



Субрегиональный семинар
для стран Восточной Европы и Кавказа
по предотвращению промышленных аварий

Subregional workshop
for Eastern Europe and Caucasus on industrial
accident prevention

Минск, 11 – 13 апреля 2017 года



**ПРИМЕР ИДЕНТИФИКАЦИИ
ОПАСНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА ПРАКТИКЕ – ПРИМЕР ВЕНГРИИ
EXAMPLE OF IDENTIFICATION OF HAZARDOUS
ACTIVITIES IN HUNGARY**

Лайош КАТАИ-УРБАН,

кандидат технических наук, доцент, полковник пожарной службы
заведующий Кафедрой промышленной безопасности Института чрезвычайных ситуаций
Национального университета государственной службы Венгрия, Будапешт

*PhD, colonel, associate professor, head of Department of Industrial Safety,
National University of Public Service, Institute of Disaster Management, Hungary*

Содержание

Content of presentation

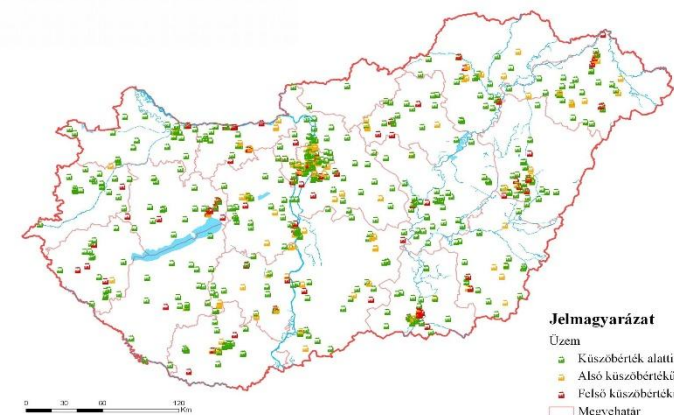
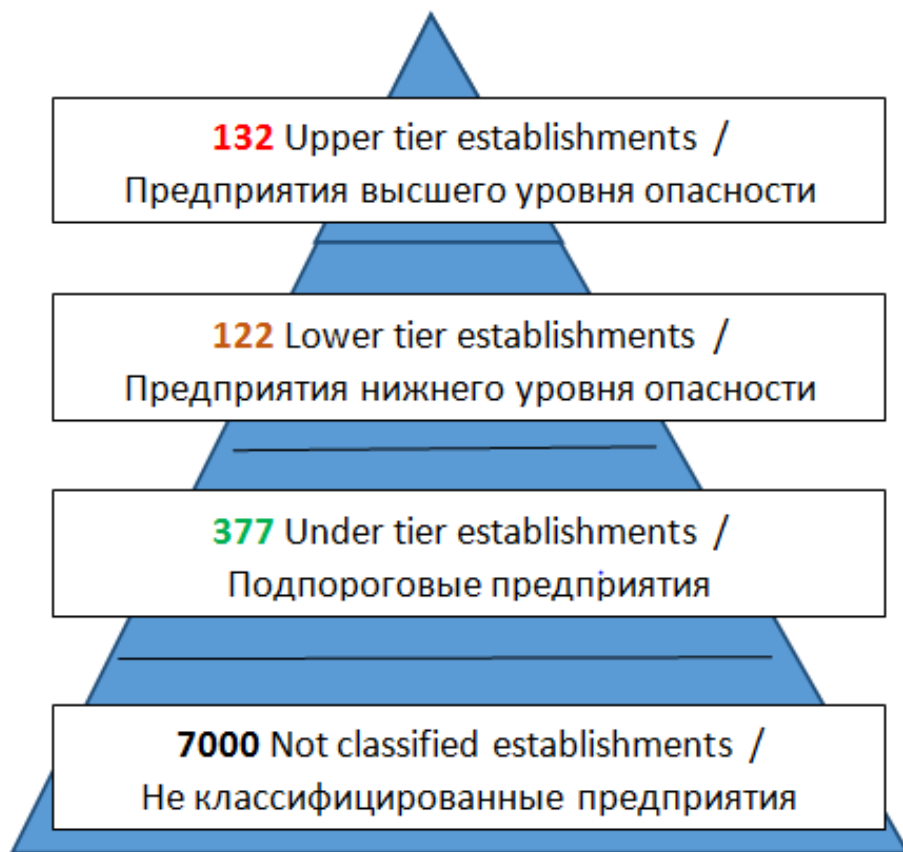
- A. Введение - Система промышленной безопасности в Венгрии /**
Introduction of the System for Industrial Safety in Hungary
- B. Пример идентификации опасных видов деятельности на практике – пример Венгрии /**
Example of identification of hazardous activities in Hungary

A.

Введение - Система промышленной безопасности в Венгрии Introduction of the System for industrial safety in Hungary

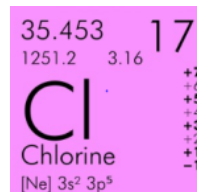
Dangerous establishments in Hungary

Опасные предприятия Венгрии



Under tier establishments (Hungarian solution) - Подпороговые предприятия (Венгерское решение)

- operators of under tier establishments
- sites there are dangerous substances in quantities exceeding one fourth of the lower tier quantity
- Priority Handled Installations, where
- Chlorine or ammonia is present in quantities of at least 1,000 kg, (TL 2500 kg)
- Site where hazardous wastes are neutralized by incineration,
- Establishment used for the pipeline transportation of dangerous substances.



- Подпороговые предприятия
- На участках присутствуют опасные вещества в количествах, превышающих одну четверть количества нижнего уровня опасности
- Приоритетные предприятия
- Хлор или аммиак присутствуют в количествах по меньшей мере 1000 кг
- Предприятия, где опасные отходы нейтрализуются путем сжигания,
- Предприятия, используемое для трубопроводного транспорта опасных веществ.

Опасные товары вне производства Dangerous goods out of production

Разновидности перевозки *Types of transportation*

- автотранспорт – логистические склады, терминалы. *Road transport - logistic warehouse, terminals.*
- железнодорожные перевозки – грузовые терминалы *Railway transportation - cargo terminals*
- водный транспорт – порты, пристани *Internal water transport - ports, piers*
- Воздушный транспорт - подготовительные услуги *Air transport - preparatory services*
- трубопроводы (нефть и газ, производственные линии) *Pipelines (oil and gas, production lines)*



Potential domestic nuclear sources of danger/ Потенциальные внутренние ядерные источники опасности

NPP Paks

АЭС Пакш 4 ВВЭР-440



Пакш 2. 2 ВВЭР-1200



The training reactor of the Technical University of Budapest
Учебный реактор технического университета Будапешта



Temporary storage of spent fuel
Временное хранилище отработавшего
топлива



Research Reactor of the Central
Research InstituteИсследовательский
реактор Центрального научно-
исследовательского института



Горнодобывающая деятельность Mining activity

- **Горнодобывающая деятельность**
 - Разведочные скважины, добыча нефти и газа,
 - первичная обработка и хранение добытого материала
 - Подземные хранилища газа
 - Распределение и логистика продукции - углеводородные трубопроводы
- **Хвостохранилища горнодобывающей промышленности**
 - урановые водоемы отходов горнодобывающей промышленности
 - хвостохранилища для цветных металлов и железной руды
- **Mining activity**
*Exploration wells, oil and gas production,
Primary processing and storage of extracted material
Underground gas storage facilities
Distribution and logistics of products - hydrocarbon pipelines*
- **Tailings storage of mining industry**
*Uranium reservoirs of mining waste
Tailings for non-ferrous metals and iron ore*



Kolontár, 2010. 10. 05., Колонтар, 5.10.2010



Establishment of the unified disaster management organisation 2012.

Создание единой организации для ликвидации последствий стихийных бедствий - 2012.



Integrated Disaster Management System

Интегрированная система управления стихийными бедствиями

Three pillars of disaster management in Hungary

Три основных элемента ликвидации последствий стихийных
бедствий в Венгрии



Fire protection

Industrial safety

Civil protection

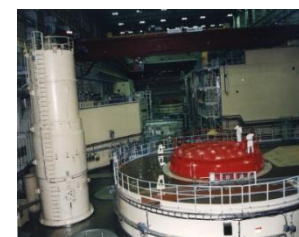
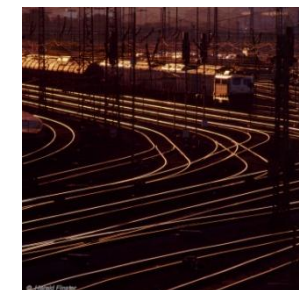
Пожарная безопасность Промышленная безопасность Гражданская оборона



Concept of Industrial safety / Концепция промышленной безопасности

- Понятие «промышленная безопасность» определяется как
- *«совокупность специфических правовых норм, организационных структур, задач и методов, которые определяют*
- *функционирование опасных промышленных объектов (производств) и обеспечивают защиту жизни и здоровья населения, окружающей среды и материальных благ, необходимых для существования,*
- ***путем предотвращения аварий, связанных с опасными веществами, транспортировкой опасных грузов, предотвращения ядерных катастроф, защиты критической инфраструктуры***
- *посредством деятельности руководства опасных производств, государственных и муниципальных органов*
- *в целях обеспечения безопасности Человеческой жизни, окружающей среды и жизненно важных объектов и систем.*

- The notion of "industrial safety" is defined as
- *"A set of specific legal norms, organizational structures, tasks and methods that determine*
- The functioning of hazardous industrial facilities (productions) and ensure the protection of the life and health of the population, the environment and material wealth, Necessary for existence,
- **by preventing accidents involving dangerous substances, the transport of dangerous goods, the prevention of nuclear disasters, protection of critical infrastructure**
- Through the activities of the management of hazardous industries, state and municipal bodies
- In order to ensure the safety human life, environment, and of vital facilities and systems.



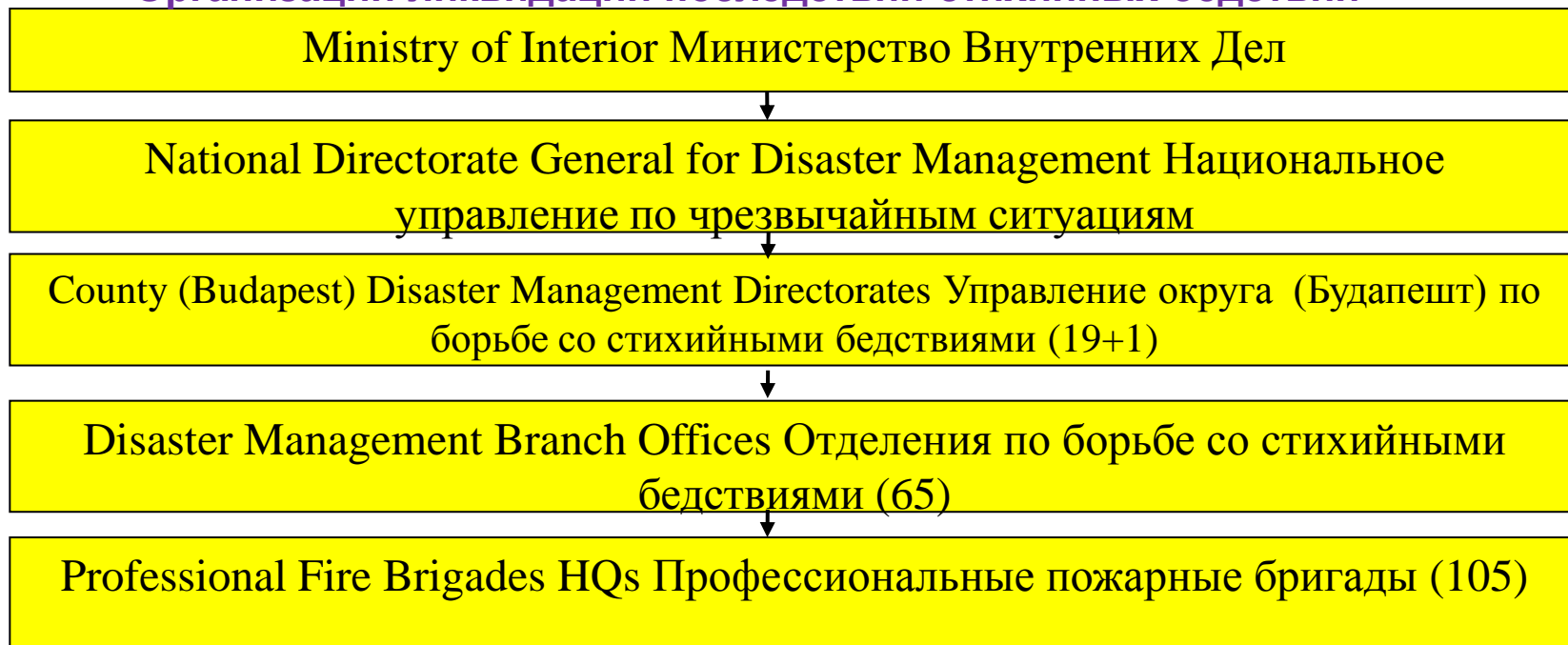
International framework - Industrial safety (Chemical accidents)

Международные правовые рамки

- European Union – **Seveso III. Directive** Европейский Союз - Seveso III. директива
- UN Economic Commission for Europe - **Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents** Экономическая комиссия ООН для Европы - Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий
- OECD - **Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response** / Руководящие принципы для химической предотвращения несчастных случаев, обеспечения готовности и реагирования



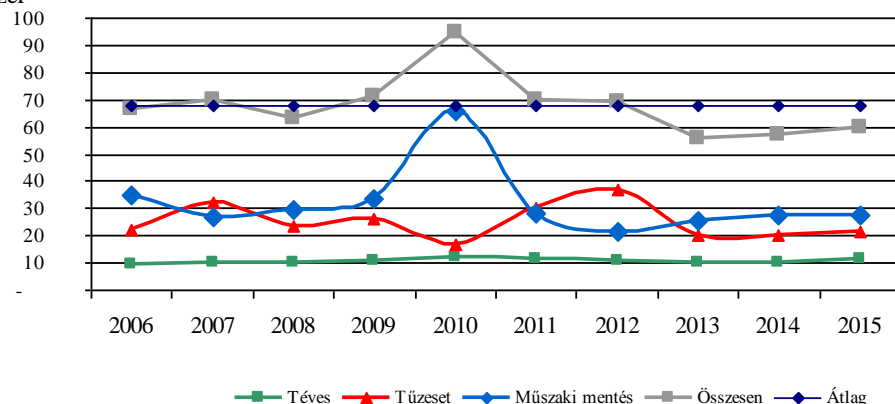
Disaster Management Organisations Организации ликвидации последствий стихийных бедствий



Fire estingwishing
Пожаротушение

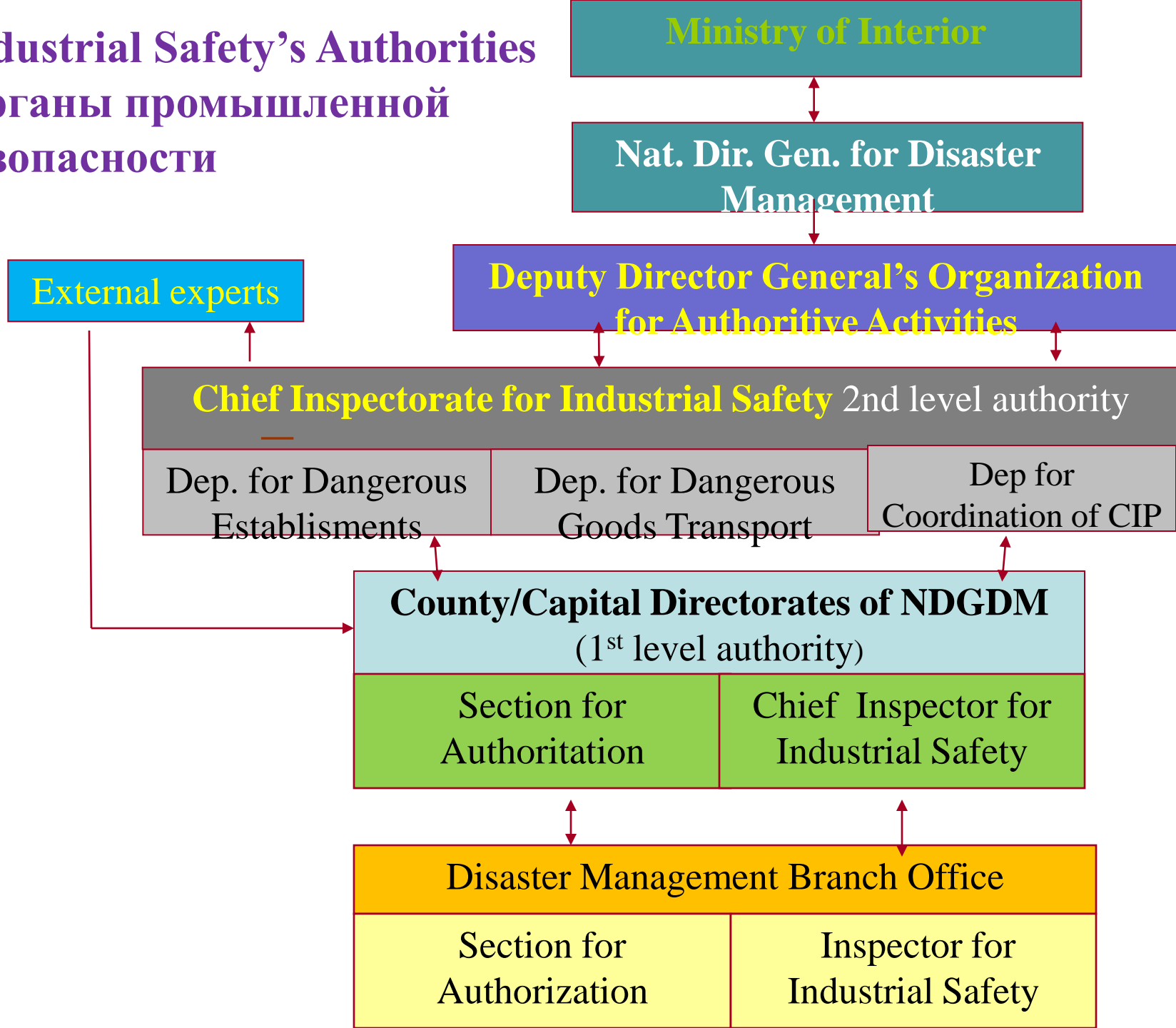
Technical rescue
Спасательные работы

ezer



Industrial Safety's Authorities

Органы промышленной безопасности



Industrial disaster and major accident prevention and preparedness measures

Промышленные катастрофы и основные меры по предотвращению крупных аварий и обеспечения готовности

- **Supervision of industrial establishments (licensing and inspection)** Надзор за промышленными предприятиями (лицензирование и инспекция)
- **Inspection of dangerous goods transportation by road, rail, air and inland water** / Проверка перевозки опасных грузов автомобильным, железнодорожным, воздушным и внутренним водным транспортом
- **Joint Industrial safety inspection involving the responsible authorities** Совместная инспекция промышленной безопасности с привлечением ответственных органов
- **Preparation, testing and inspection of onsite and offsite emergency plans** Подготовка, тестирование и проверка планов аварийных ситуаций на площадке и за ее пределами
- **Preparation of the public information brochures** Подготовка брошюр общественной информации
- **Land use planning** Планирование землепользования
- **Investigation and evaluation of major industrial accidents and incidents** Исследование и оценка крупных промышленных аварий и инцидентов



Regional Directorate for Disaster Management
Региональное управление по борьбе со
стихийными бедствиями

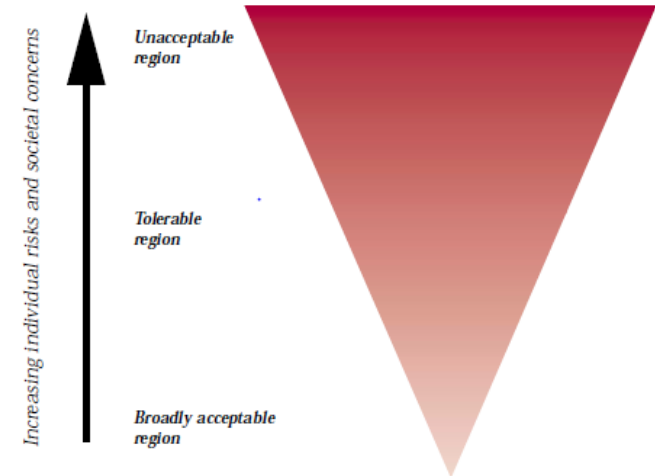
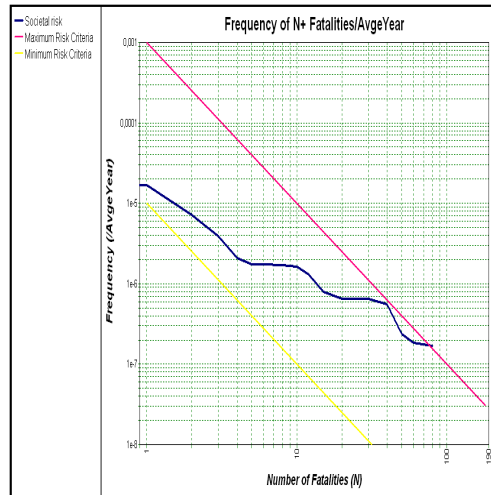
System of documentations for major accident prevention and preparedness - Система документаций



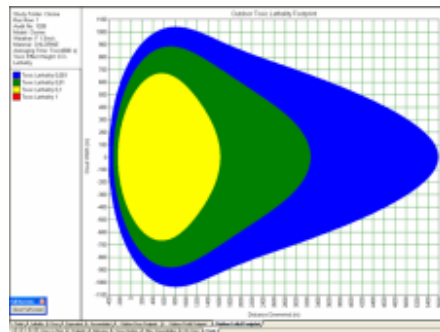
UNDER TIER establishments ¼ of the LTE threshold level Подпороговые предприятия	LOWER TIER dangerous establishments Предприятия низшего уровня опасности	UPPER TIER dangerous establishments Предприятия высшего уровня опасности
-	<u>Safety analyses</u> <u>Анализ безопасности</u>	<u>Safety report</u> <u>Отчет по безопасности</u>
Major emergency response plan/ Основной план реагирования	Internal emergency plan Внутренний план действий в чрезвычайной ситуации	
Eventually External emergency plan Внешний план действий в чрезвычайной ситуации (специальные решения)		External emergency plan
-	Land use planning /Планирование землепользования	
HU regulation Регулирование HU	Seveso III. Directive Севезо III. Директива	

Risk reduction requirements

Требования по снижению риска



Forrás: Reducing risk and protecting people, HSE Norwich 2001. www.hse.gov.hu



HAZMAT Units and Radiological Mobile Detection Systems / Группы HAZMAT и радиологические мобильные системы обнаружения

CBRN detection in case of accidents

Разведывательный контроль
в случае аварии

- **Decision support for countermeasures** for public and responders Поддержка принятия решений для контрмер для общественных и спасательных организаций

- **Preventive inspections in dangerous establishments** Профилактические осмотры в опасных учреждениях

- **Inspections of transport of dangerous goods** Инспекции по перевозке опасных грузов



Nearly 1000 cases every year



MoLaRi Chemical Monitoring and Early Warning System - Система химического мониторинга и раннего предупреждения



Disaster Management Higher Educational system

Системы высшего образования ликвидации последствий стихийных бедствий

- **BA – Disaster Management** Управление стихийными бедствиями **2013.**
 - **Specializations** Специализации :
 - **Disaster management operations**
Операции по ликвидации последствий стихийных бедствий
 - **Fire prevention and rescue control**
Противопожарное и спасательное управление
 - **Industry safety** Безопасность в промышленности
- **MA: disaster management** Борьба со стихийными бедствиями **2016.**
- **PhD: Military Technical Doctoral School** Военно-техническая докторантура Research Branch of Disaster management
Научно-исследовательский отдел по ликвидации последствий стихийных бедствий



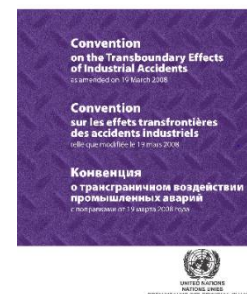
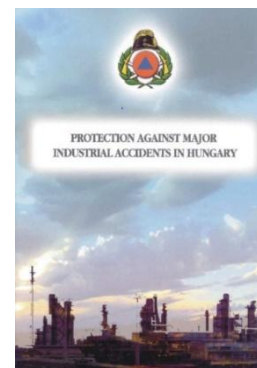
V.

**Пример идентификации
опасных видов деятельности
на практике – пример Венгрии**

Example of identification of
hazardous activities in Hungary in
Hungary

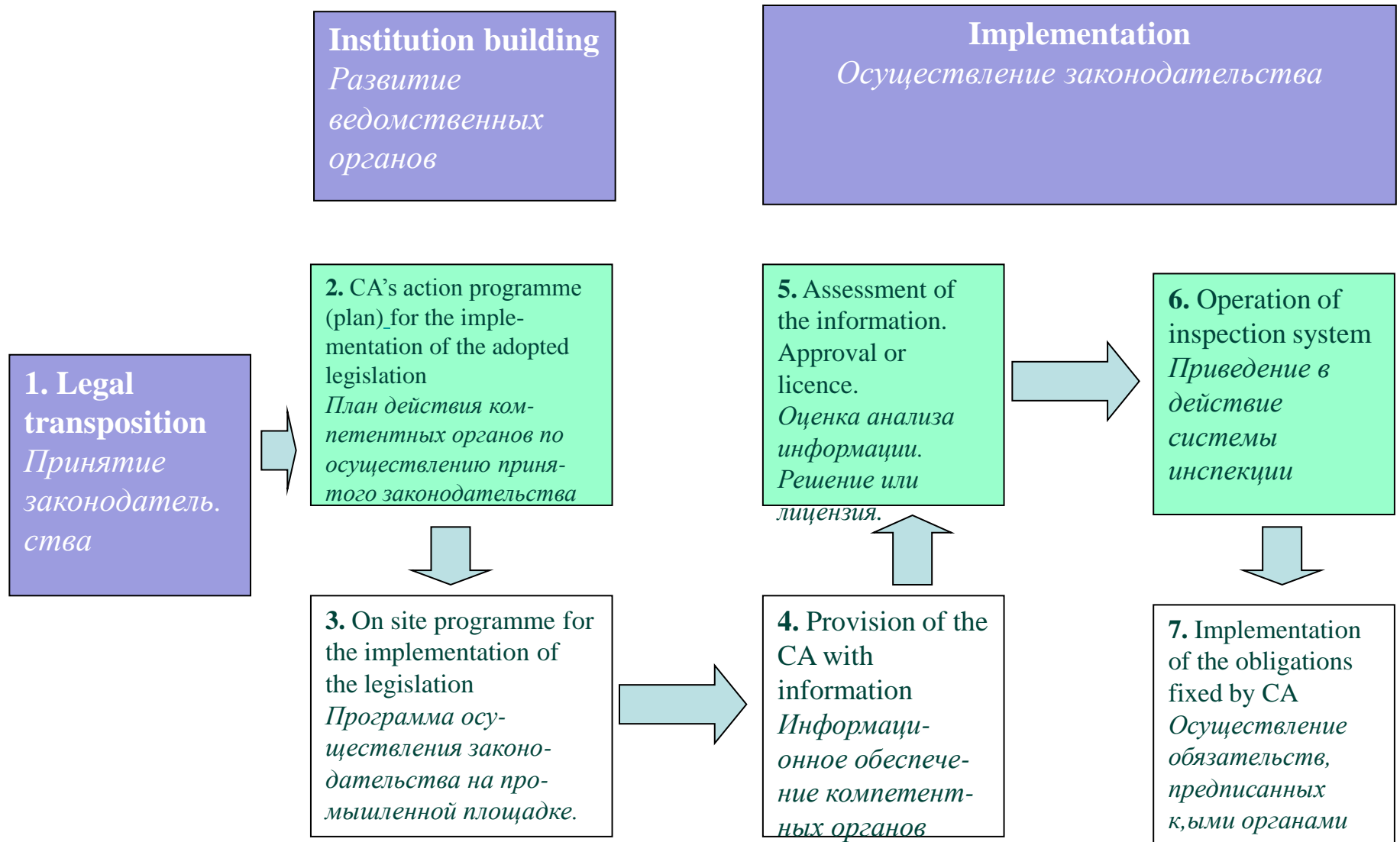
Implementation of UN ECE Industrial Accident Convention in Hungary – short overview - Осуществление Конвенции ЕЭК ООН о промышленных авариях в Венгрии - краткий обзор

- **19.04.2000** – Entry into force of the Convention
Вступление Конвенции в силу
- **2002** – Start of the implementation of the Convention in Hu – in line with Seveso II. Directive
Начало осуществления Конвенции в HU - в соответствии с Севезо II. Директива
- **2004.** 3-rd meeting of the Convention in Br. /
3-е совещание Конвенции в Г. Будапешт
- **01. 05, 2004.** EU member - Член ЕС
- **2006.** Application of the modification of Seveso II. Directive /
Применение модификации Севезо II. Директива
- **2012.** New system for Industrial safety – under tier establishments /
Новая система промышленной безопасности
- **2015-16.** Implementation of Seveso III. Directive /
Внедрение Севезо III. Директива /



System of prevention measures

Система мер по предотвращению



Primary legislation for the implementation of the Convention / Первичное законодательство для осуществления Конвенции

Legislation title/name
Government Decree No. 128/2001. (VII. 13.) on the announcement of the United Nation Economic Commission for Europe Convention on transboundary effects of industrial accidents, signed in Helsinki on 17 March 1992.
Act CXXVIII of 2011 on disaster management and the amendment of related acts
Government Decree No. 219/2011. (X. 20.) on the response to major-accidents involving dangerous substances

Criteria for the identification of hazardous activities

– Критерии для определения опасных видов деятельности

- Guidelines, decision 2000/3 and decision 2004/2 - *Решение 2000/3 and 2004/2 руководящие принципы*
- 2000-2001. Period for the preparation of the 1-st country report / *Период для подготовки 1-ого доклада страны*
- substance and quantity criteria / *критерии определения вещества и его количества*
- Location criteria - air. within 15 kilometres from the border/ *в пределах 15 км от границ*
- Location criteria - along or within catchment areas / *вдоль или в пределах района водосборной площади*



Substance and quantity criteria /Критерий определения вещества и его количества

4. The following substance and quantity criteria shall apply for the purpose of identifying hazardous activities capable of causing transboundary effects under the Convention: one or more hazardous substances are present or may be present in quantities at or in excess of the **threshold quantities listed in annex I to the Convention.**

4. Для цели установления опасной деятельности, способной привести к трансграничному воздействию в соответствии с положениями Конвенции, используется следующий критерий определения вещества и его количества:
одно или более чем одно опасное вещество присутствует или может присутствовать в количествах, равных или превышающих **предельные количества, перечисленные в приложении I к Конвенции**

Note 1. to substance and quantity criteria

Примечания 1. К критерии определения вещества и его количества

Notes	Примечания
<p>1 / According to Council Decision 98/685/EC of 23 March 1998, for EU member States all establishments covered by article 9 of Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 (Seveso II), i.e. upper-tier establishments, are taken to meet these criteria.</p>	<p>1 Согласно решению Совета 98/685/ ЕС от 23 марта 1998 года для государств – членов ЕС, се хзяйственные единицы, охватываемые статьей 9 Директивы Совета 96/82/ ЕС от 9 декабря 1996 года (Севесо-II), т.е. хозяйственные единицы верхнего звена, должны соблюдать этот критерий.</p>

EU Major Accident Hazard Bureau SPIRS / Бюро по опасным ситуациям в Европе (СПИРС)

1/ The information contained in the reply to question 7 of the implementation reporting form is the same as that provided by EU member States about hazardous activities capable of causing transboundary effects to the **EU Major Accident Hazards Bureau (MAHB)** and recorded in the **EU Seveso Plant Information Retrieval System (SPIRS)**.

Информация, содержащаяся в ответе на вопрос 7, включенный в форму отчетности об осуществлении Конвенции, идентична информации об опасных видах деятельности, способных привести к трансграничному воздействию, которая была представлена государствами – членами ЕЭК в **Бюро по опасности крупных аварий (БОКА) ЕС** и зарегистрирована в **Системе поиска информации о предприятиях "Севесо" (СПИРС) ЕС**.

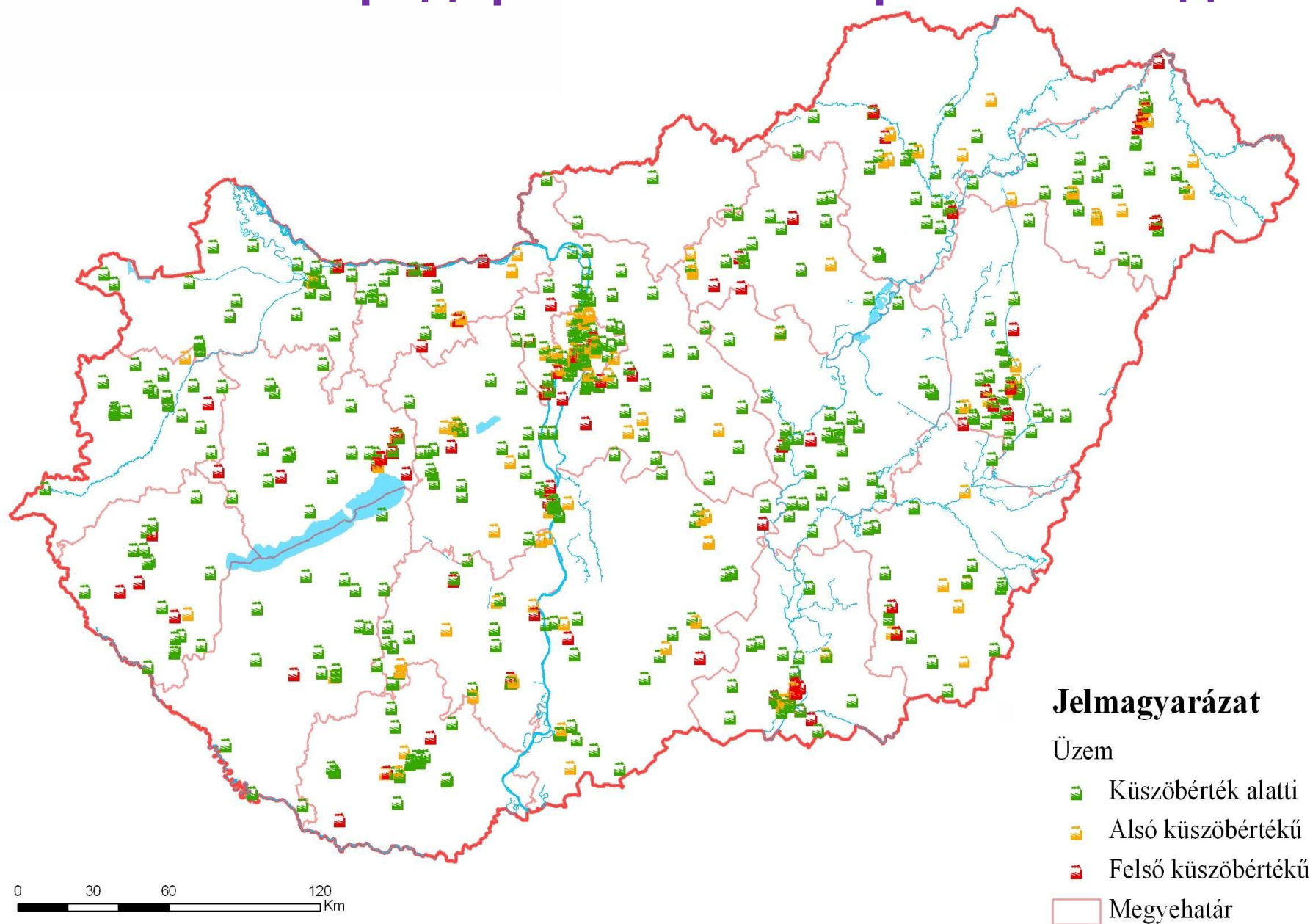


Location criteria / Критерии размещения

Location criteria 5. The following two location criteria shall apply for the purpose of identifying hazardous activities capable of causing transboundary effects under the Convention:	Критерии размещения 5. Для целей установления опасной деятельности, способной привести к трансграничному воздействию в соответствии с положениями Конвенции, используются следующие два критерия размещения:
(a) Within 15 kilometres from the border , for activities involving substances that may cause a fire or explosion or involving toxic substances that may be released into the air in the event of an accident;	а) в пределах 15 км от границы для деятельности, предусматривающей использование веществ, которые могут вызвать пожар или взрыв, или токсичных веществ , которые могут поступать в воздушную среду в случае аварии;

Dangerous establishments in Hungary 2016.

Опасные предприятия в Венгрии 2016 года.

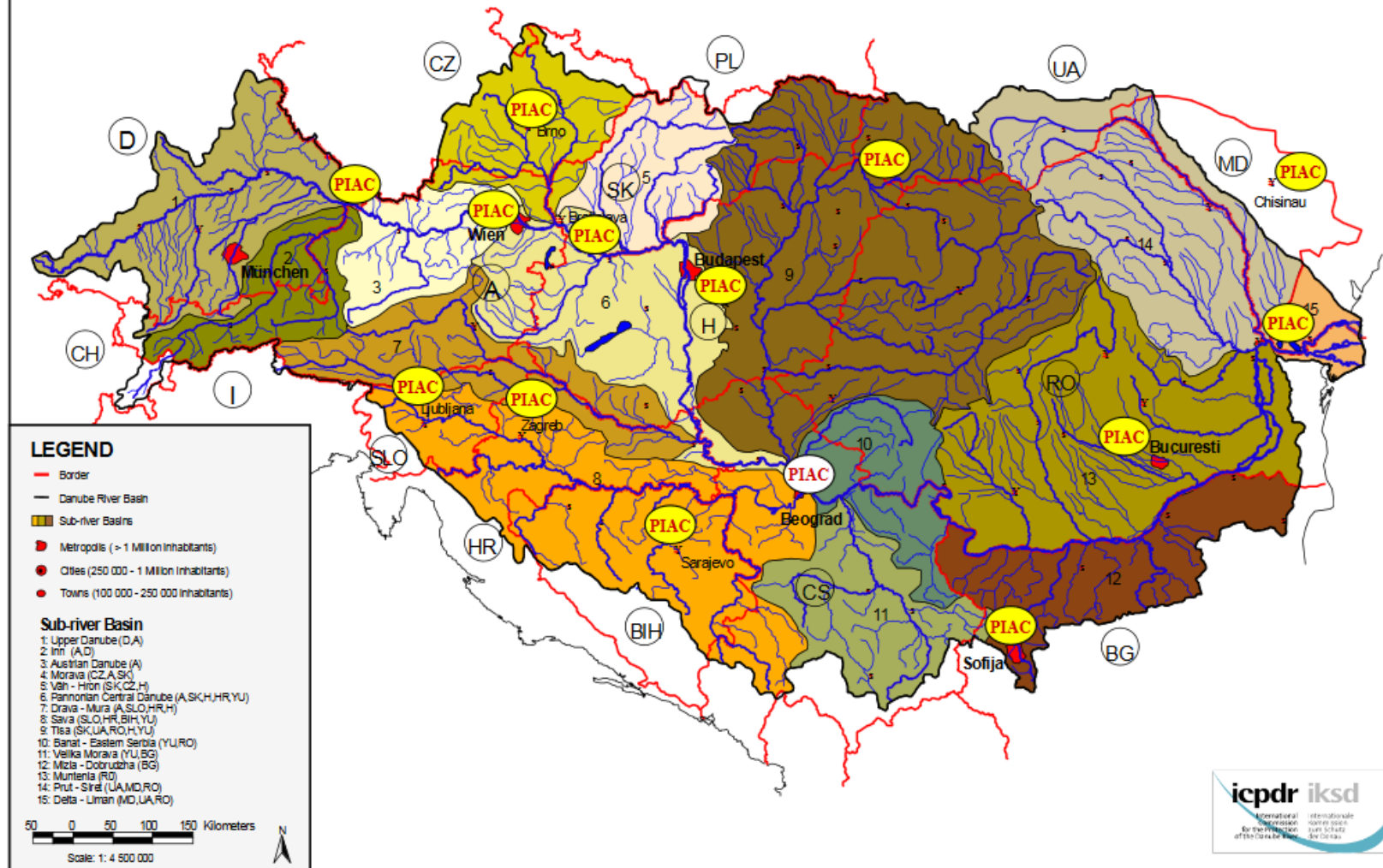


**Location criteria - along or within catchment areas /
вдоль или в пределах района водосборной
площади 1.**

<p>2/ Whether or not such an activity is capable of causing a transboundary effect in such an event should be decided by the competent authority of the Party of origin, preferably in consultation with joint bodies.</p>	<p>. Вопрос о том, способен ли такой вид деятельности привести к трансграничному воздействию в таком случае, следует решать компетентному органу Стороны происхождения, предпочтительно в консультации с совместными органами</p>
<p>3/ The decision should depend, among other things, on the existence of river warning and alarm systems and the distance</p>	<p>3. Это решение следует принимать в зависимости, среди прочего, от существования систем оповещения и предупреждения на реках и расстояния</p>
<p>2/ A catchment area of a transboundary river or lake is defined as the whole drainage area of this river or lake with a common outlet.</p>	<p>2 Площадь водосбора трансграничной реки или озера определяется как общая площадь водосборного бассейна этой реки или озера с общим стоком.</p>

AEWS - Accident Emergency Warning System AEWS - Система аварийного оповещения о чрезвычайных ситуациях

Principal International Alert Centres in the Danube River Basin



Location criteria - along or within catchment areas /
вдоль или в пределах района водосборной
площади 2.

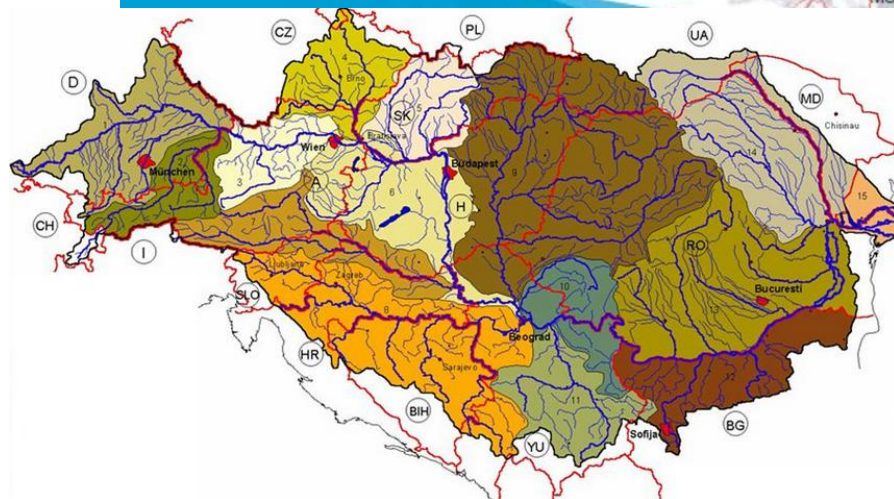
3/ Joint body means any bilateral or multilateral commission or other appropriate institutional arrangements for cooperation between Riparian Parties.	3 Совместный орган означает любую двустороннюю или многостороннюю комиссию или другой соответствующий организационный механизм для сотрудничества между прибрежными Сторонами.
4/ The joint ad hoc expert group on water and industrial accidents recommended that this distance should correspond to approximately a flowing period of two days of average flow velocity.	4 Совместная специальная группа экспертов по проблемам воды и промышленных аварий рекомендовала, чтобы это расстояние соответствовало приблизительно двухдневному периоду стока при средней скорости потока.

Hungary's location / Местонахождение Венгрии



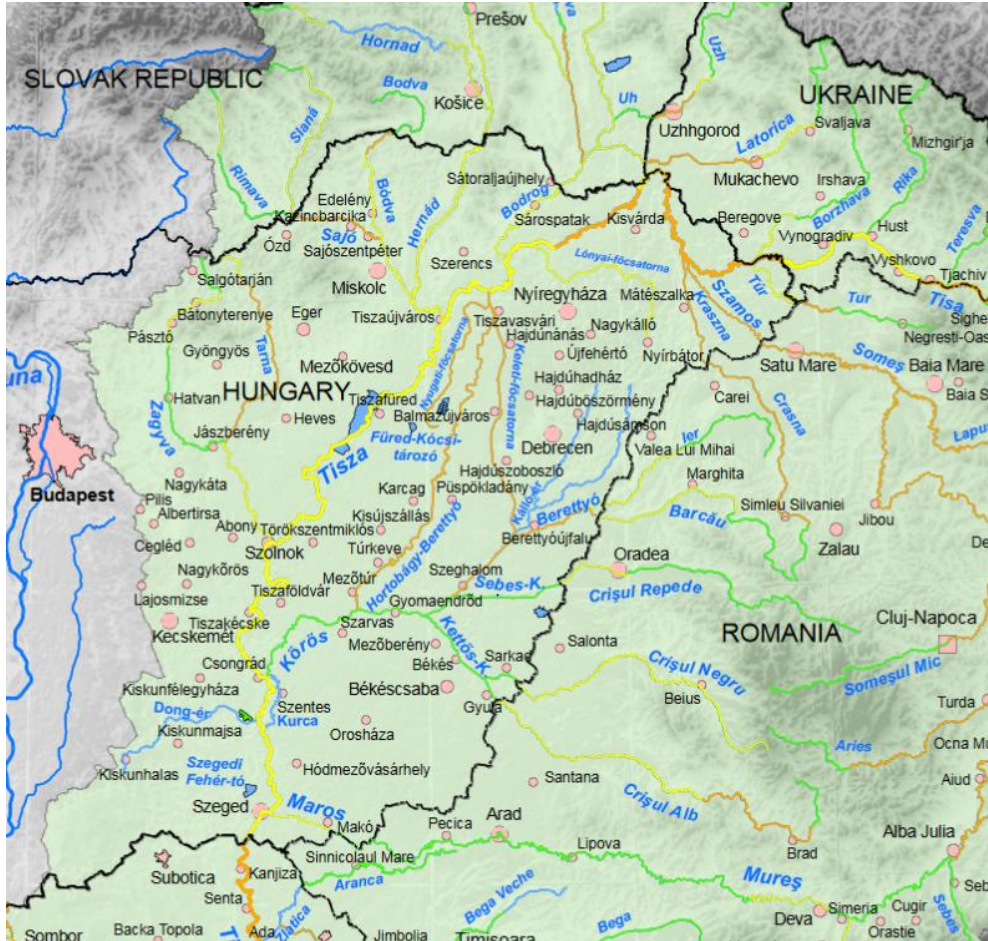
- Hungary's borders are crossed by 24 incoming rivers, bringing in 114km³ of water per year. /Границы Венгрии пересекают 24 входящих рек, Приносит 114 км³ воды в год
- On exiting the country, the three major rivers (the Danube, Tisza and Dráva) discharge an annual average of 120km³ water / При выходе из страны три основные реки (Дунай, Тиса и Драва) выгружают в среднем 120 км³ воды в год

Danube river basin / Бассейн реки Дунай



- 800,000 km²,
19 countries/стран,
14 parties/сторон
- Danube River Protection
Convention/ Конвенция о
защите реки Дунай

Tisa subbasin / Тиса суббасейн



- 157,186 km², is the largest sub-basin in the Danube River Basin. 157 186 км², является самым крупным суббассейном в бассейне реки Дунай.
- 2000, when two industrial accidents occurred on its tributaries in north-western Romania./ 2000 в северо-западной Румынии произошли две промышленные аварии.
- 100,000 m³ of waste water containing up to 120 tonnes of cyanide and heavy metals being released / 100 000 м³ сточных вод, содержащих до 120 тонн цианида и тяжелых металлов

Drava subbasin / Драва суббассейн



- The Drava River is the fourth largest and fourth longest Danube tributary Rising in Italy.
- The Drava is 719 kilometres long, and flows through Austria, Slovenia and Croatia,
- Река Драва является четвертым по величине и четвертым по протяженности притоком Дуная,
- Драва протянулась на 719 километров и течет через Австрию, Словению и Хорватию

International (bilateral) agreements / Международные (двусторонние) соглашения

Legislation title/name
Governmental Decree No. 114/1998. (VI. 11.) on the announcement of the Agreement between Republic of Hungary and Republic of Croatia for protection of natural and technological disasters, signed in Budapest on 9 July 1997.
Act CXII. of 1999. on the announcement of the Agreement between Republic of Hungary and Republic of Austria on mutual assistance in case of disasters and major accidents
Governmental Decree No. 150/1995. (XII. 12.) on the announcement of the Agreement between Republic of Hungary and Republic of Slovenia on mutual assistance in case of disasters and major accidents
Governmental Decree No. 212/1997. (XII. 1.) on the announcement of the Agreement between Republic of Hungary and Republic of Slovakia on mutual assistance in case of disasters and major accidents
Act LXXXI of 2004 on the announcement of the Agreement between Republic of Hungary and Republic of Romania on mutual assistance in case of disasters and major accidents

**Thank you for your
attention!**

**БЛАГОДАРЮ ВАС
ЗА ВНИМАНИЕ**

katai.lajos@uni-nke.hu