



Dukovany ve světle... čeho vlastně?

Dana Drábová



Svět se od spuštění EDU zásadně změnil

- Geopolitické podmínky poplatné době rozhodování
- Koncepce rozvoje a řízení hospodářství a energetiky
- Inicie rozhodnutí o záměru výstavby JE včetně výběru technologie
- Stanovení cílů a priorit záměrů
- Vztah investora (stavebníka) a státu
- Normativně - legislativní báze
- Zóny projektování a způsob projektování
- Nástroje pro projektování a kultura navrhování JEZ včetně zajišťování kvality
- Legislativa pro povolování a licencování a způsob jakým probíhaly
- Odpovědnost a způsob provedení dopracování prováděcích projektů na „české podmínky“
- Požadavky na provoz, údržbu a sledování stárnutí SKK
- Vztahy investora a provozovatele k originálnímu projektantovi (LOTEP, AEP, OKB)
- Naplňování státního zájmu o výstavbu



Dozor v průběhu života jaderné elektrárny

(Projektování)

Umíst'ování

(Výroba komponent)

Výstavba

(Spouštění)

Provoz

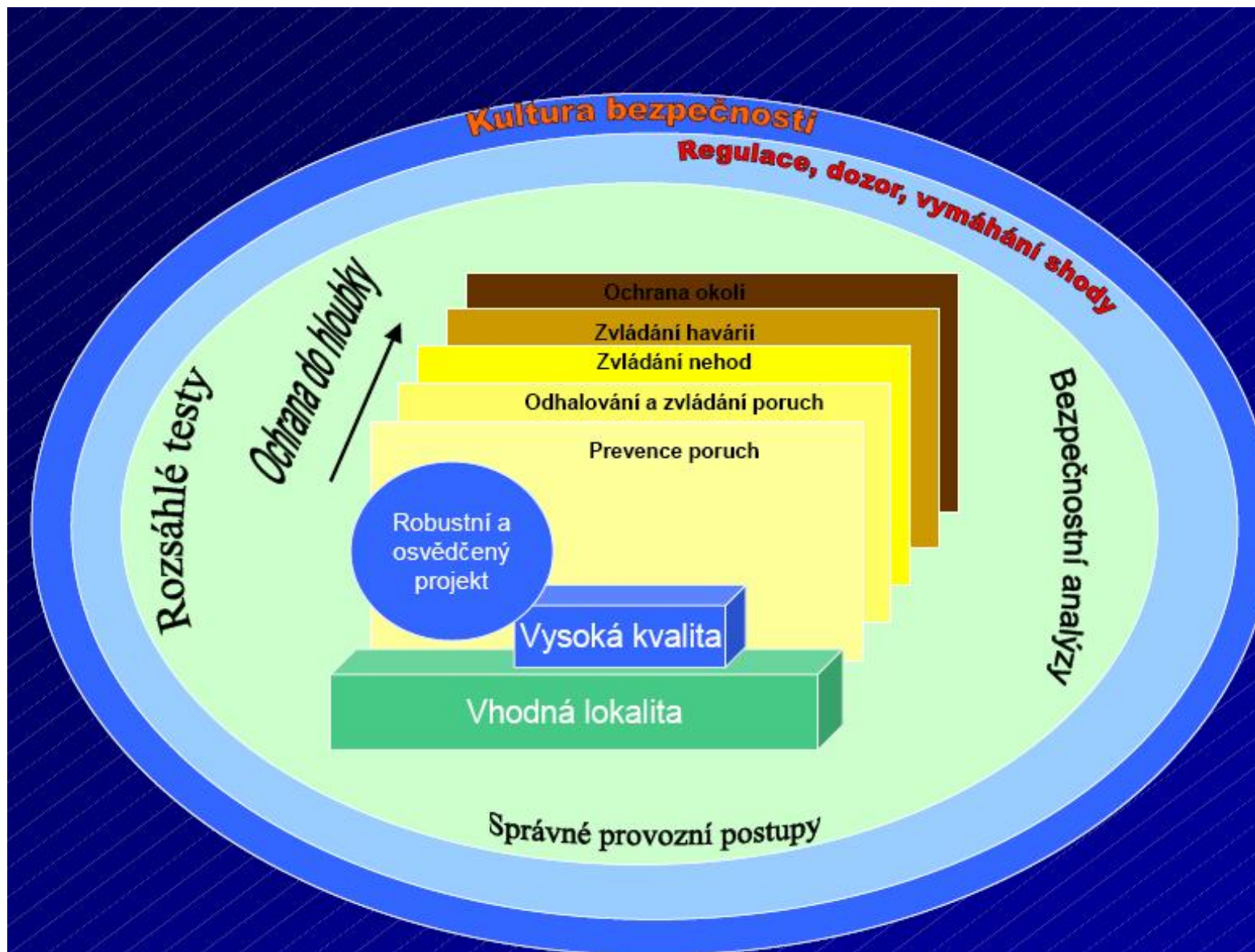
(Vyřazování z provozu)



Pro zajištění vysoké úrovně bezpečnosti (= nízkého rizika) je třeba:

- mít pod kontrolou ozáření lidí a výpusti radioaktivních látek do životního prostředí;
- omezovat pravděpodobnost událostí, které by mohly vést ke ztrátě kontroly;
- (umět zmírňovat následky takových událostí, pokud by nastaly)

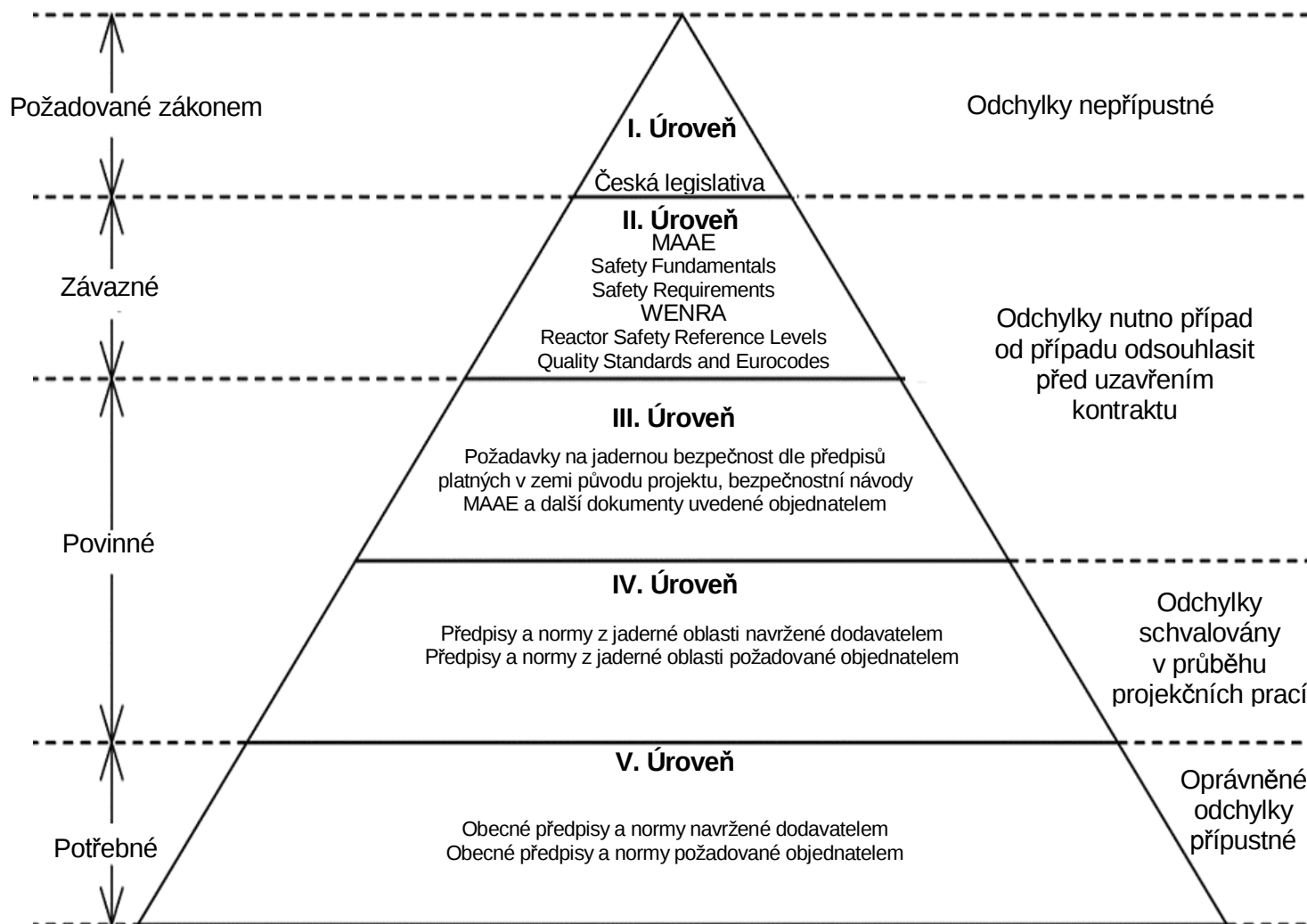
**SYSTÉM NĚKOLIKANÁSOBNÝCH BARIÉR =
OCHRANA DO HLOUBKY**



- Záměr, umístění, projekt, výroba, výstavba, spouštění, provoz, vyřazování z provozu

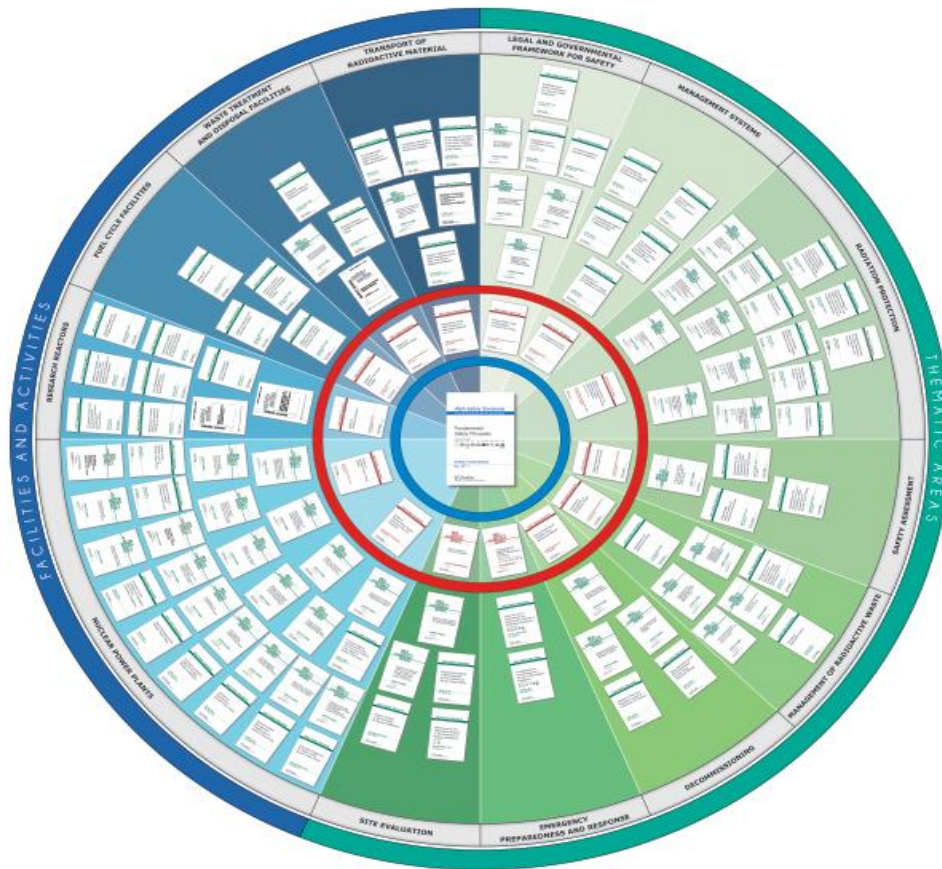


Základní požadavky na bezpečnost



Standardy MAAE

IAEA Safety Standards protecting people and the environment



Status as of June 2012



IAEA
International Atomic Energy Agency
Atoms for Peace

Fundamental
Safety Principles

Safety
Requirements

Safety
Guides



The International Atomic Energy Agency (IAEA) is a United Nations system organization with its headquarters in Vienna, Austria. The IAEA's mission is guided by the interests and needs of Member States and activities undertaken include supporting the peaceful uses of nuclear science and technology, promoting high levels of nuclear safety and security, and ensuring compliance with non-proliferation agreements.

Further information on the activities undertaken by the IAEA can be found at: www.iaea.org

To provide high levels of nuclear safety, the IAEA publishes Safety Standards for use in the nuclear industry. The hierarchy of the Safety Standards begins with the Fundamental Safety Principles, followed by Safety Requirements and finally the Safety Guides. In addition, numerous more specific technical reports are produced to support the Safety Standards. The Safety Standards are produced with the involvement and agreement of all Member States and provide a global reference for nuclear safety. All nuclear organizations in all Member States are encouraged to adopt and implement the principles, requirements and guidance given in the Safety Standards in order to maintain and improve global nuclear safety.

The Safety Standards can be downloaded or ordered from www.iaea.org/safetystandards, under 'List of all valid Safety Standards'.

Note: The provision of Safety Standards via the Internet, and tables and extracts, does not constitute an endorsement by the International Atomic Energy Agency for the safety of any particular design or technology. The IAEA does not assume any liability for the use of the Safety Standards in any way. The IAEA does not assume any liability for the use of the Safety Standards in any way. The IAEA does not assume any liability for the use of the Safety Standards in any way.

Western European

WENRA

Nuclear Regulators' Association



ENSREG

European Nuclear Safety Regulators Group





Co ten úřad pořád má?

- „tvrdé“ ukazatele ještě nesignalizují trendové zhoršení stavu, ale:
 - několik událostí z pohledu dozoru závažných, reakce provozovatele neadekvátní
- Komunikace s dozorem si udržuje civilizovanou úroveň, ale:
 - Snaha zlehčovat pochybnosti dozoru
 - Náznaky trendu „minimum compliance“
- Kultura nemá pevné základy, chování lidí v rozporu s deklarací
- Snaha pojmenovat věci a přiznat si stav pokulhává



Evergreeny

- větší důraz na výrobu a snižování nákladů než na prioritu bezpečnosti (zejména z úrovně středního managementu)
 - Nekonzervativní hodnocení
 - Tlak na co nejrychlejší náběh přes různé „drobnosti“
 - Ještě navíc neochota si to přiznat

Safety First???



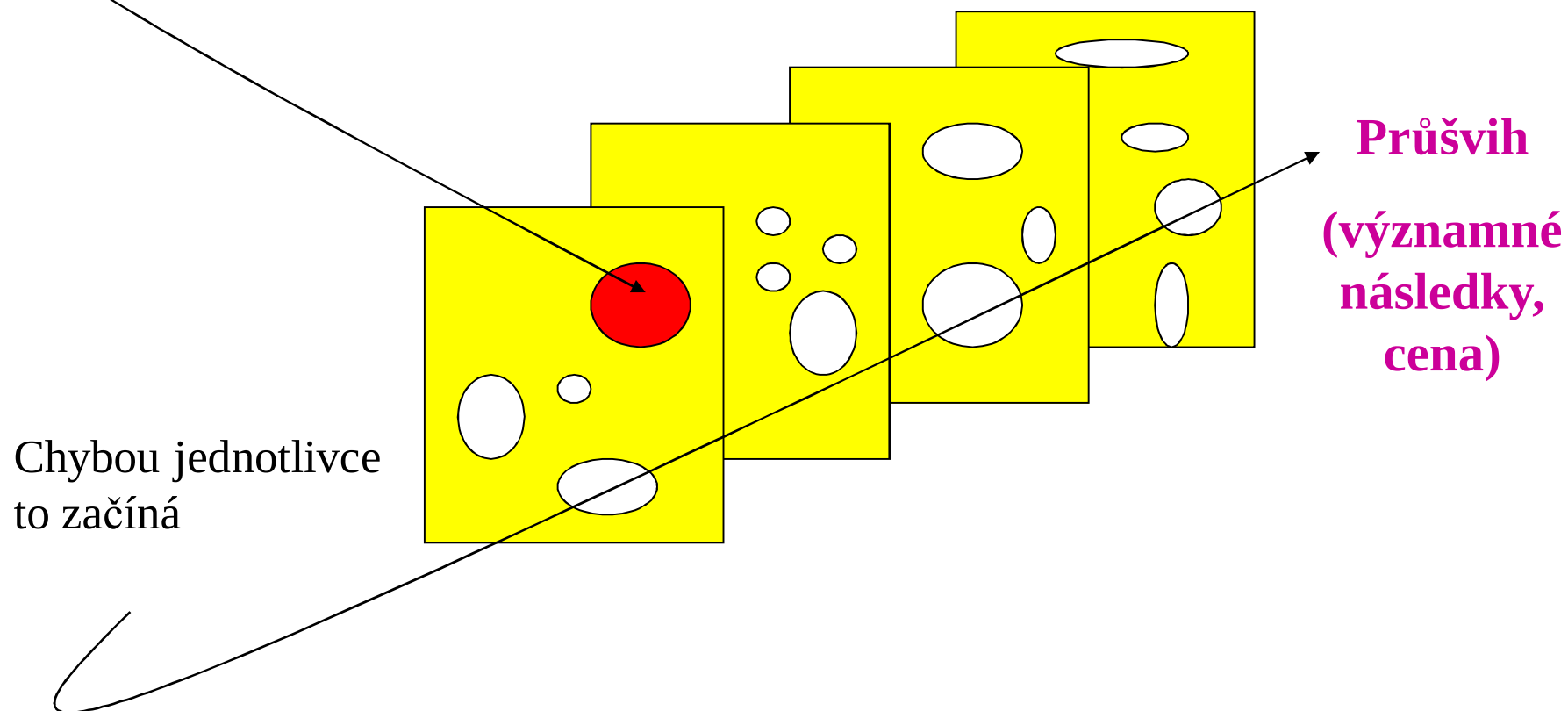
Pět kroků k průšvihu

- Nadměrná sebejistota
- Sebeuspokojení
- **Popírání, vytěsňování**
- Nebezpečí
- Průšvih (obvykle s velmi vysokou cenou, kterou si předem nejsme schopni a ochotni připustit)



Velké průšvihy mají malé příčiny

Nevyužitá poučení z minula zakládají úzká místa v
ochraně do hloubky (organizace, procesy, zařízení)



Chybou jednotlivce
to začíná

Průšvih
(významné
následky,
cena)



Společné rysy

- Kořenové příčiny ve firemní kultuře
- Na průšvih založeno mnoho let před tím, než nastal, indikace ignorovány
- Všechny události ve vyspělých „jaderných“ zemích
- Dozory bez výjimky frustrovány, na zhoršující se postoje, přístupy, chování poukazovaly, leč bez evidentního porušení zákonů byly pravidelně oslyšeny



Společné rysy

- Elektrárny s vynikajícími výsledky
- Důraz na technické aspekty provozu méně nebo vůbec na řízení a lidi
- Izolovanost jednotlivých organizačních jednotek firmy
- Nepostačující zájem a vymáhání odpovídajícího chování ze strany nejvyššího vedení
- Setrvalé změny bez podrobné diskuse a hodnocení, snižování nákladů
- Opakované „drobné“ události
- Rostoucí neshody s dozorem



Obecná definice bezpečnosti

- Etika je starost o to, jak naše konání ovlivňuje naše bližní.
- Bezpečnost je starost o to, aby bližní nedošel fyzické újmy.
- **Bezpečnost je tedy součástí etického chování.**



Obecná definice kultury

způsob jakým děláme věci v každodenním životě





Nejčastější (automatické) prohřešky v chápání a postojích

- „Jaderný reaktor je vlastně jen další nástroj k výrobě páry.“
- „Kromě jaderné části je to elektrárna jako každá jiná.“
- PLNĚNÍ POŽADAVKŮ legislativy je DOSTATEČNÉ pro zajištění bezpečnosti
- Na bezpečnostní systémy je naprosté SPOLEHNUTÍ



Pochybnosti přetrvávají

- „malá zpětná vazba ze zahraničí
- klíčovým zaměstnancům se příliš nenaslouchá, jejich námítky bývají bagatelizovány
- občas nerealistické a přehnaně optimistické předpoklady v oblasti výkonnosti a spolehlivosti lidí
- hodnocení příliš zaměřená na situaci, kdy všechno funguje, malá předvídavost potřeb v „krizových“ situacích
- nedocenění skutečného vytížení lidí (zejména na střední úrovni)
- Jednotlivé útvary ČEZ stále dostatečně nespolupracují, tendence řešit problémy jen ze svého hlediska bez potřeby sdílet obdržené informace.



Co dál?

- Na základě hodnocení kontrolní činnosti se SÚJB zaměří na:
 - kontrolu průběhu a výsledků odstávek
 - projevy kultury bezpečnosti
 - činnosti ČEZ při kontrolách dodavatelů
 - dokumentování provedených prací
 - úroveň šetření událostí (ZV)
 - dodržování provozní dokumentace a termínů realizace uložených nápravných opatření
- nalezení nástrojů pro vymáhání osobní odpovědnosti za bezpečnost na všech úrovních