وضعیت موجود قبل از شروع برنامه

- برخی از این جمع‌آوران زباله های شهری زباله‌های تجاری و صنعتی، زباله های پارکی و زباله های ساختمانی و تخریب را نیز جمع‌آوری می‌کنند
- پیمانکارانی که ادعا دارند که زباله های خطرناک را جمع‌آوری نمی‌کنند بازیافت‌کنندگان زباله هستند که ضایعات ژنراتورها، زباله های خطرناک به ویژه روغن های زباله، ماشین، باتری ها و تاحدی حلال ها را جمع‌آوری می‌کنند
- تعداد بسیار کمی از پیمانکاران مدیریت زباله های خطرناک در رومانی وجود دارد.
- به طور کلی هیچ پیمانکار اختصاصی حمل و نقل که مواد خطرناک را جمع‌آوری کند، شناسایی نشده است و زباله های خطرناک توسط تولیدکنندگان زباله حمل می‌شود
- بیش از ۸۰ درصد زباله های خطرناک ته نشین یا ذخیره می‌شوند و این فرآیند به طور کلی در محل یا نزدیک به محل تولید زباله اتفاق می‌افتد که به حداقل هزینه و نیروی انسانی نیاز دارد

# وضعیت موجود قبل از شروع برنامه

- علی رغم وجود دستورالعملهای اتحادیه اروپا و وجود بیش از ۲۰۰ شرکت درگیر در حمل و نقل پسماند خطرناک در اروپا جز سابقه تماسهای انگشت شماری توسط تولید کنندگان پسماند خطرناک در رومانی ثبت تماسی وجود ندارد
- جنبه قانونی حمل و نقل زباله بسیار جدید است و هنوز در حال توسعه است.
- مجوز فعالیتهای مربوط به جمع آوری، ذخیره سازی و تصفیه زباله توسط مقامات دولتی برای حفاظت از محیط برای زباله های خانگی و پسماند صنعتی و خطرناک تدوین و صادر شده است

# قوانین و الزامات

مرجع عمومی مرکزی برای حفاظت از محیط زیست برای زباله های خانگی و زباله خطرناک اعلام می دارد :

- پسماندهای تولیدی و پسماندهای خطرناک ظرف ۹۰ روز طبق فهرست پسماندهای خطرناک توسط تولید کننده باید به محل های دفع منتقل شوند و تولید کننده باید امکانات استاندارد کافی را برای بسته بندی و برچسب زدن زباله های خطرناک در طول این مدت اتخاذ کند
- جمع آوری، حمل و نقل و ذخیره سازی موقت طبق مقررات بین المللی لازم الاجرا است
- کنترل درمورد جمع آوری و حمل و نقل پسماندهای خطرناک توسط سازمانهای ذی صلاح قانون رسیدگی خواهد شد
- مبدا و مقصد در مورد پسماندهای خطرناک که از مکانی به مکان دیگر منتقل می شوند باید طبق مستندات و فرمهای رسمی و تایید شده مشخص باشد

# قوانین و الزامات

- سیستم حمل و نقل تخصصی برای زباله های شهری باید توسط مقامات محلی و ادارات دولتی و مقامات حفاظت از محیط زیست تایید و وسایل حمل و نقل کافی با در نظر گرفتن نوع زباله وجود داشته باشد
- روشهای پیشگیرانه از انتشار مواد مضر در حین حمل و نقل با استانداردهای مربوط به سلامت انسان و حفاظت محیط زیست مطابقت داشته باشد
- ارائه مستندات آموزش کارکنان برای حمل و نقل ایمن زباله و به منظور اطمینان از مداخلات در صورت خرابی یا تصادف داشتن کلیه اسناد حمل و نقل لازم اعم از مالک، گیرنده، انواع زباله، محل بارگیری، محل مقصد و در صورت لزوم مقدار ضایعات و کد قانونی آن
- زباله های موجود در مسیر حمل و نقل رها نشود
- اجرای مقررات مربوط به حمل و نقل زباله های خطرناک برای زباله های مشابه
- استفاده از کوتاه ترین مسیرها و/یا ارائه کمترین خطر برای جمعیت و بهداشت محیط که به تایید مراجع ذیصلاح رسیده باشد



# قوانین و الزامات

- برخورداری از مواهب فنی لازم برای مداخلات کافی در صورت بروز حوادث یا خرابی‌هایی که در حین حمل و نقل زباله‌های خطرناک رخ داده است.
- اطلاع‌رسانی به مسئولان حفاظت از محیط زیست در خصوص هرگونه زباله خطرناک
- وجود واحدهای آتش‌نشانی انجام آن قبل از حمل و نقل زباله با خطر انفجار یا آتش‌سوزی.

الزامات فوق همه اجرا نشده اند. در حال حاضر تمام اپراتور های حمل و نقل موظف به داشتن مجوز از وزارت حمل و نقل هستند. و از دید آنها مجوزهای حفاظت از محیط زیست اضافی است در صورتیکه وجود چنین مجوزی برای حمل و نقل بین المللی الزامی است .

# مسایل موجود

- سئوالاتی که در خصوص حمل و نقل ایمن پسماند خطرناک در رومانی وجود دارد عبارتست از :
- چگونه امکانات خدماتی به صنعت برای حمل زباله به مراکز تصفیه مجاز و
- به بهترین شکل باید توسعه یابد و این گونه فعالیت های جمع آوری و حمل و نقل چگونه باید تنظیم و کنترل شوند؟
- چگونه می توان اطمینان حاصل کنید که زباله های خطرناک در حال حمل و نقل ایمن هستند و به یک محل "بازیابی" مجاز می رسند؟

## اقتصادی و مالی

- تامین مالی زیرساخت های ذکر شده در بالا باید توسط بخش خصوصی صاحب دانش صورت پذیرد و به عنوان مثال در خصوص مراکز درمانی هزینه ها به طور مستقیم به تولید کننده زباله منتقل می شود.

# فنی و عملیاتی

- طیف کاملی از انواع مختلف وسایل نقلیه (به عنوان مثال تانکر، تخت، وسایل نقلیه کانتینری) • ایستگاه های انتقال / ذخیره سازی موقت مناسب برای زباله های خطرناک
- خدمات نگهداری و نظافت خودرو و مخازن
- وجود یک سیستم یکپارچه و اصولی دفع
- تولیدکنندگان زباله و سایرین در زنجیره حمل زباله باید از نظر قانونی مسئول باشند.
- برای هرگونه آسیب زیست محیطی یا بهداشتی ناشی از مواجهه، تصفیه و دفع پسماند های خطرناک، تولیدکنندگان نباید بتوانند مسئولیت خود را صرفاً به وسیله انتقال زباله به طرف دیگری کاهش دهند و باید بتوانند نشان دهند که بیخطر سازی و دفع استاندارد را انجام داده اند. تولید کنندگان پسماند موظفند هر گونه حرکت پسماند از محل تولید را به مراجع ذیربط اطلاع دهند و گزارش نمایند برچسب ها و اعلانهای بر روی مخازن و ماشینهای حمل باید محتویات و مقدار و نوع پسماند را اعلام نماید
- همچنین یک مرجع نظارتی با حلقه بسته و ایمن باید بر حمل و نقل پسماند خطرناک نظارت کند و جرائم سنگین برای نقض کنندگان قوانین وضع شود.

# استراتژی

- الزامات حمل و نقل تا حد زیادی از تقاضای بازار ناشی می شود و از آن پیروی می کند برنامه استراتژیک باید به نحوی تدوین شود که ایستگاههای جمع آوری ماهیت تخصصی داشته باشند و خود به درگاهی برای آلودگی شهری تبدیل نشوند
- همچنین الزامات پشتیبانی ماشینهای حمل پسماند باید در سرمایه گذاری لحاظ گردد
- زیر ساختهای مورد نیاز توسط شرکتهای دارای تاییدیه های اروپایی ساخته شوند و دانش موجود در مسایل به اپراتورهای حمل و نقل ، بازیافت و دفع آموزش داده شود
- آموزشهای همگانی برنامه ریزی و اجرا گردد و استانداردها و راهنماهای نکات ایمنی در مدیریت پسماند در دسترس عموم قرار گیرد
- این استراتژی باید از ابتدای شروع فرآیند حمل و نقل حتی کوچکترین اثرات را مد نظر قرار دهد و جزء مواد زائد خطرناک پسماند شهری مانند روغنهای ضایعاتی و ضایعات بهداشتی و باتری های اسیدی را پوشش دهد

# استراتژی

- تسهیلات به صورت منطقه ای یا ملی ارائه می شود. بجز در برخی از ایالت های کوچکتر

- در ایجاد تسهیلات سرمایه ، برای کارهایی مانند سوزاندن می توانند به همسایگان تکیه کنید. این فرآیند مستلزم ساخت «ایستگاه های انتقال» است که انواع هزینه ها در این استراتژی باید تعیین شود.

# بر آورد هزینه ها

- هزینه های راه اندازی اولیه
- ایجاد مراجع ذیصلاح
- طراحی سیستم ها و رویه ها
- تهیه یادداشت های راهنمایی فنی
- ارائه آموزش
- سرمایه گذاری برای ایستگاه های انتقال مرتب سازی و انباشت مقادیر کم زباله های خطرناک برای تصفیه بیشتر



# برآورد هزینه ها

- سیستم های جمع آوری و انتقال زباله های خطرناک مایع و جامد
- تاسیسات ذخیره سازی در محل تولید زباله
- هزینه های عملیاتی جاری
- هزینه های عملیاتی سالانه تاسیسات
- بازرسی دوره ای از تولیدکنندگان و حاملان پسماند
- پردازش بارنامه ها
- جمع آوری اطلاعات و داده ها

# هدف از اجرای برنامه مدیریت حمل و نقل پسماند خطرناک رومانی

- ایجاد سیستمی برای نظارت و کنترل حمل و نقل زباله و اجرای الزامات کنوانسیون بازل و ایجاد وجاهت قضایی به اصلی که به کنترل آلاینده پرداخته است اثر عملی بدهد
- تعیین خط مشی و استانداردهای فنی و ایجاد یک شبکه یکپارچه از تاسیسات دفع با در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی یا نیاز به تاسیسات تخصصی برای انواع خاصی از زباله مطابق با دستورالعمل‌های اتحادیه اروپا برای تولیدکنندگان و شرکت‌های ضایعات خود و یا از طرف اشخاص ثالث تحت نظارت
- بازرسی توسط مقامات ذیصلاح و نگه داشتن اطلاعات حمل و نقل و جمع‌آوری زباله‌های خطرناک که در صورت نیاز در اختیار مقامات ذیصلاح قرار داده شود
- کلیه انتقال زباله‌های خطرناک باید با فرم شناسایی همراه باشد
- اختلاط زباله‌های خطرناک فقط طبق مجوز مجاز است

## هدف از اجرای برنامه مدیریت حمل و نقل پسماند خطرناک رومانی

- مدیریت پسماندهای خطرناک را نمی توان به صورت مقرون به صرفه در سطح محلی انجام داد و شبکه باید در سطح منطقه ای یا ملی مورد بررسی قرار گیرد. برنامه های پیشنهادی مدیریتی زباله های منطقه ای باید در مورد الزامات حمل و نقل پیش بینی شده باشد
- زباله های خطرناک برای آن منطقه در تمام کشورهای عضو اتحادیه اروپا مدیریت زباله های خطرناک
- دارندگان زباله در جریان جمع آوری، حمل و نقل و نگهداری موقت، موظف شوند مطابق با الزامات بسته بندی و برچسب گذاری مطابق با بین المللی و استانداردهای منطقه ای عمل نمایند
- تولیدکنندگان زباله مسئولیت دفع یا بازیابی ایمن را بر عهده می گیرند و در صورت حمل، بازیابی و دفع غیرقانونی، زباله مجازات می شود



HEALTH

H



SAFETY

S



ENVIRONMENT

E

سپاس از توجه  
عزیزان