СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ

ИНСТИТУТ ПО ПОЧВОЗНАНИЕ, АГРОТЕХНОЛОГИИ И ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА „НИКОЛА ПУШКАРОВ”

ул. Шосе Банкя 7, София 1331, ПК 1369, тел./ факс.(359 2)8246141E-mail: soil@mail.bg, http://www.issapp.org

ПОЧВЕНОТО ЗАМЪРСЯВАНЕ – СКРИТАТА РЕАЛНОСТ

Проф. дн Ирена Димитрова Атанасова

Нуждаем се от почвата за нашето оцеляване



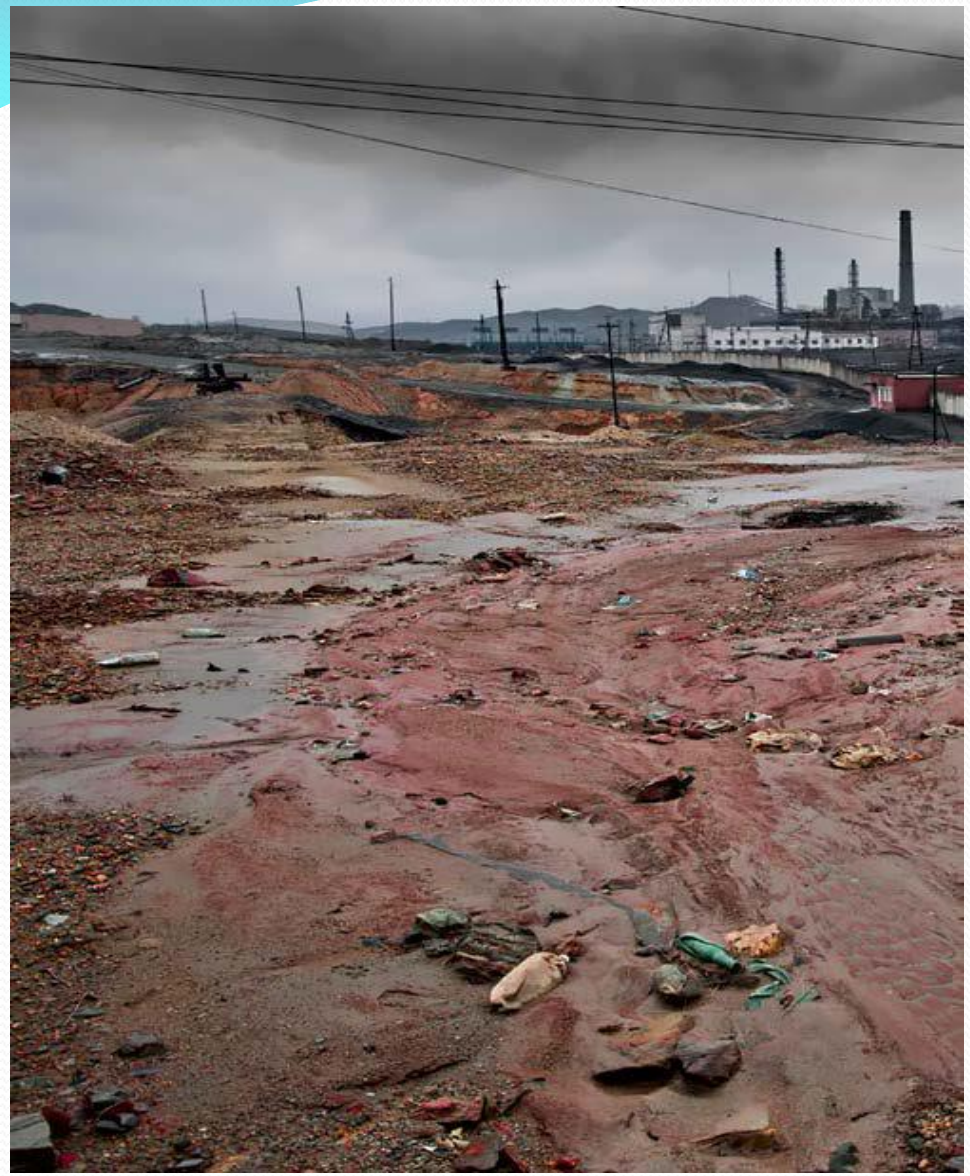








Почвата – филтър и буфер за контаминанти ???



- *“почвено замърсяване”* (FAO ITPS, 2015).
- Индустриализацията, бойните действия, минното дело, интензификацията в земеделието, урбанизацията

- Разнообразието от контаминанти <u>непрекъснато еволюира</u>

- Почвеното замърсяване - третата най-важна заплаха за почвените функции в Европа и Евразия, четвъртата в Северна Африка, осмата в Северна Америка и деветата в Латинска Америка (FAO, ITPS, 2015).
- Присъствието на някои замърсители може да предизвика хранителен дисбаланс и почвено вкисляване *Status of the World’s Soil Resources Report (FAO and ITPS, 2015).*
- Ефектите на почвеното замърсяване зависят от почвените свойства

Видове замърсяване:

- Дифузно
- Локално

Източници: геогенни; антропогенни

Основни замърсители:

- Тежки метали и металоиди
- Устойчиви органични замърсители
- Радионуклиди
- Азот и фосфор – основни макроелементи, синтетични торове (наноторове)
- Пестициди (нанопестициди)
- Нововъзникващи замърсители
- Патогенни микроорганизми
- Бактерии с резистентност към антимикробиални агенти





ГЛОБАЛЕН СИМПОЗИУМ ЗА ПОЧВЕНО ЗАМЪРСЯВАНЕ GSOP
(2-4 МАЙ, 2018, РИМ)

- ФАО
- ГЛОБАЛНОТО ПАРТНЬОРСТВО ЗА ПОЧВИТЕ (GSP)
- МЕЖДУПРАВИТЕЛСТВЕН ТЕХНИЧЕСКИ ПАНЕЛ ЗА ПОЧВИТЕ (ITPS)
- ПРОГРАМАТА НА ООН ЗА ОКОЛНА СРЕДА (UNEP)
- СЕКРЕТАРИАТА В БАЗЕЛ
- РОТЕРДАМСКАТА И СТОКХОЛМСКАТА КОНВЕНЦИИ
- СВЕТОВНАТА ЗДРАВНА ОРГАНИЗАЦИЯ (WHO)

EC, Swiss Confederation, Russian Federation, PhosAgro, International Fertilizer Association

ТЕМИ на GSOP

- идентификация на основните причинители на почвеното замърсяване при различно земеползване
- оценка на ефектите на замърсяването върху безопасността на храните, околната среда и човешкото здраве
- методология за мониторинг, оценка и ремедиация на почвеното замърсяване
- национални и местни политики и нормативи включващи прагови стойности за различни замърсители

- **Препоръка 1: Разработване и прилагане на норми за превенция и ремедиация на почвеното замърсяване, *Международен кодекс за поведение при използването и управлението на торове***
- **Препоръка 2. Почвеното замърсяване и докторските програми**

- **Препоръка 3. Кодекс *Алиментариус, Ревизираната почвена харта*, *Кодекс на поведение при управлението на пестициди*, *Глобален план за действие при антимикробиалната резистентност и в условия на новозараждащи се замърсители***
- **Препоръка 4: Група от експерти и заинтересованите страни за разработване на подходящи и диференцирани препоръки за оценка, картиране и мониторинг**

- **Препоръка 5: Група за определяне на норми за управление на замърсени почви вкл. база данни от добри практики**
- **Препоръка 6: Капацитет за обучение за пълния цикъл на почвеното замърсяване, от оценка до ремедиация**
- **Препоръка 7: *Глобална почвена лабораторна мрежа* (GLOSOLAN)**

- **Препоръка 8: Глобална оценка на статуса на почвеното замърсяване чрез диференциран подход**

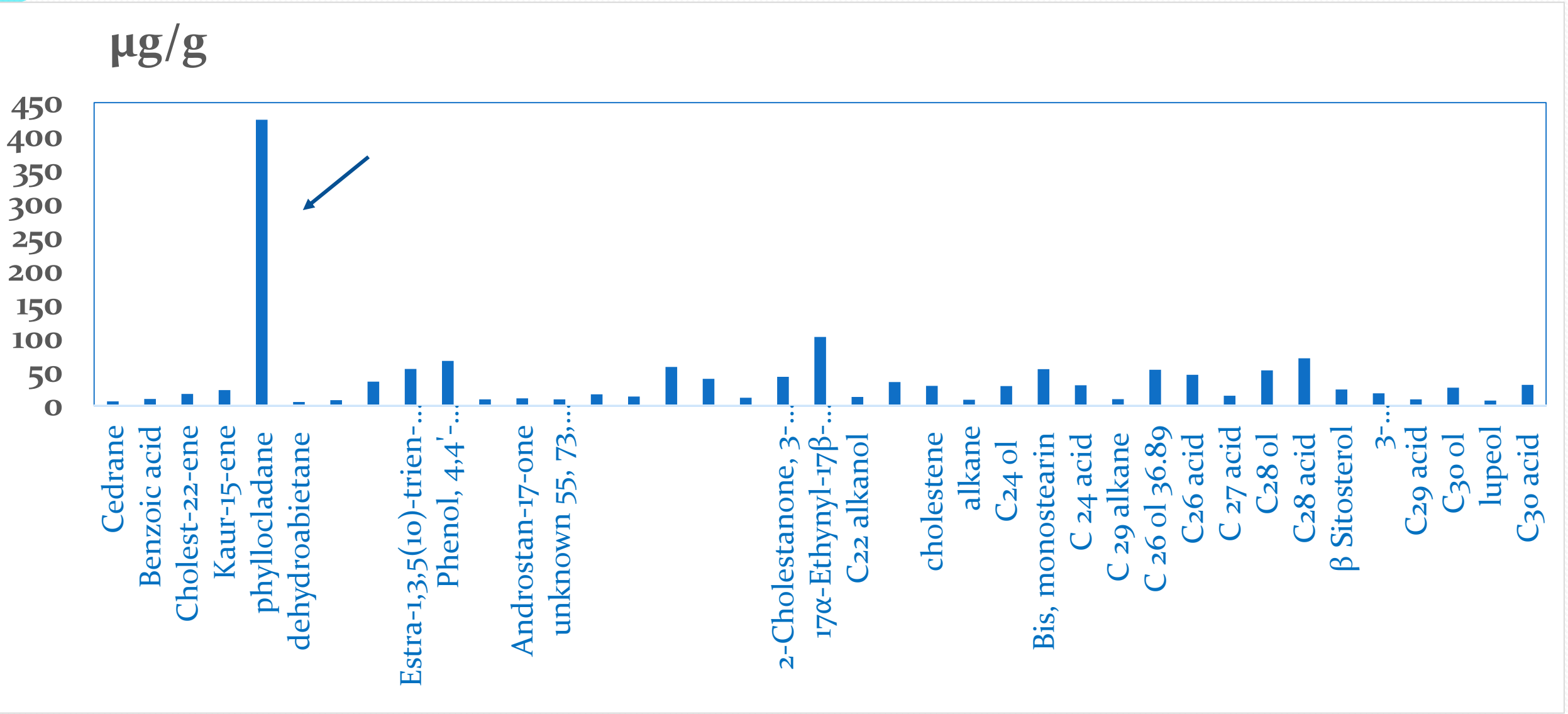
Пример на работния колектив **за почвено замърсяване при Техногенна почва от района на мини „Мини Марица-Изток“ с високи концентрации на Fe, Mn, Ni, Cu и Zn (Наредба №12 2002 за повърхностни води)**





Април, 2017

Органични съединения и замърсители в Техногенна хидрофобна почва GC-MS Анализ



Al +3

% в разтвора

3-11	Al+3
0.037	AlOH+2
57-71	AlSO4 +
17-28	Al(SO4)2 -

Геохимично моделиране

Cu +2

34-63	Cu+2
0.035	CuCl+
20-43	CuSO4 (aq)
2.71	/FA2Cu(aq)
6.7-30	/FACu+(aq)

- **Метална специация в разтвора, йонна активност**
- **Комплексообра-зуване**

Fe +2

43-67	Fe +2
0.014	FeCl+
33-56	FeSO4 (aq)

	% в разтвора	
Mn +2	51-73	Mn +2
	35.56	$MnSO_4$ (aq)
Ni +2	47-70	Ni +2
	28-49	$NiSO_4$ (aq)
Zn +2	40-65	Zn +2
	36.44	$ZnSO_4$ (aq)
	5.80	$Zn(SO_4)_2$ -2

ПРИОРИТЕТИ

- Предотвратяване на почвеното замърсяване
- Минимизиране и ремедиация на стари замърсявания
- Редуциране на всекидневното изпускане на вредни химични съединения в околната среда
- Инвестиции в разработването на екологосъобразни и устойчиви и технологии за управление на почвените ресурси
- Оценка на въздействието върху последствията за човешкото здраве и околната среда на дифузните източници на замърсяване
- Да се повиши информираността на хората за заплахите от почвеното замърсяване.

послание за вкъщи –

„да стигнем по-далеч”

- ефективно да общуваме с политиците, законодателите и обществото



Устойчиво да управляваме, използваме и опазваме почвените ресурси за бъдещите поколения









Нека с достойнство и увереност да посрещнем предизвикателствата на 21 век