23BDIS

Bezpečnostní technologie dopravních a informačních systémů

Vojtěch Rulc

Výuka

- Přednášky
  - Úterý 9:45, K305
  - Středa 9:45, K305

- Průřezový předmět
- Motivace k výběru předmětů

Zakončení předmětu

- Klasifikovaný zápočet
- Krátký test s otázkami od všech přednášejících
- Možnost předtermínu

Časový harmonogram

Přednášející	Téma
Ing. Vojtěch Rulc	Aktivní bezpečnost
doc. Hedvika Kovandová	Pasivní bezpečnost, zkušebnictví biomechanika poraněn
doc. Václav Jirovský	Kybernetická kriminalita
dr. Václav Jirovský	Autonomní vozidla, dynamika vozidel
JUDr. Milena Macková	Úvod do práva
dr. Petr Honzík	Hluk v dopravě
Mgr. Miloslav Kučera	Zpravodajské metody
doc. Dana Procházková	Vypořádávání se s riziky
RNDr. Leo Galamboš	Hacking

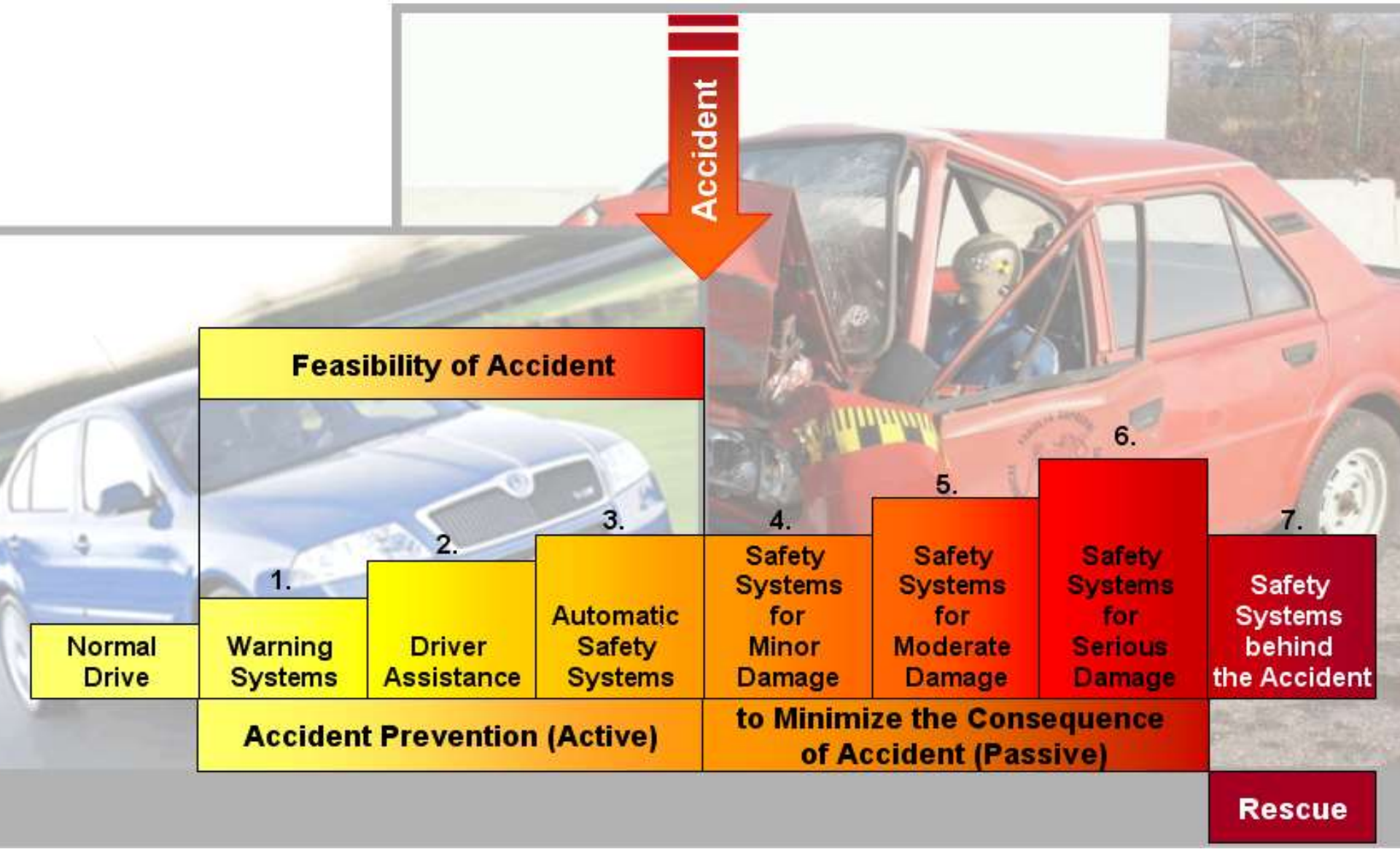
Bezpečí, bezpečnost

- **bezpečí** je stav lidského systému, kdy pravděpodobnost vzniku újmy na chráněných zájmech je přijatelná (velice malá)
- **nebezpečí** je stav lidského systému, kdy pravděpodobnost vzniku újmy na chráněných zájmech je vysoká
- **bezpečnost** je soubor opatření k zajištění ochrany a rozvoje lidského systému
- **nebezpečnost** je soubor vlastností prvků, látek, procesů, činností a pohrom, které mohou vést k újmě na chráněných zájmech

Bezpečnost v automobilech - motivace

- V ČR za 2015 na silnicích:
  - 660 mrtvých
  - 2540 těžce zraněných
  - 24 426 lehce zraněných
  - Finanční škody cca 5,5 mld. Kč

Bezpečnost v automobilech - rozdělení



Bezpečnost v automobilech - rozdělení

- **Aktivní bezpečnost**
  - co nejvíce snížit pravděpodobnost vzniku dopravní nehody
  - předpokladem je, aby byly sníženy nároky na schopnosti řidiče a zároveň měl řidič svůj vůz co nejvíce pod kontrolou
- **Pasivní bezpečnost**
  - když prvky aktivní bezpečnosti nedokázaly zabránit vzniku nehody
  - cílem je maximální snížení následků této nehody (často snížení následků na zdraví lidí na úkor hmotných škod)
  - hraje velkou roli už od raných fází návrhu automobilu

Příklady

Aktivní bezpečnost	Pasivní bezpečnost
Jízdní vlastnosti	Bezpečnostní pásy
Výhled	Opěrky hlavy
Technický stav vozidla	Dětské autosedačky
Pohodlí	Airbagy
Ovladatelnost	Deformační zóny
Osvětlení vozidla	Prostor pro přežití
Asistenční systémy	Tvar a materiály interiéru

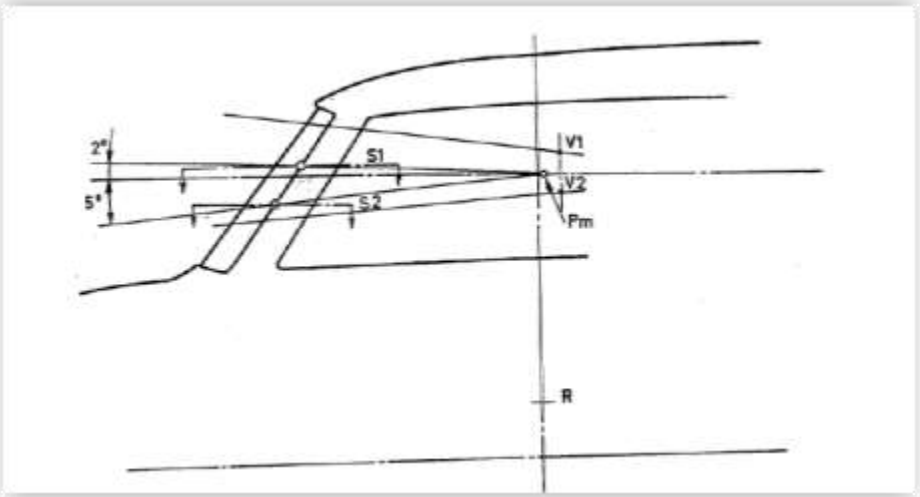
Když klasické dělení nestačí

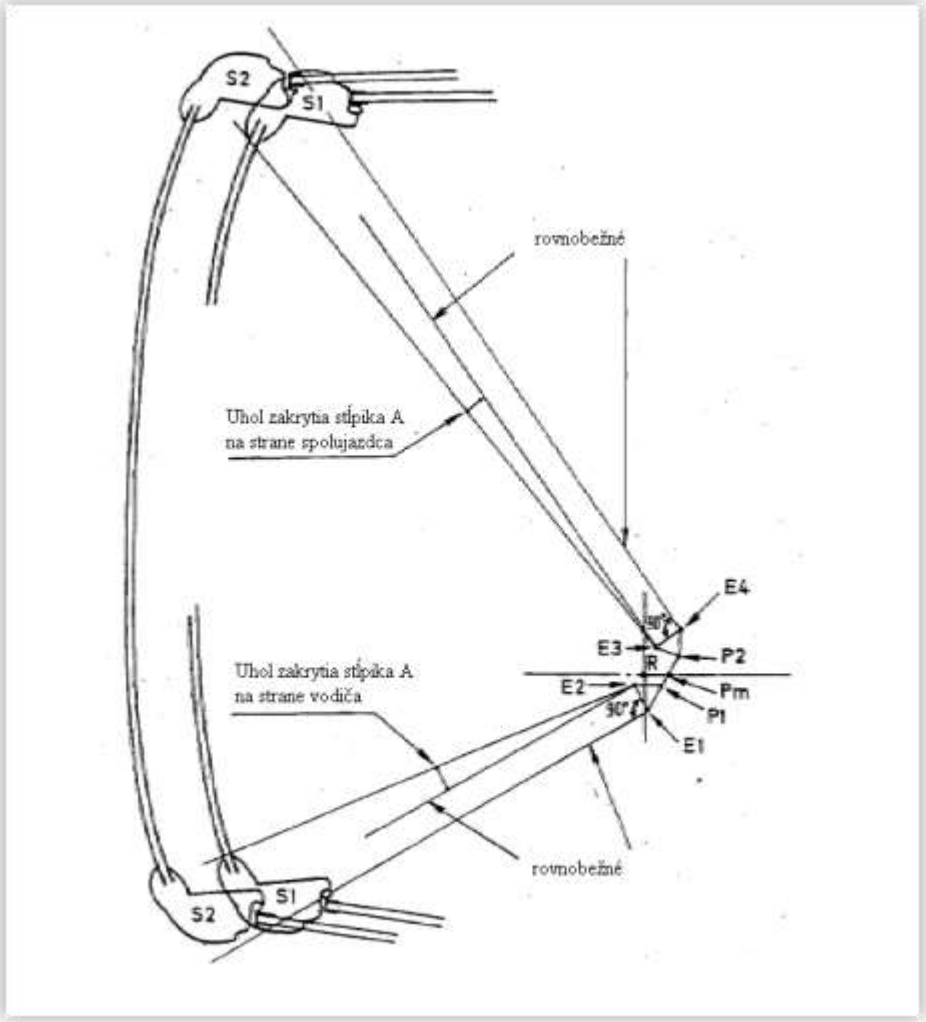
- **Integrované systémy bezpečnosti**
  - na rozmezí aktivní a pasivní bezpečnosti
  - příprava na nehodu ještě před tím, než nastane (předepnutí bezpečnostních pásů)
- **Ponehodové systémy bezpečnosti**
  - snižují sekundární následky nehody
  - E-call, multikolizní brzda

Aktivní bezpečnost

Výhled z vozidla

- EHK/OSN 125



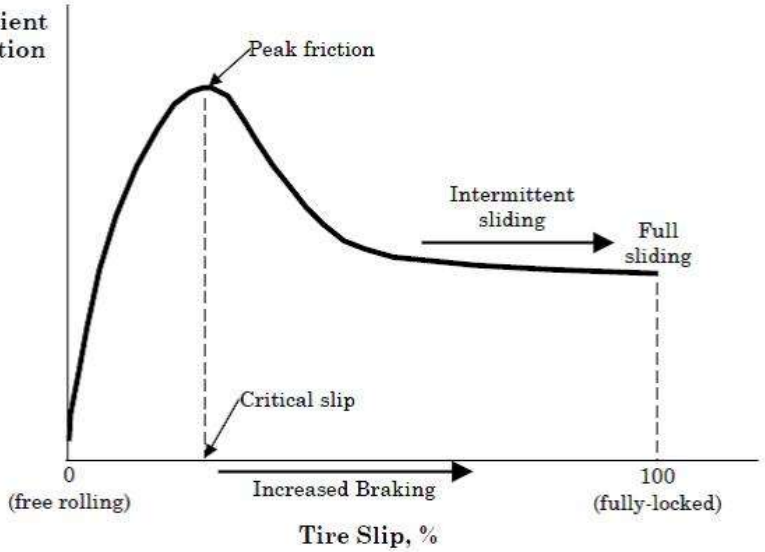


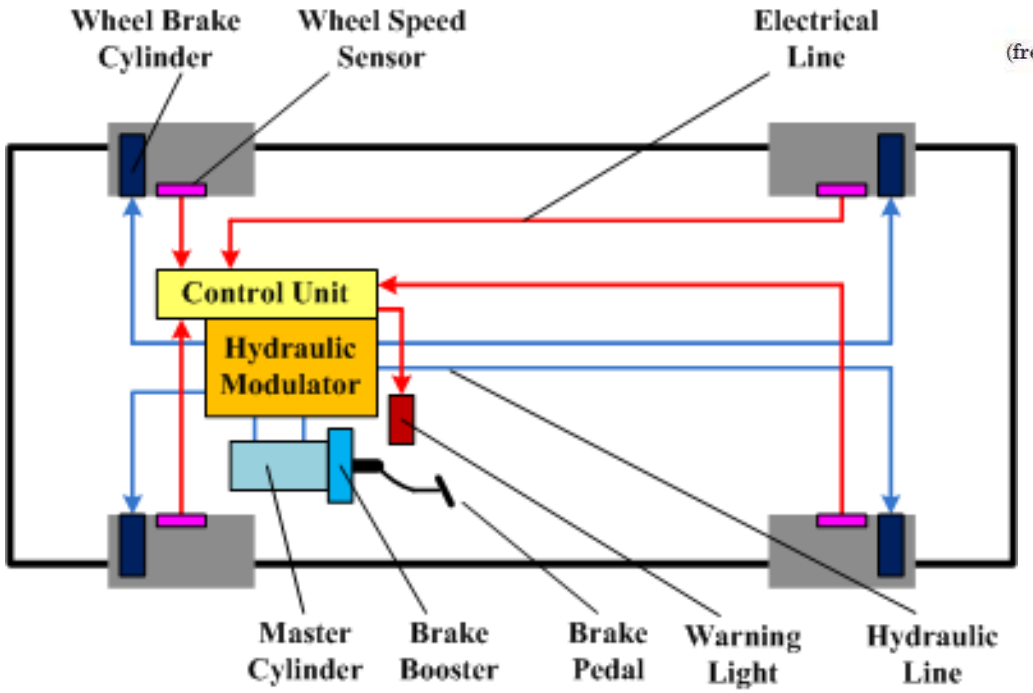
Technický stav vozidla

- Brzdy
- Pneumatiky
- Odpružení
- Vůle
- …

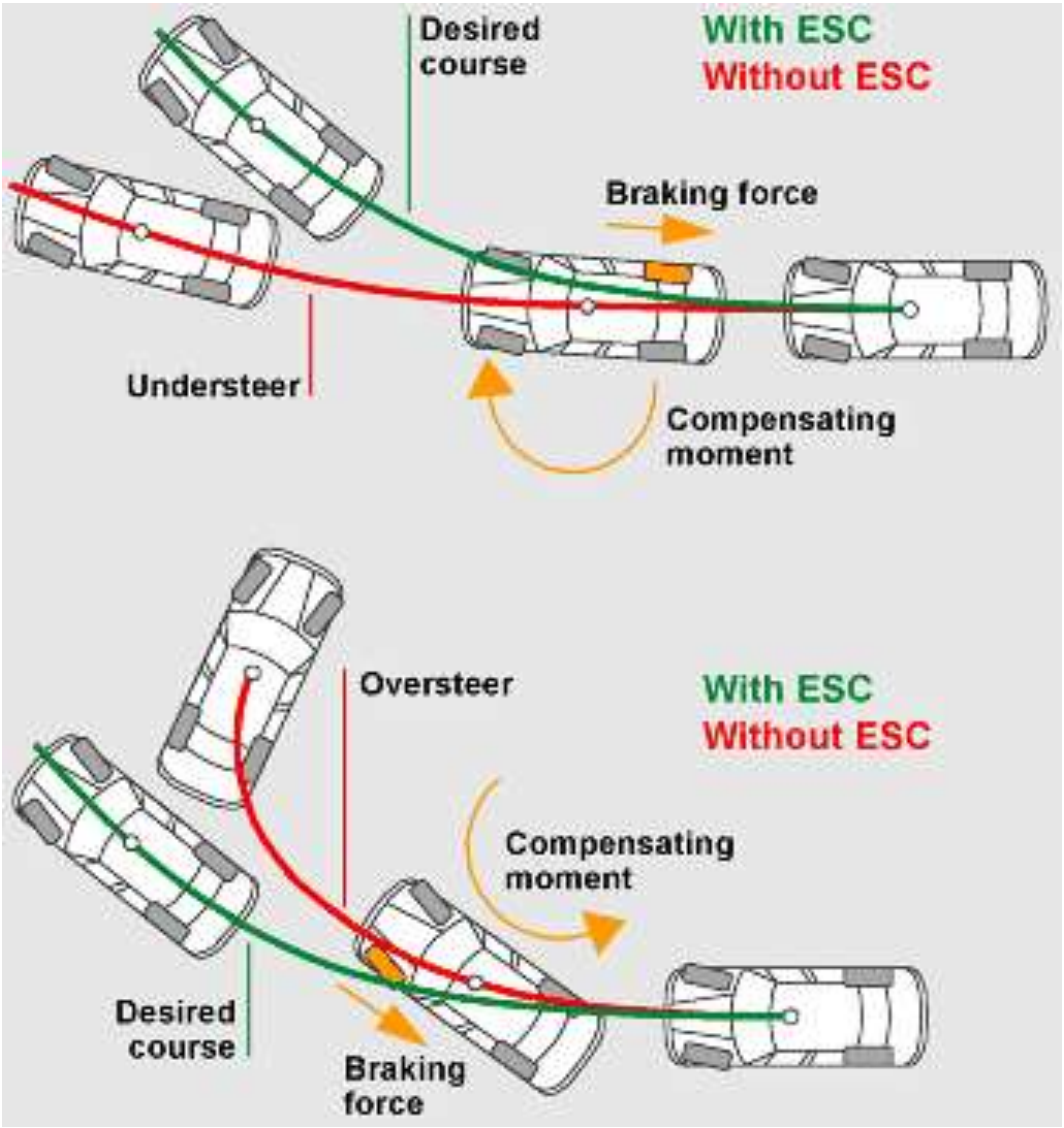
ABS

- Anti-lock Brake System



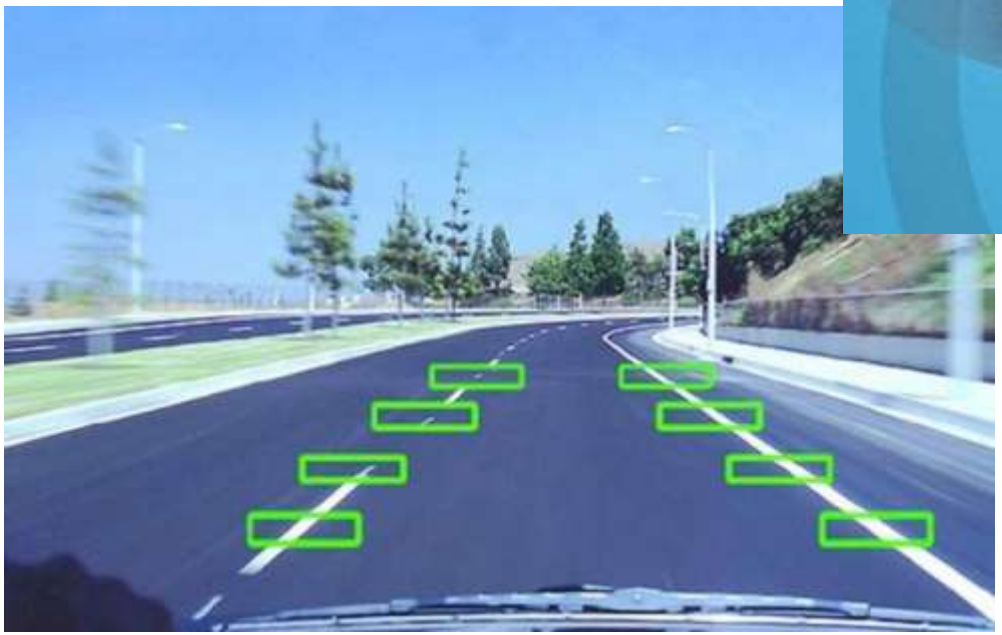


ESP

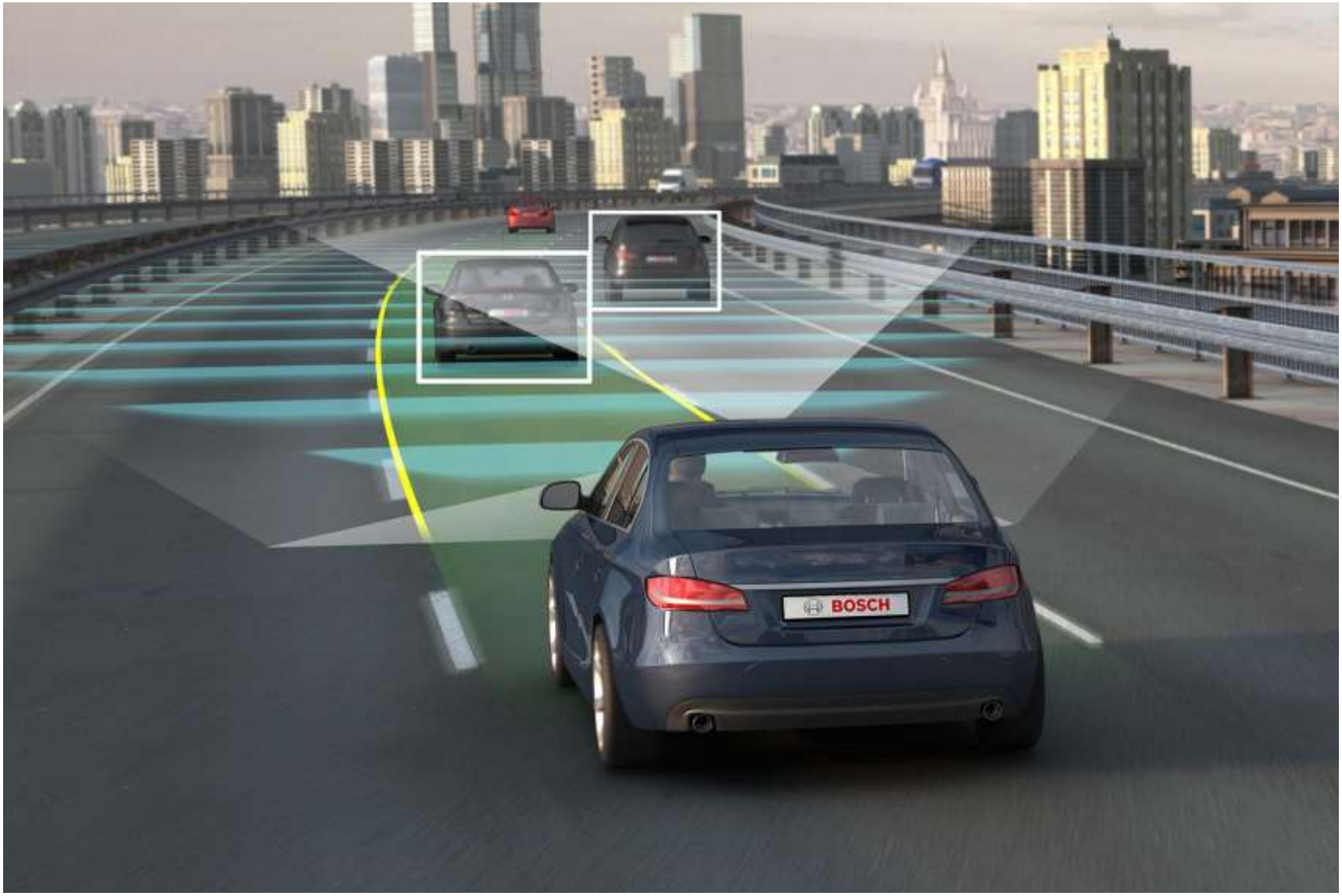

Desired course
With ESC
Without ESC
Braking force
Understeer
Compensating moment
Oversteer
With ESC
Without ESC
Compensating moment
Desired course
Braking force

Lane assist

1
2
3
1. Luz infrarroja
2. Calculador
3. Vibradores en el asiento del conductor



Adaptive cruise control

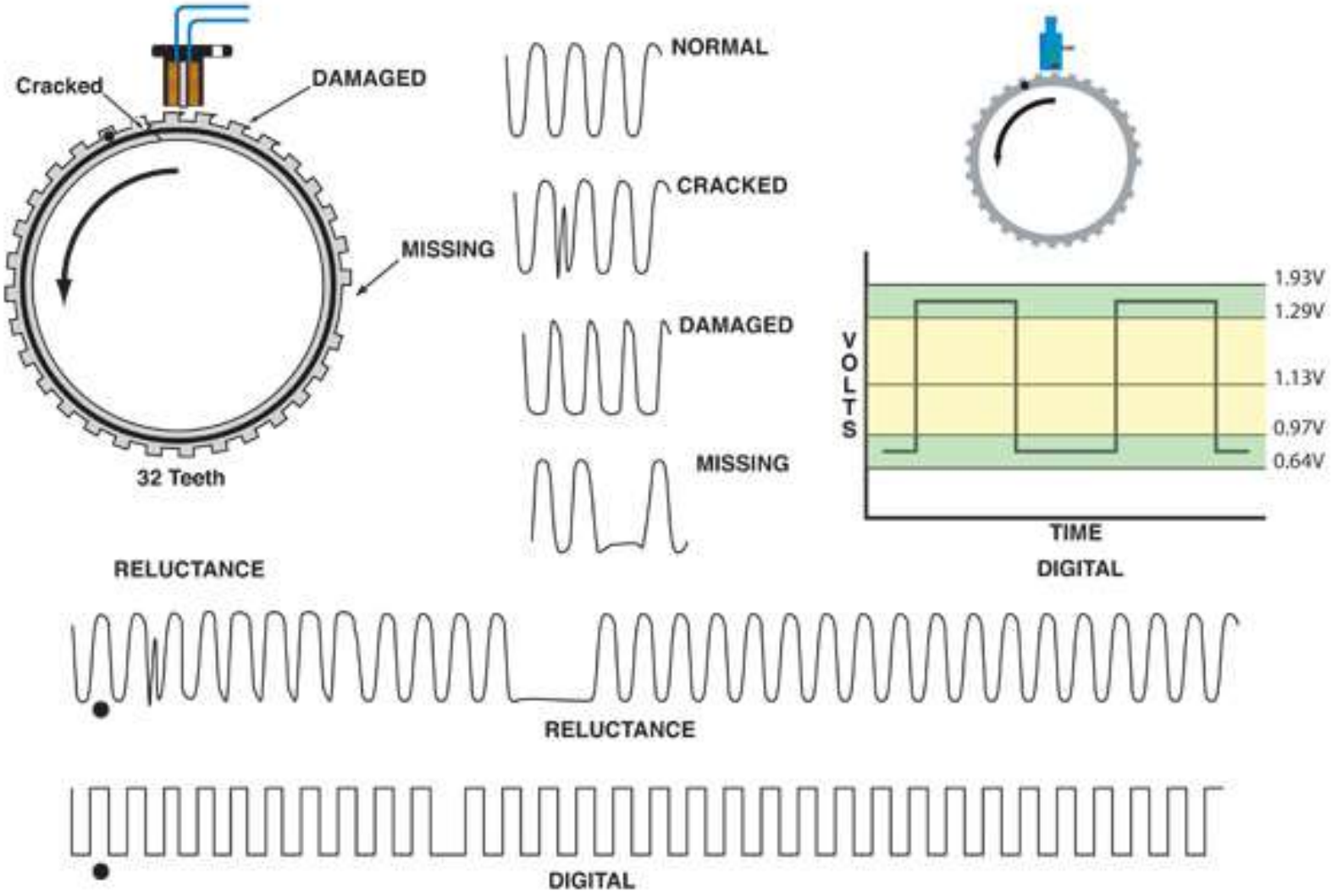


Asistent rozpoznání únavy

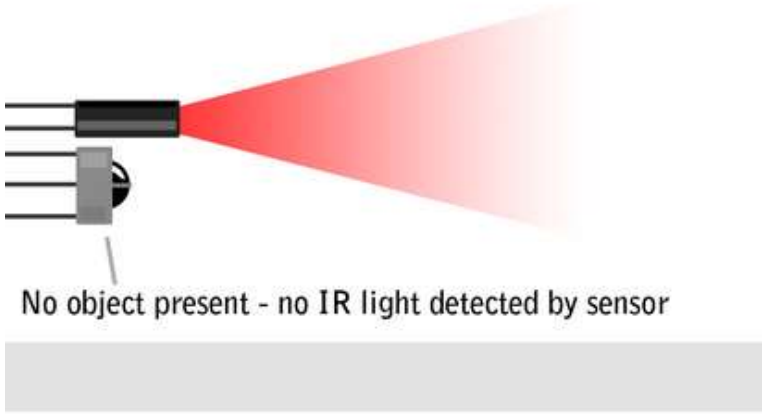
- Mnoho různých řešení
  - Chování řidiče
  - Sledování očí nebo obličeje
  - Vodivost kůže
  - Srdeční tep
  - EEG
- Složité, nespolehlivé

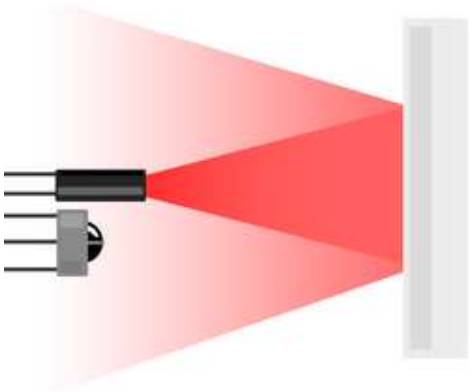
Senzory

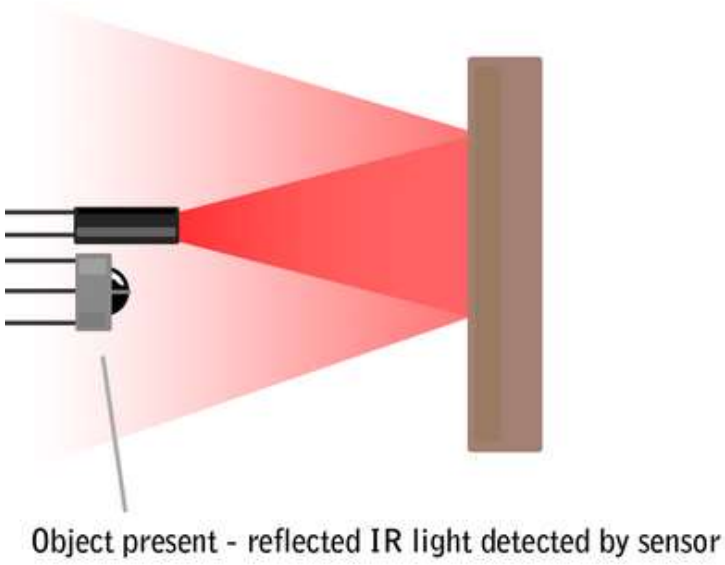
Magnetické snímače

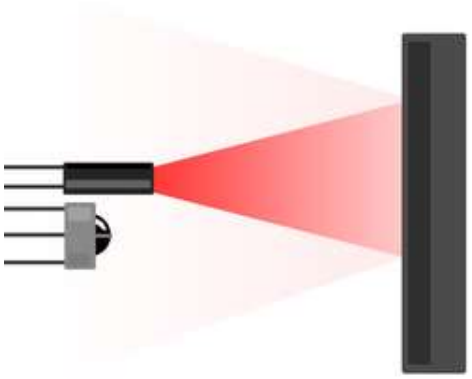


Infračervený snímač

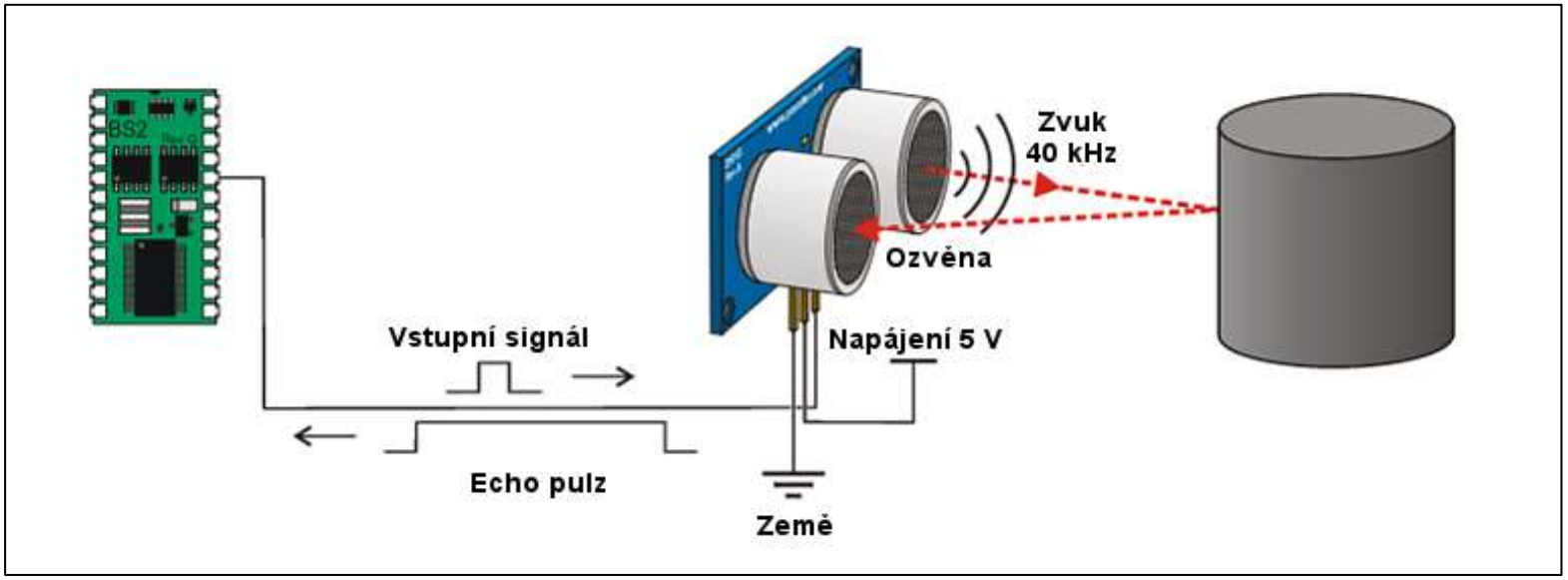


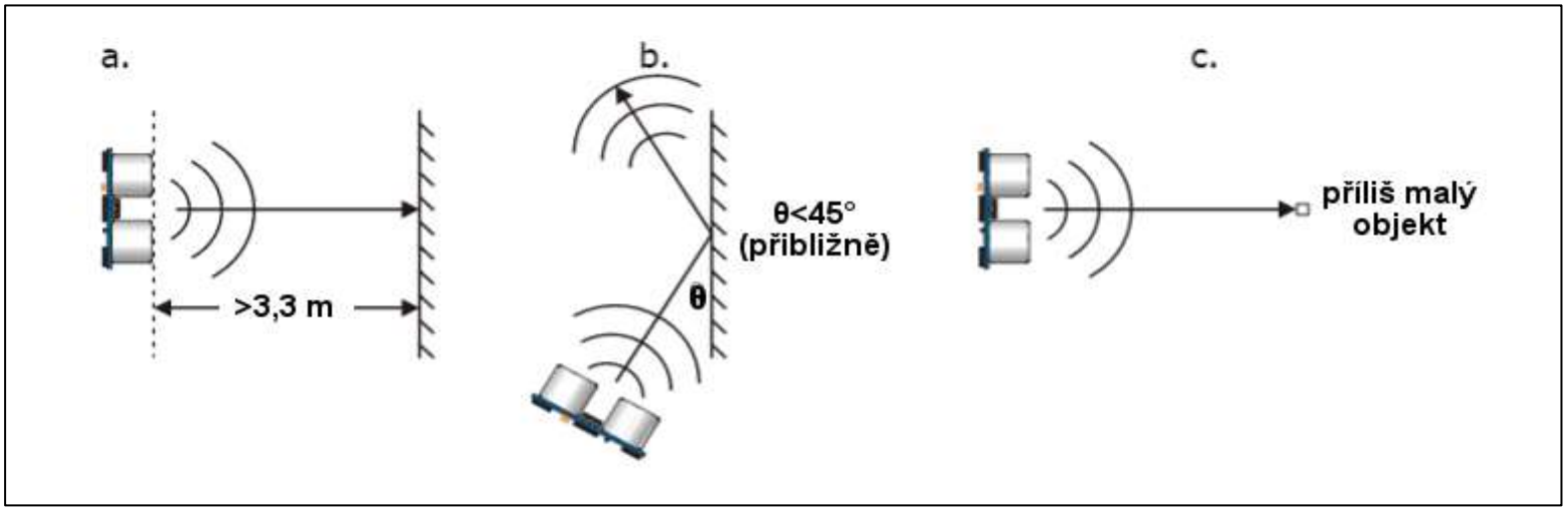






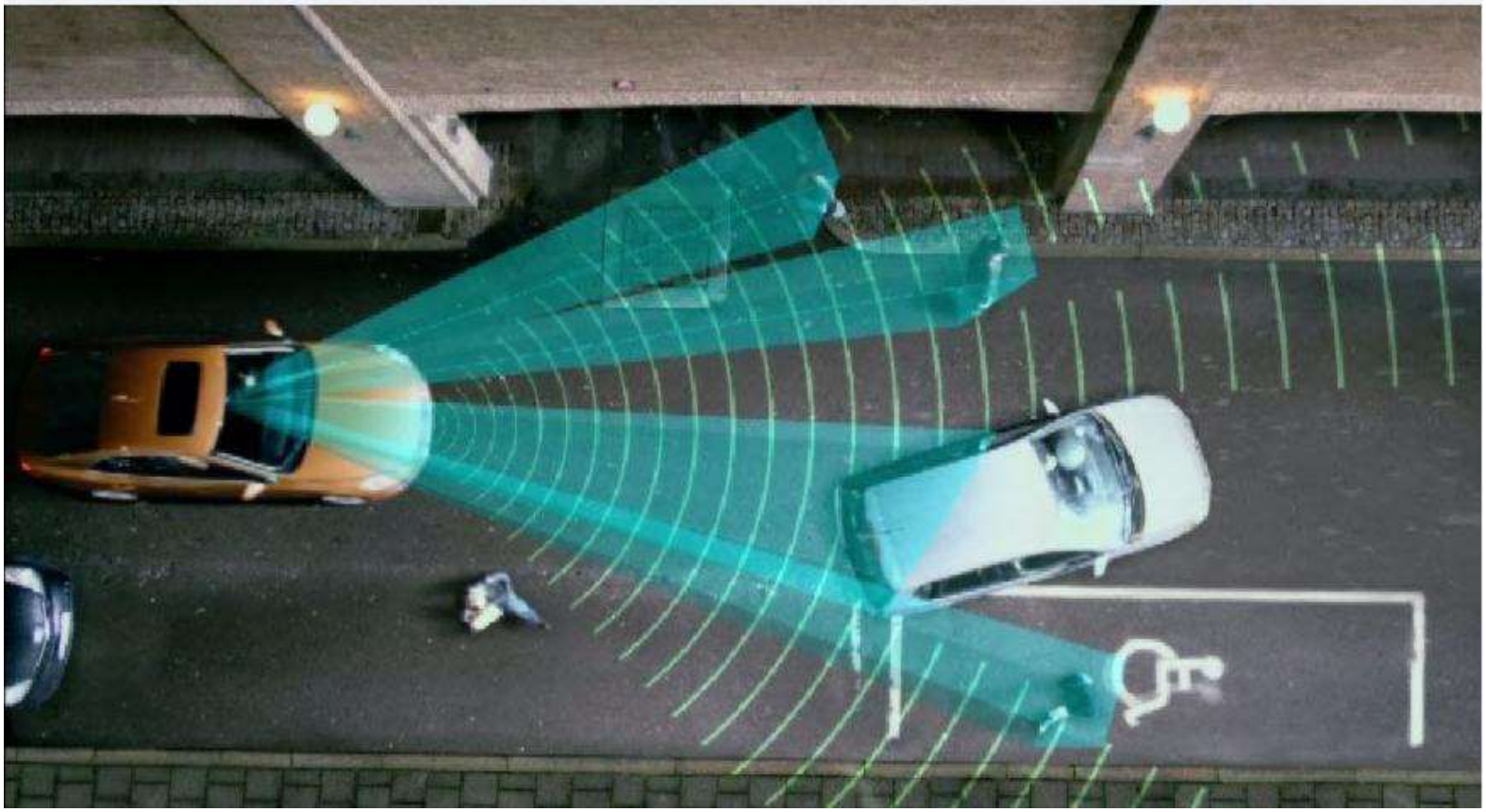
Ultrazvukové snímače





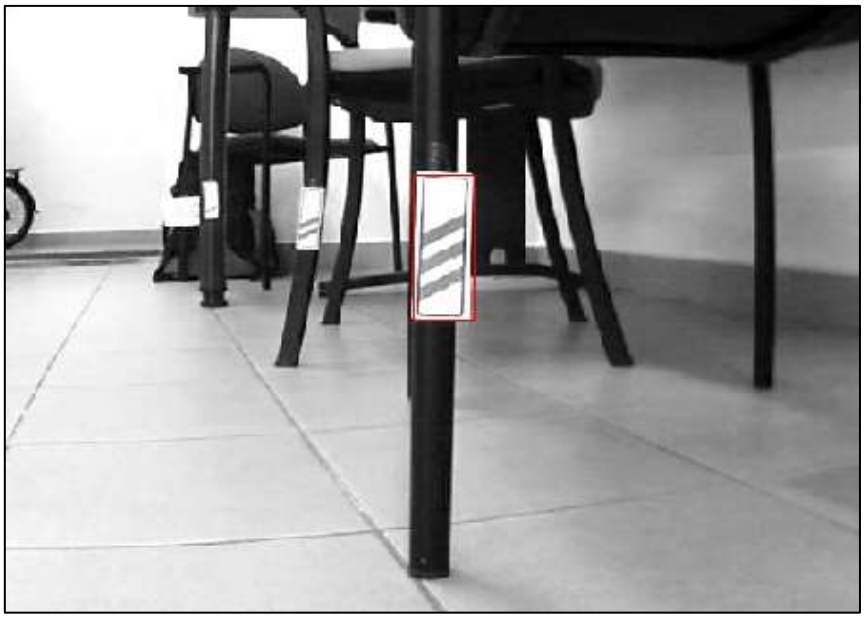
Radarové snímače

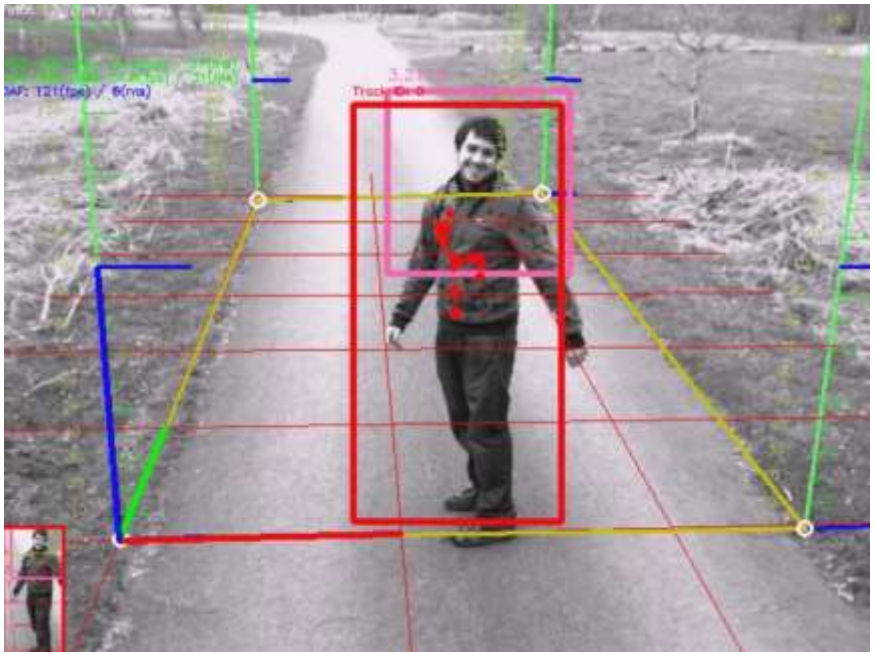
- https://www.youtube.com/watch?v=OovcjSbbdBM



Videosenzory

- Kamera x stereokamera
- Rozpoznávání obrazu





Bezpečnost vozidel

Doc. Ing. Hedvika Kovandová,Ph.D.

Shrnutí

- **Bezpečnost –základní požadavek na vozidlo**
- Pojmy – (ne)bezpečnost, (ne)bezpečí
- Bezpečnost vozidel - aktivní
  - pasivní
- Příklady?

Aktivní bezpečnost

- **Jízdní** – podílí se na bezpečnosti jízdy (brzdy, řízení, geometrie podvozku, stabilita, odpružení, vlastnosti pneumatik…) = dobrý tech. stav vozidla
- **Operační** – usnadňují řidiči ovládání vozidla (výhled, operační dosah, ergonomie, ovládací síly…)
- **Kondiční** – zajišťují pohodlí řidiče (posez, topení, větrání, klimatizace…)
- **Varovná, signální** – upozorňují ostatní účastníky provozu (být viděn)
- **Asistenční systémy** – pomáhají zvýšit bezpečnost v kritických situacích (lane assist, rozpoznání únavy…)
- **Automatické systémy** – aktivují se bez vůle řidiče (ABS, ESP…)

Pasivní bezpečnost

- **Definice: soubor technických opatření, které zmírňují dopad vzniklé dopravní nehody na posádku, příp. ostatní účastníky**
- **Deformační zóny** – absorbují kinet. energii při nárazu (podélníky, struktura karoserie)
- **Zádržné systémy** – spojení posádky s deformující se karoserií při nárazu (pásy, airbagy, opěrky hlavy, DZS…)
- **Výčnělky a netříštivé materiály** – zabránění poranění posádky (bezpečnostní skla, zaoblené hrany, vhodné materiály…)
- **Prvky kompatibility** – zmírnění nerovnováhy kolidujících objektů (zařízení proti podjetí, kryty mechanismů…)
- **Ponehodové systémy** – rychlá pomoc (E-call, systémy nouzového volání)
- **Prvky infrastruktury** – svodidla, sloupy atd.
- **Další** (motocyklové helmy, chrániče…)

Pasivní bezpečnost jako vědní disciplína

- Mezioborová vědní disciplína, zahrnuje:

- Biomechaniku/biomechaniku poranění
- Statistiku nehod
- Legislativu
- Experimentální a výpočetní metody a nástroje

K čemu pasivní bezpečnost?

- Negativní dopady dopravních nehod:
- Zranění či úmrtí osob
- Ekonomické ztráty

- Klesající trend v počtu úmrtí

(v ČR v roce 2015 usmrceno 669 osob, v roce 2000 usmrceno 1336)…. důvod?

- Zpřísňování legislativních požadavků na prvky pasivní bezpečnosti -> zvýšení úrovně bezpečnosti vozidel

Legislativa

- Předpisy a normy Evropské hospodářské komise EHK/OSN a normy EU EHS/ES
- Akreditované pracoviště v ČR – typová zkušebna (vydávání homologací): Dekra CZ, TÜV SÜD, VÚKV, VÚŽ, SZZPLS, VZLÚ…

Typová zkušebna – hlavní činnosti

- HOMOLOGAČNÍ ZKOUŠKY
- ZKOUŠKY PRO TYPOVÉ SCHVÁLENÍ
- ZKOUŠKY PRO INDIVIDUÁLNÍ SCHVÁLENÍ
- ŘEŠENÍ ÚKOLŮ VÝZKUMU A VÝVOJE
- LEGISLATIVNÍ ČINNOST (úprava a harmonizace předpisů a norem)
- ŠKOLICÍ ČINNOST
- PORADENSTVÍ, KONZULTACE

Pojmy

AKREDITACE – osvědčení, úřední pověření k výkonu činnosti

HOMOLOGACE – schválení výrobku podle příslušné legislativy k používání

CERTIFIKACE – proces vedoucí k úřednímu oprávnění provádět určitou činnost

ETALON – vzor, např. etalonové měřidlo

CEJCH – úřední ověření správnosti měřidel, zařízení a metod

KALIBRACE – srovnání údajů měř. zařízení se známými hodnotami

RECYKLACE – znovunavrácení suroviny k použití (nikoliv ke spálení)

Zkoušení a typy zkoušek podle hledisek

1. Stádium výrobku (výzkum-vývoj-výroba-provoz-likvidace)
2. Legislativa (povinné, nepovinné)
3. Doba trvání (krátkodobé, dlouhodobé)
4. Dynamika (statické, dynamické)
5. Statistika (jednorázové, opakovatelné)
6. Použitelnost (destrukční, nedestrukční)
7. Kompletnost (materiály, polotovary, části, celky)
8. Funkce (hmotnostní chky, geometrické chky, výkonové parametry, prvky aktivní a pasivní bezp., ekonomické parametry)

Předpisy v oblasti pasivní bezpečnosti

- EHK 11 – dveřní zámky a součásti upevnění dveří
- EHK 12 – ochrana řidiče proti mechanismu řízení v případě nárazu
- EHK 14 – kotevní úchyty bezpečnostních pásů
- EHK 16 – bezpečnostní pásy a zádržné systémy pro dospělé
- EHK 17 – bezpečnost sedadel, uchycení a opěrky hlavy
- EHK 21 – vnitřní vybavení (výčnělky)
- EHK 22 – ochranné přilby a hledí pro řidiče a cestující na motocyklech
- EHK 25 – opěrky hlavy
- EHK 26 – vnější výčnělky
- EHK 29 – ochrana osob v kabině nákladního automobilu
- EHK 32 – chování konstrukce vozidla při nárazu zezadu
- EHK 33 – chování konstrukce vozidla při nárazu zepředu
- EHK 34 – ochrana před nebezpečím požáru

Předpisy v oblasti pasivní bezpečnosti

- EHK 42 – přední a zadní ochranná zařízení
- EHK 43 – bezpečnostní zasklení
- EHK 44 – dětské zádržné systémy
- EHK 58 – ochrana proti podjetí zezadu
- EHK 61 – vnější výčnělky nákladních automobilů
- EHK 66 – pevnost karoserie autobusu při převrácení
- EHK 73 – boční ochrana nákladních automobilů, přívěsů a návěsů
- EHK 80 – ukotvení a pevnost sedadel autobusů
- EHK 93 – ochrana proti podjetí zepředu
- **EHK 94 – ochrana cestujících při čelním nárazu**
- **EHK 95 – ochrana cestujících při bočním nárazu**
- EHK 114 – modul airbagu
- EHK 129 – ochrana dětí při bočním nárazu

…..

Další předpisy a směrnice

Bezpečnostní pásy a zádržné systémy:

EHS 77/541
EHK R16 (pro dospělé);
EHK R44 (pro děti);
FIA 8853/98 (motosport – vícebodové bezp. pásy);
FIA 8854/98 (motosport)

Konstrukce autobusů:

ES 2001/85; EHK 36; EHK 52
EHK 66; EHK 107

Systém řízení vozidel:

EHS 70/311
EHK 79

….

Co předpis obsahuje?

- Stanovení rozsahu platnosti
- Definice pro účely předpisu
- Postup podání žádosti o homologaci
- Postup udělení homologace
- Postup pro rozšíření homologace v případě změn
- Postup pro řízení a kontrolu shodnosti výroby + postihy za nedodržení shodnosti
- Ukončení platnosti homologace
- Technické požadavky na zkoušení výrobku formou požadavků na vlastnosti výrobku

  (NE však formou konstrukčních požadavků!)

Zkoušky v oblasti pasivní bezpečnosti

- Součástí povinného schvalování vozidel
- Zaměřeny na následky nehody z hlediska účastníků (pasažér, chodec…)
- Ověření vhodnosti konstrukce, absorpční funkce karoserie/materiálů a účinnost zádržných systémů
- Př. Nárazové testy vozidel, zkoušky pásů, airbagu, výčnělky…

Zkoušky v oblasti pasivní bezpečnosti

- Statické – zkoušky zámků a závěsů dveří, kotevní úchyty pásů, geometrie sedadel a opěrek, vnitřní výčnělky…
- Dynamické – viz. dále

- Zkoušky kompletních vozidel
- Zkoušky systémů (mechanismus řízení, pásy, airbagy, DZS)
- Zkoušky konstrukčních částí a příslušenství
- Zkoušky impaktorové

Účel zkoušek

- Homologační testy
- Testy shodnosti výroby
- Spotřebitelské testy - EuroNCAP

- Ověření deformačních schopností karoserie
- Ověření schopnosti ochrany posádky při nárazu

EHK 12

- **Jednotná ustanovení pro homologaci vozidel z hlediska ochrany řidiče proti mechanismu řízení v případě nárazu**

- symetrický náraz na pevnou bariéru, v = 50 km/h, sledoval se prostor pro přežití, posun středu volantu proti řidiči menší než 127 mm, deformace karoserie, porušení oken, únik paliva, olejů, stav baterie, max. zpoždění… Vozidlo označeno terči, nádrž naplněna vodou z 90 %.

- Nahrazen EHK 94 od 1.10. 1995

EHK 94

- **Jednotná ustanovení pro homologaci vozidel z hlediska ochrany cestujících při čelním nárazu vozidla**

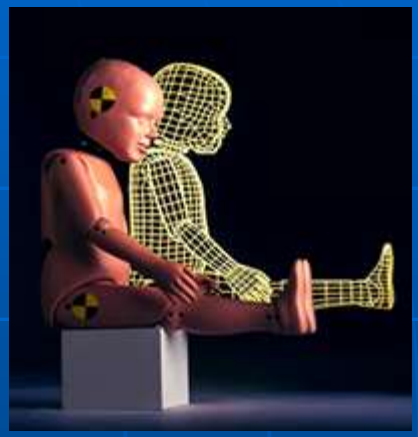
- Použití figurín na předních sedadlech
- Průběh testu
- Vyhodnocení testu

EHK 95

- **Jednotná ustanovení pro homologaci vozidel z hlediska ochrany cestujících při bočním nárazu**

Zkoušky dětských zádržných systémů

Statické: cyklování přezky
tažení popruhu
zkouška pevnosti přezky
zkouška otevírací síly
zkouška přetáčením



Dynamické: sled test

Další zkoušky: hořlavost
toxicita
korozní odolnost
rozměry, výčnělky, absorpce energie, životnost….

EuroNCAP

- Testy spotřebitelské, novinářské, nad rámec EHK
  - vyšší nárazová rychlost
  - plné obsazení auta i lehčími figurínami
- Test čelním nárazem 64 km/h (40% překrytí deform.)+ nově 50 km/h (100%překrytí nedeform.)
- Test bočním nárazem 50 km/h
- Test nárazem na kůl
- Testování bezpečnosti chodců

EuroNCAP . . . . European New Car Assessment Programme

http://www.euroncap.com/en#

EuroNCAP

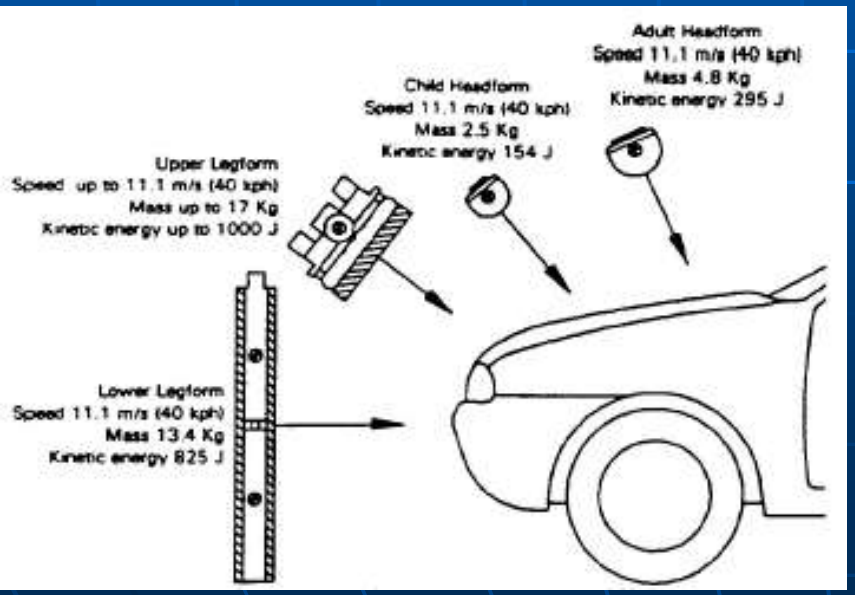
EURO NCAP
Thatcham Research
1504ENF
EURO NCAP
15-AUD-590-FW1

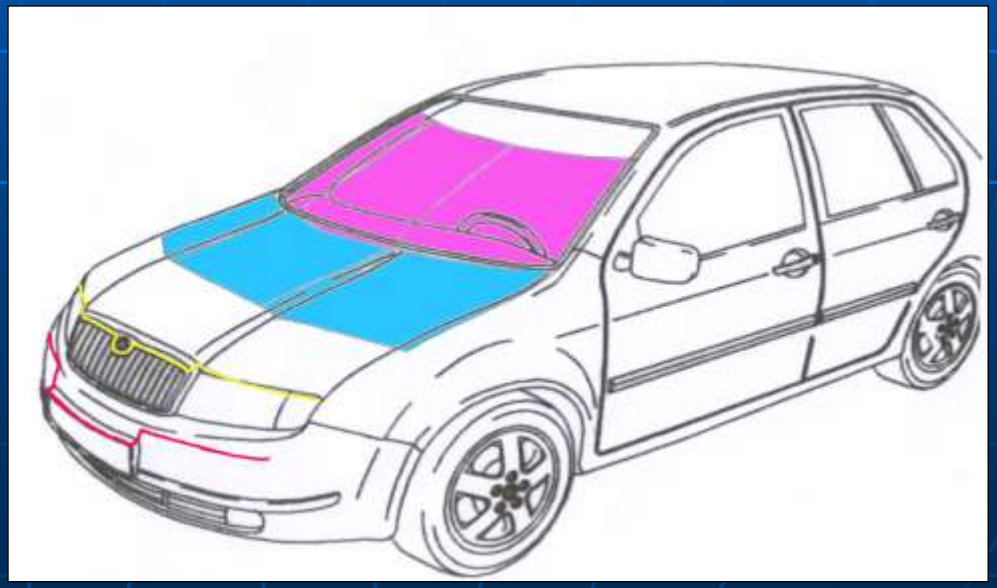
EURO NCAP

Ochrana chodců

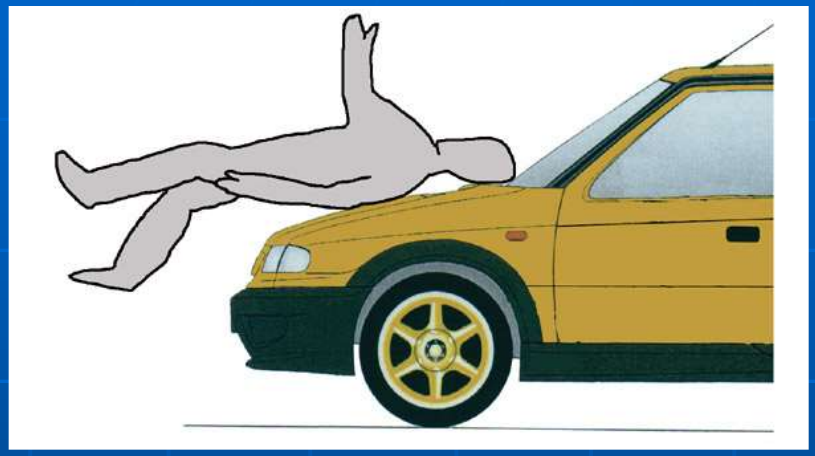
EHS/ES 78/2009

EHK předpis dosud není

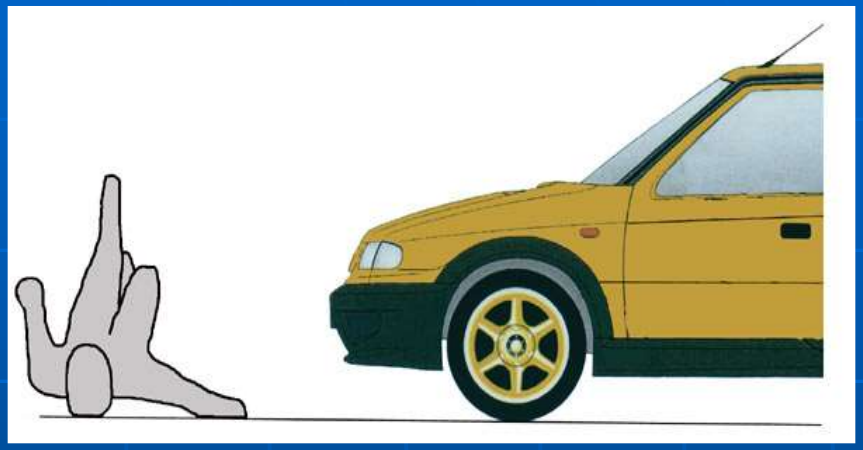




Průběh kolize



Primární náraz



Sekundární náraz

Aktivní kapota

Zádržné systémy

- Faktory vozidla: nárazová rychlost
  hmotnost vozidla
  def. charakteristika
  charakteristika odrazu
- Faktory cestujících:
  poč. poloha pasažéra
  def. chka povrchu interiéru
  chka zádržného systému
  fyzická chka pasažéra (věk, velikost)

Hodnocení zádržných systémů

Kritéria:

- Přiměřená decelerace pasažéra vlivem ZS
- Délka intervalu mezi nárazem a počátkem zpožďování pasažéra
- Udržení max. vzdálenosti těla vůči interiéru
- Optimální rozložení zatížení těla pasažéra
- Respektování biomech. limitů

Bezpečnostní pásy

- Tříbodové
- Důležité správné vedení
- Navrženy na rychlost cca 50 km/h
- Účel – zabránit kontaktu s interiérem
- Předepínače + omezovače síly v pásu
- Součinnost s airbagem

Airbag

- Ochrana hlavy a hrudníku
- Objem 30l (Evropa), 60l (USA)
- Aktivace airbagu
- Časování airbagu – 40-50ms
- Princip: inflátor
  stlačený plyn
  -> hybridní inflátory
- Druhy: čelní, boční, kolenní, hlavový…

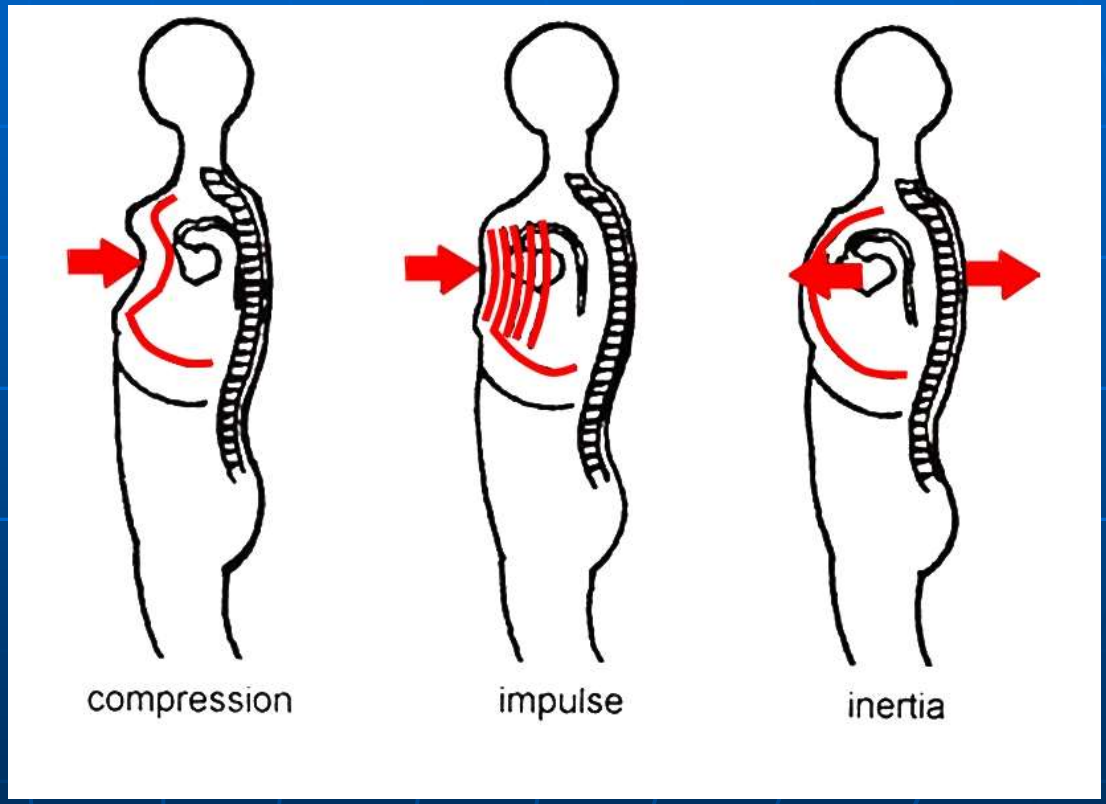
Biomechanika poranění

- Vědní disciplína – zkoumá mechanismy poranění jednotlivých struktur a jejich vztahy k traumatologickému popisu poranění
- Poranění – stav, kdy došlo k poranění anatomických struktur nad limity způsobující poškození tkání

Mechanismy poranění

- Kompresní
- Impulsem
- Setrvačností

- Pronikající
- Nepronikající



Modely v biomechanice

- Dobrovolníci (J.P.Stapp – 46g)
- Neživá lidská těla (PMHS)
- Zvířata ve stavu anestezie
- Mechanické modely - figuríny
  - impaktory
- Matematické modely

https://www.youtube.com/watch?v=s4tuvOer_GI

Biomechanická kritéria poranění

- Hodnocení pravděpodobnosti a závažnosti poranění sledované části těla
- Udávají informaci o zatížení biologického subsystému

Injury criteria

Head injury

$$SI = \int_0^T a^{2,5}(t)dt$$

$$HIC = \left\{ (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} a(t)dt \right]^{2,5} \right\}_{\max}$$

$$G(t) = \left[\left(\frac{a(t)}{a_c} \right)^n + \left(\frac{b(t)}{b_c} \right)^m \right]^{\frac{1}{s}}$$

Thorax injury

$$TTI = 1,4 * AGE + 0,5 * (RIBY + T12Y) * \frac{MASS}{M_{St}}$$

Soft-tissue criterion

$$V * C = \frac{d[D(t)]}{dt} * \frac{D(t)}{D}$$

Figuríny pro testy v oblasti bezpečnosti

- Standard human dummies sizes
- 50 % men
  - - means, that 50% of population is smaller (common)
- 95 % men
  - - Upper limit of size, means, that only 5% of population is bigger
- 5 % woman
  - - Lower limit of size, means, that only 5% of population is smaller
- 6 year old child
  - - Used for pedestrian detection lower limit and child restraint systems
- 3 year old child
  - - Used for child restraint systems

Adult Dummies for Frontal / Rear Impact

	Weight (kg)	Seating Height (cm)	Instruction for Calibration
Hybrid II 50 % Male	74,4	90,7	CFR 49 Part 572, Subpart B
Hybrid III 5 % Female	49,1	78,7	SAE Engineering Aid 25 CRF 49 Part 572, Subpart O
Hybrid III 50 % Male	77,7	88,4	CFR 49 Part 572, Subpart E 1999/98/EG
Hybrid III 95 % Male	101,2	93,5	SAE Engineering Aid 26
BioRID II	77,7	88,4	User Manual

Adult Dummies for Side Impact

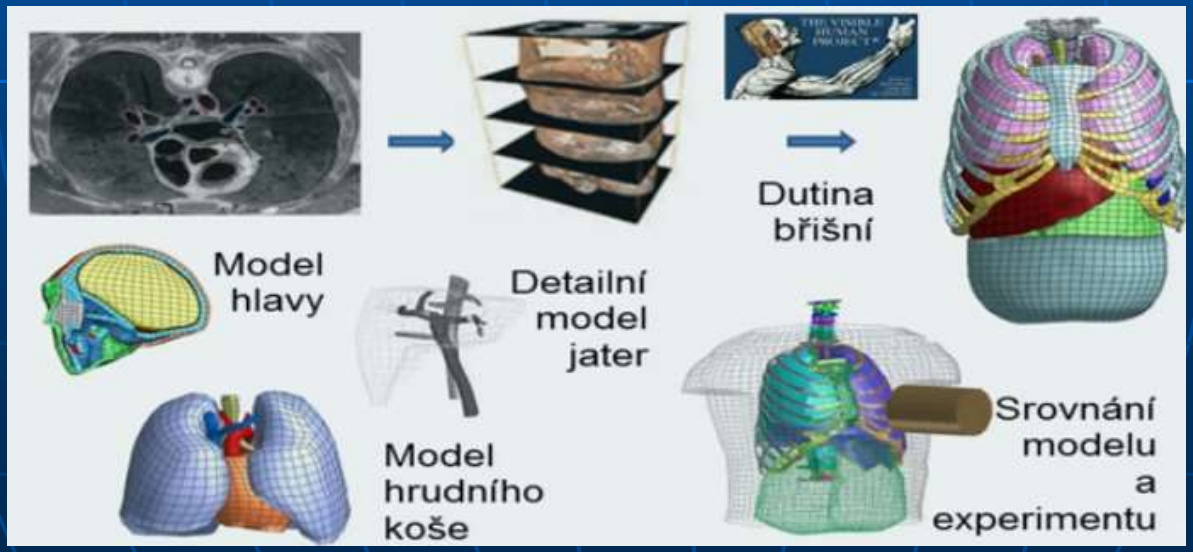
	Weight (kg)	Seating Height (cm)	Instruction for Calibration
Eurosid 1	72,0	90,4	Eurosid 1 Certification Procedure 96/27/EG, ECE R-95
ES-2	72,0	90,9	FTSS - User Manual / ECE R-95
ES-2 re	72,0	90,9	CFR 49 Part 572, Subpart U NPRM
US-SID	76,7	89,9	CFR 49 Part 572, Subpart F
US-SID/Sid-H3	77,2	89,9	CFR 49 Part 572, Subpart M
SID IIs	44,5	79,0	User Manual
SID IIs FRG	44,0	78,7	CFR 49 Part 572, Subpart V NPRM
World SID	74,9		User Manual

Child Dummies

	Weight (kg)	Seating-Height (cm)	Instruction for Calibration
P0, P¾, P6, P10	3,4 - 32,0	34,5 - 72,5	User Manual
P3	15,0	56,0	User Manual
P1½	11,0	49,5	P1½ User Manual
Q3	14,5	54,4	Q3 User Manual
Q6	23,0	63,6	Q6 User Manual
CRABI 12m	10,0	46,4	CFR 49 Part 572, Subpart R
Hybrid II - 3 Year	15,1	57,2	CFR 49 Part 572, Subpart C
Hybrid II - 6 Year	21,5	64,5	CFR 49 Part 572, Subpart I
Hybrid III - 3 Year	16,7	54,6	CFR 49 Part 572, Subpart P
Hybrid III - 6 Year	23,4	63,5	CFR 49 Part 572, Subpart N

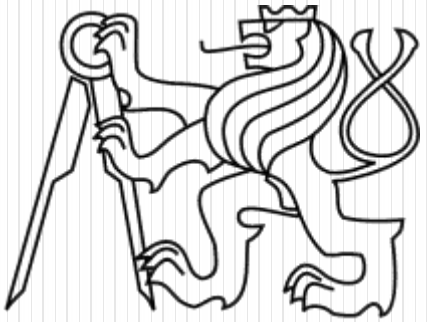
Matematické simulace

- SW v oblasti pasivní bezpečnosti
- Virtuální modely místo figurín
  - výhody
  - nevýhody



Mechanics of injury on a motorbike

Vojtěch Rulc



Czech Technical
University in Prague

Human injury criteria

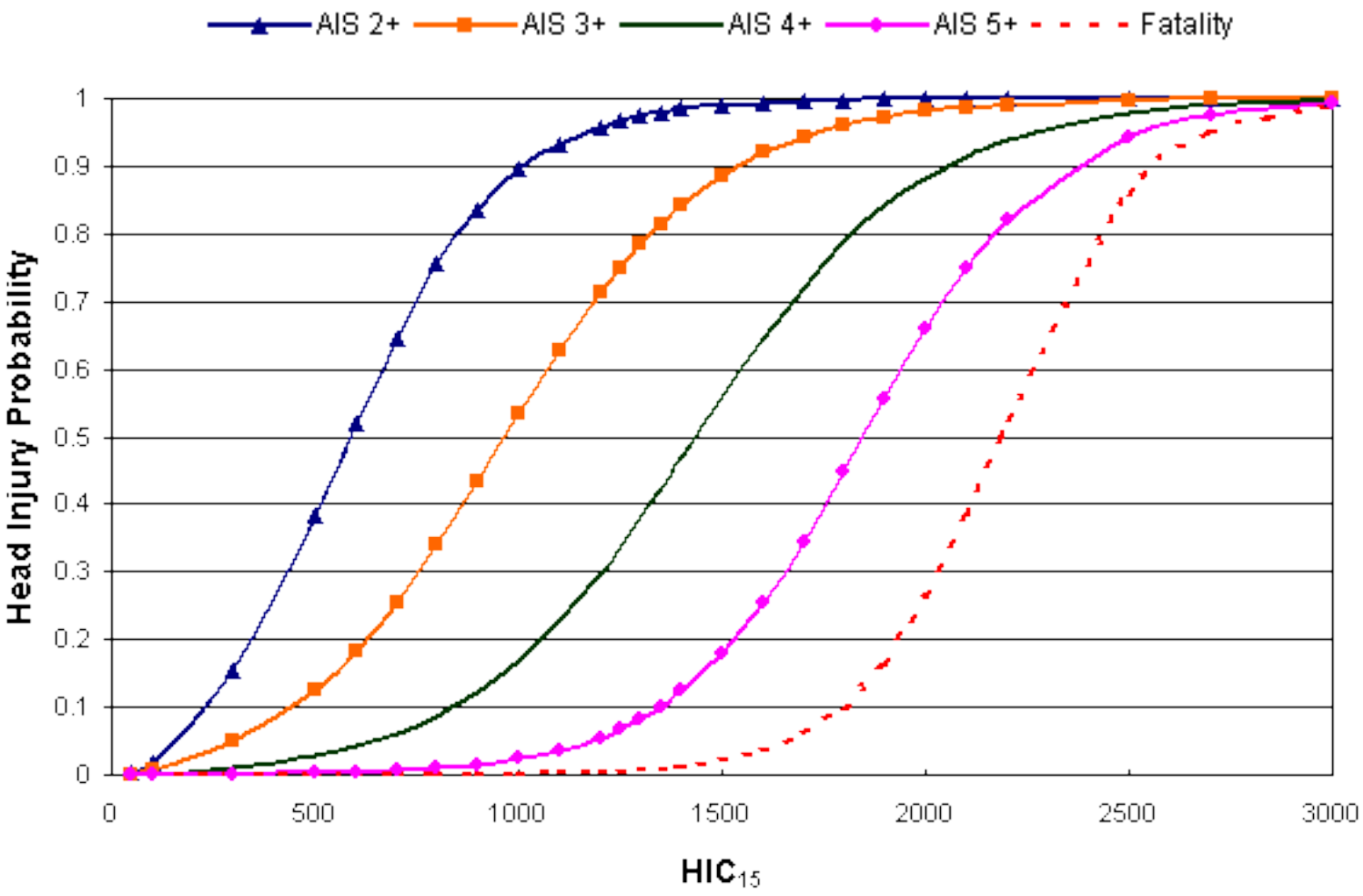
- Developed in terms that address the mechanical responses of crash test dummies in terms of risk to life or injury to a living human
- *Head:*
  - HIC (=HPC)
- *Neck:*
  - NIC
  - Nij
- *Chest:*
  - VC
  - TTI

…and many others

HIC – Head Injury Criterion

- Measure of the likelihood of head injury arising from an impact
- $HIC = \max(t_1 \text{ or } t_2)\left\{(t_2 - t_1)\left[\frac{1}{t_2 - t_1}\int_{t_1}^{t_2} a(t)dt\right]^{2.5}\right\}$
- $t_2 - t_1$ is usually 3, **15** or 36 ms
- At a HIC of 1000, there is an 18% probability of a severe head injury, a 55% probability of a serious injury and a 90% probability of a moderate head injury to the average adult.

HIC – Head Injury Criterion



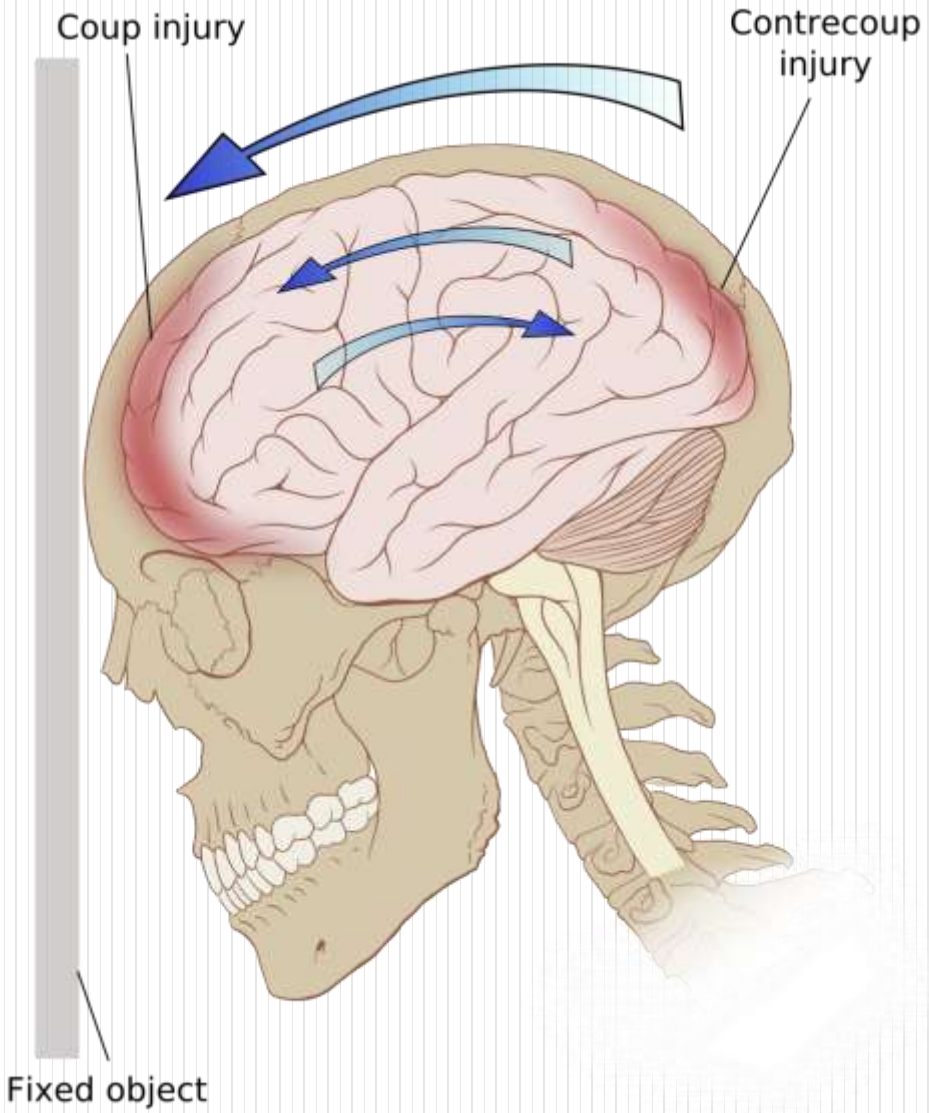
NIC – Neck Injury Criterion

- It uses the difference of accelerations in the longitudinal direction between the center of gravity of the head and the T1 vertebra
- $NIC = a_{rel} \cdot 0.2 + v_{rel}^2$

  $$a_{rel} = a_x^{T1} - a_x^{Head}$$

  $$v_{rel} = \int a_{rel} dt$$
- The 3 ms maximum reached by this expression during the first 150 milliseconds of the test is called NIC_{max}
- Tolerance limit at 15 m^2/s^2

Mechanism of brain injury during high value of HIC



Importance of the shape of the motorcycle tank

- Shape of the tank can influence:
  - the driver's projection trajectory
  - the driver's projection
  - the seriousness of pelvic trauma
- Shape of the tank must correspondent with the sitting geometry

Source of the fatal neck injury

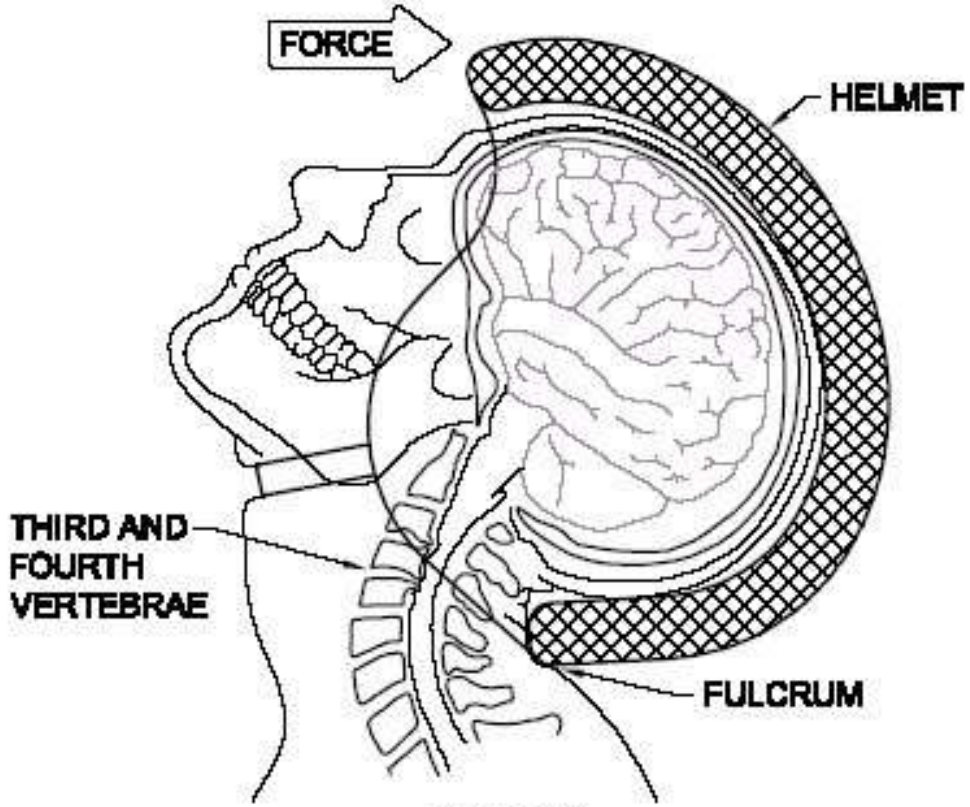
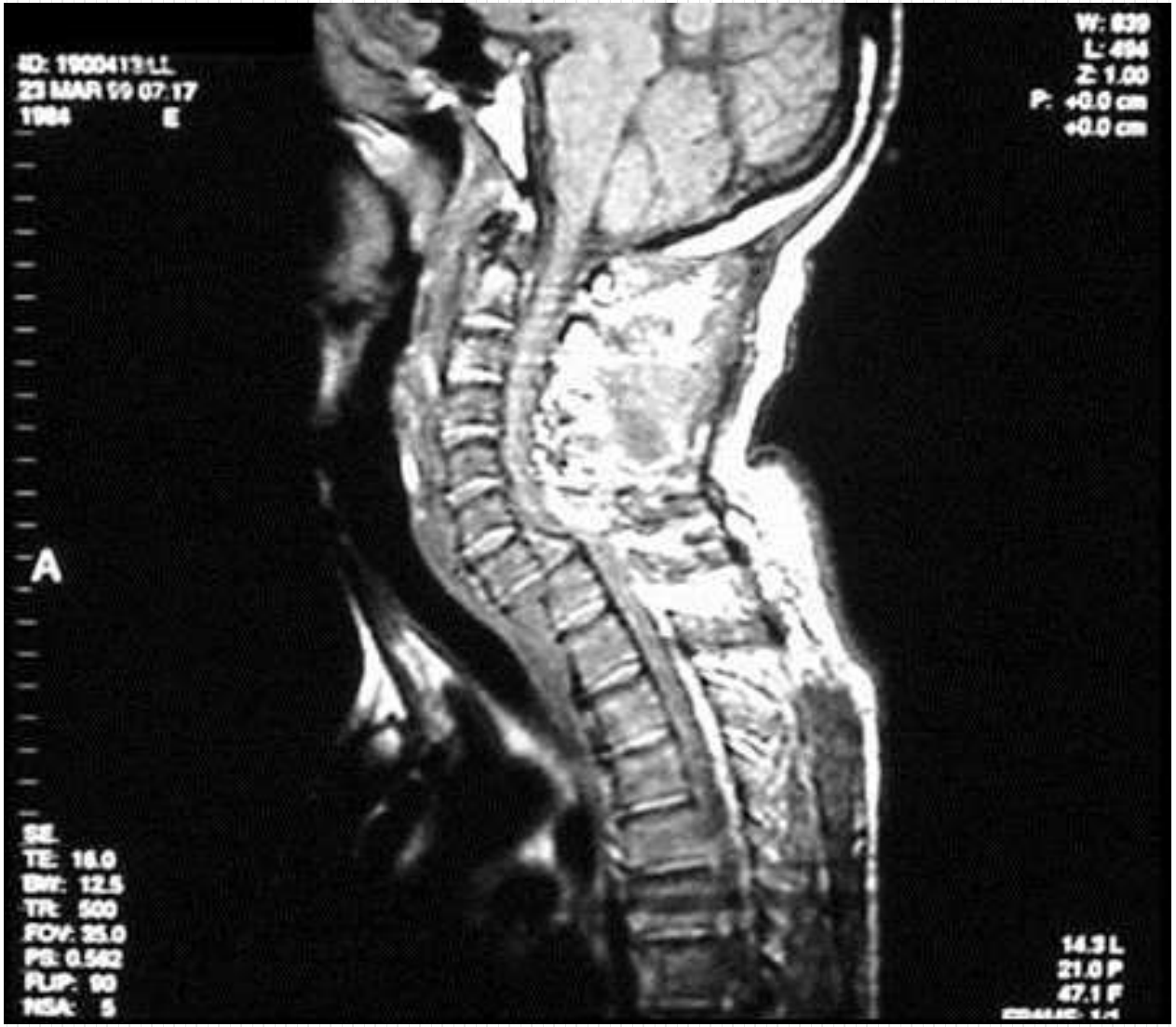


FIGURE 2
HYPEREXTENSION
HELMET-FULCRUM SCENARIO

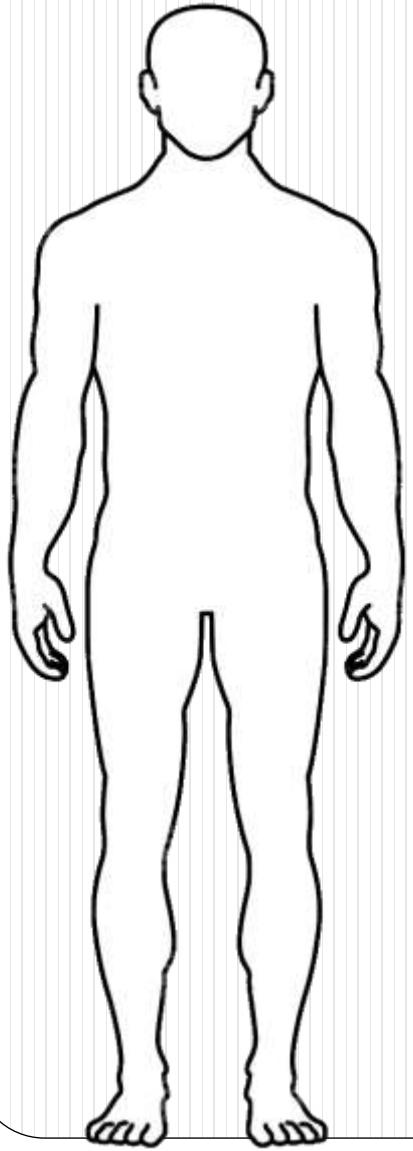
Source of the fatal neck injury



Source of the fatal neck injury

- Hyperextension of head is fatal injury
- Mostly caused by the stopping movement of the head and the inertial movement of the body
- 34–38 g is causing separation in the area of *atlas* (the first cervical vertebra)

The most important elements of passive safety for every body part



- Head
  - Sitting geometry
  - Height of H-point
- Chest
  - Sitting geometry
- Arms
  - Handlebars
- Pelvis
  - Shape of tank
  - Handlebars
- Legs
  - Crash bar

Active safety

= the practice of taking measures to avoid accidents, as opposed to merely reducing their consequences

- Assistant systems are starting to be a standard feature in cars, but motorcycle field is still in its infancy
- Nowadays there is trend to implement ABS to motorcycles – for example
  KTM 125 Duke ABS

Thank you for your attention

Zpravodajské prostředky a metody

Organizace zpravodajských služeb
Role z.s. v procesu bezpečnosti

Miloslav Kučera

kucera@fd.cvut.cz

1) Co jsou to zpravodajské služby.?
2) Proč existují a jejich fce.?
3) Jaké jsou druhy z.s.?
4) Organizace z.s.?
5) Jaké jej jejich zakotvení v bezpečnostním systému ČR?

Co je to zpravodajská služba?

„Organizace, která provádí zpravodajství a další činnosti ve prospěch svého zřizovatele.“

Zpravodajství: „Je záměrná lidská činnost utajeného sběru zájmových utajených informací. Součástí zpravodajství je i ochrana vlastních utajovaných informací.„

Podstata existence z.s. jako státní organizace:

Organizace zajišťující zpravodajské informace, které nejsou získatelné pomocí ostatních informačních zdrojů a které jsou důležité pro politická rozhodnutí ve věcech obrany, bezpečnosti, ochrany ústavního zřízení a dalších otázkách národního zájmu (viz např. ekonomika)

viz také ust. §2 zák. 153/1994 Sb., o zp. službách České rep.

Působnost zpravodajských služeb

- V demokratických zřízeních vždy vymezena zákonem.

Do působnosti z.s. obvykle spadají tyto jevy:

- Terorismus

  Úkolem z. s. je: Identifikovat, získat informace, iniciovat (příp. provádět) preventivní operace proti možným útokům, a narušovat přísun zdrojů.

- Extremismus

  Úkolem z.s. je podchytit dění uvnitř skupiny a zjistit zda nedochází k radikalizaci činností jednotlivců či celé skupiny a k plánování konspirativních a jiných akcí, které by mohly v důsledku znamenat ohrožení zájmů státu.

- Kontrašpionáž

  Úkolem z.s. je bránit stát před snahami jiných států získávat zákonem chráněné informace a prosazovat zde vlastní zájmy, které v důsledku poškozují zájmy dotčené země.

Působnost zpravodajských služeb

- Organizovaný zločin
  - Úkolem z. s. je: proniknout do nejvyšších struktur o. zločinu, odhalit konkrétní cíle a záměry, shromažďovat informace a včas je předat vládě a orgánům činným v trestním řízení
- Ochrana ekonomických a hospodářských zájmů státu
  - Úkolem z.s. je shromažďovat informace
    - o neefektivní správě státního majetku a úmyslech jej poškozovat či úmyslně znehodnocovat, (korupce, klientelismus atd..)
    - o podezřelých finančních tocích
    - o možném narušením významných odvětví energetiky, přepravní či telekomunikační infrastruktury
    - o úniku tajných neveřejných informací důležitých pro ekonomické zájmy státu
    - o aktivitách nejrůznějších finančních a podnikatelských skupin či samostatných osob (např.: působících ve strategických podnicích, jsou podezřelé z výše uvedeného jednání)

Působnost zpravodajských služeb

- Proliferace
  - Úkolem z.s.: je odhalování a sledování konkrétních zájemců a získání informací o konečném příjemci, účelu a místě využití příslušného zařízení, materiálu, suroviny či technologie.
- Ochrana utajovaných informací
  - Úkolem z.s. je chránit subjekty, které s utajenými poznatky pracují a preventivně vyhodnocovat a označovat klíčová místa, kde hrozí potenciální nebezpečí úniku. Při pokusech o nelegální získání utajovaných informací podniká kroky k jejich eliminaci. Zjišťuje pozadí rizikových aktivit, stupeň ohrožení, rozsah případných následků apod.

	POLICIE	ZPRAVODAJSKÁ SLUŽBA
Účel	Reakce - řešení následků	Prevence - předvídání vzniku bezpečnostních rizik
Činnost	Vyšetřování, shromažďování důkazů	Získávání, shromažďování a vyhodnocování informací
Výstupy	Vyšetření případu, zpráva o události	Zpráva o budoucím možném vývoji, popis nově vznikajícího jevu

Jaké jsou funkce z.s.?

- **Informační funkce**: z.s. jsou specifické nástroje pro získávání a ochranu utajených informací.
- Zpravodajské služby mohou provádět různá vnitrostátní **protiopatření a vlivové akce, tajná aktivní opatření** jako nástroj zahraniční politiky.

- **Bezpečnostní funkce**: Personální bezpečnost, prevence kriminality informační a komunikační bezpečnost, bezpečnostní poradenství.
- Vojenské z.s.: zajišťují výkon elektronického boje a eventuálně speciálních sil.
- Zpravodajské služby pochopitelně samy sobě zajišťují funkce: štábní, kontrolní, personalistické, právní, spisové, archivní, logisticko-hospodářské (finanční, majetkové), komunikační a počítačové, bezpečnostní (včetně strážní, prověřovací, technické), či vnitřně kontrolní.

Dělení zpravodajských služeb:

1) Podle zřizovatele
   - **Soukromé**
   - **Státní orgán**
2) Podle směru působnosti
   - **Defenzivní** (kontrarozvědné, „bezpečnostní“, s vnitřní působností): Tyto služby svou zpravodajskou činnost směřují dovnitř státu a zaměřují se převážně na vnitřní, či z vnějšku pocházející, ale dovnitř vlastní země směřující rizika.

Dělení zpravodajských služeb:

Defenzivní: ust. § 5 odst. 1 z. č. 153/1994 Sb., o zpravodajských službách České republiky vymezuje vnitřní službu výčtem oblastí jejího zájmu:

- hrozby terorismu
- aktivity ohrožující bezpečnost nebo významné ekonomické zájmy státu
- činnost cizích zpravodajských služeb na našem území
- záměry nebo činy mířící proti demokratickým základům, svrchovanosti a územní celistvosti ČR
- aktivity organizovaného zločinu
- činnosti ohrožující utajované informace

Dělení zpravodajských služeb:

- **Ofenzivní** (rozvědné, výzvědné, špionážní s vnější působností): Tyto služby zpravodajskou činnost směřují do zahraničí a zaměřují se na vnější hrozby, ale především na hájení zájmů státu.

Ženevské centrum pro demokratickou kontrolu ozbrojených sil vymezuje činnosti vnějších z.s. takto:

- Podpora bezpečnostní a zahraniční politiky,
- odhalování zahraničních aktivit, jež ohrožují bezpečnost a národní zájmy,
- informační válka,
- podpora obranného plánování,
- podpora pro vojenské operace,
- ekonomické zpravodajství,
- podpora monitorování smluv a jiných dohod.

Dělení zpravodajských služeb:

3) Podle hlavního pole zájmu

A) **- Vojenské**: se zabývají militárními záležitostmi a to ať již v defenzivní nebo výzvědné variantě.

- Civilní: se zabývají celou širokou škálou problematik politických, bezpečnostních a ekonomických, tedy všech, vyjma právě těch militárních.

B) **- Ústřední (Celostátní, Centrální) :** zabývající se zpravodajskou činností celostátního charakteru.

- Resortní: jsou budovány ke zcela specifickým účelům (např. stopováním ilegálních peněžních toků), popřípadě slouží jakožto podpora pro určitý resort.

Dělení zpravodajských služeb:

4) Podle kompetencí

V demokratických státech obvykle zpravodajské služby nemají výkonné pravomoci.
V nedemokratických režimech obvykle naopak mají.

5) Podle metod sběru informací

Využívající širokou škálu metod sběru informací, nebo pouze některé z nich.

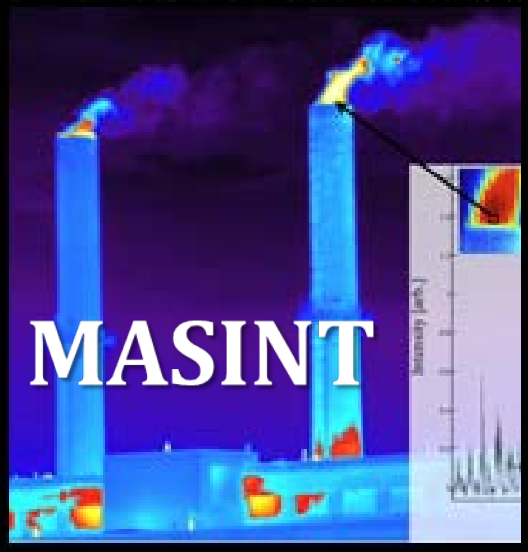
Metody/zdroje: OSINT, HUMINT, SIGINT, IMINT, MASINT, LIAISON.

Takto předeslané dělení z.s. není samozřejmě jediné možné a opět i zde mohou existovat mnohé rozličné aspekty dělení.

Metody sběru informací

OSINT

HUMINT



Metody sběru informací

A) Z veřejnosti dostupných zdrojů: otevřené zdroje (OSINT)

B) Z utajených zdrojů:

1. Kontaktní metoda – od lidí a lidmi (HUMINT)
2. Metody získávání bezkontaktně technickými prostředky : SIGINT – rádiové zpravodajství; IMINT – zobrazovací zpravodajství; MASINT – zpravodajství vyvozené z technických příznaků.
3. LIAISON - výměna zpravodajských informací mezi službami téže země a na mezinárodní úrovni.

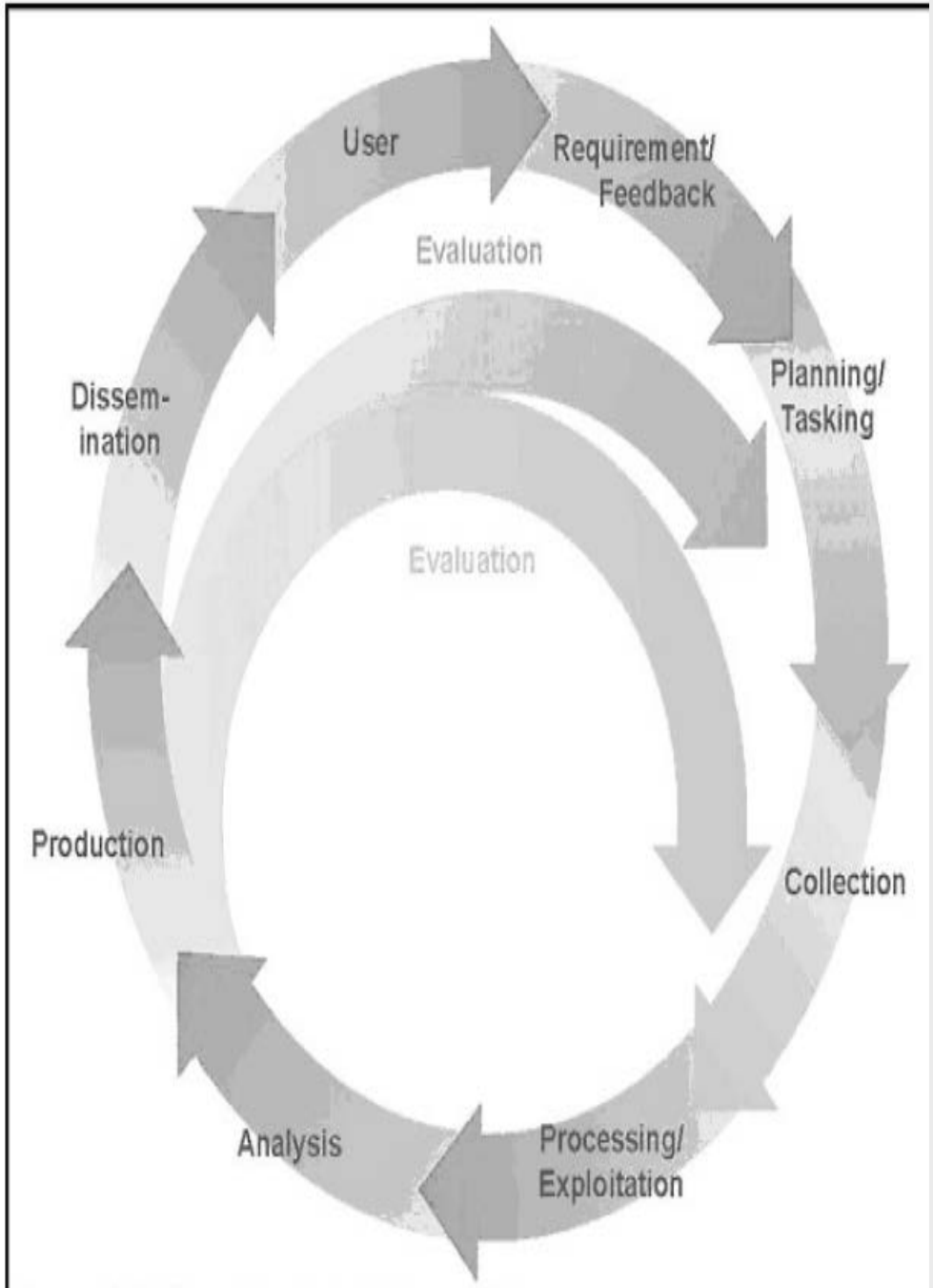
„V interním diskursu zpravodajců se označují jedním slovem jak zdroj a metodu, tak i výsledek (získanou informaci).“

Základní principy a pravidla práce zpravodajských služeb

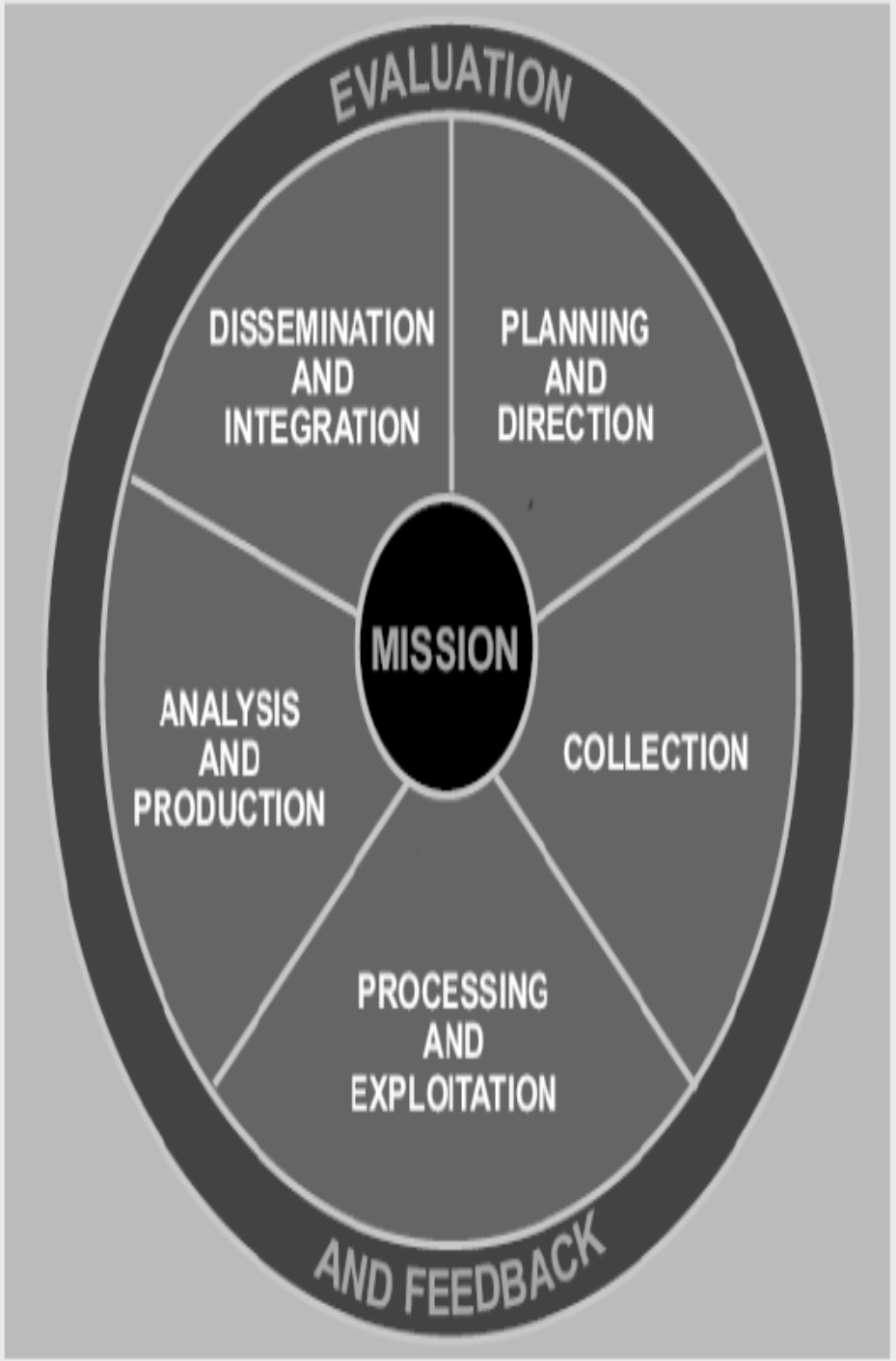
- Princip vlastní bezpečnosti a utajení
- Princip nezbytné znalosti
- Princip efektivity
- Princip nezbytnosti a proporcionality
- Princip předběžné opatrnosti
- Pravidlo třetí strany
- Princip zákonnosti

Koncept zpravodajského cyklu

- **Zpravodajská činnost začíná zpravidla** tím, že je vznesen **požadavek na získání** dosud nedostupných, ale potřebných informací.
- Pokračuje se **naplánováním** dalšího **postupu (odkud, kdo, jak, za jakou cenu…).**
- Následuje samotný **sběr potřebných informací utajenými (ale i neutajenými) způsoby a prostředky** – tedy to, co je exkluzivním specifikem zpravodajské činnosti.
- Nasbírané **surové informace musí být vhodným způsobem zpracovány – připraveny pro** eventuální využití v další fázi.
- **Surové informace** jsou v analytickém procesu **analyzovány a vyústí ve zpracovanou zpravodajskou informaci, která není pouhou sumou původních dat, ale přináší** významnou **přidanou hodnotu**.
- Je vytvořen výstupní **produkt, tj. odpověď na zadání**
- Ten je **předán původnímu tazateli nebo i jinému uživateli.**



Source: Modified from a Department of Defense publication.



Organizační uspořádání zpravodajských služeb

- Neexistují mezinárodní normy, které by předepisovali nebo doporučovali, jaké zpravodajské služby si má stát zřídit a jak mají dané služby vystavět svou organizaci. I toto je suverénním právem každé země.
- Tradičně mají zpravodajské služby tyto části:

1) Vedení z.s.
2) Operativní složky
3) Analytické složky
4) Servisní složky
5) Týlová podpora

Zpravodajské služby a stát

- mohou být začleněny pod různá ministerstva atp.
- mohou podléhat přímo vládě(např. v případě, že její rozpočet tvoří samostatnou kapitolu státního rozpočtu)

Zpravodajské služby a stát

- Zpravodajské služby zřizuje a řídí vláda (moc exekutivní)
- **V demokratických státech z.s.**:
  - podléhají kontrolním orgánům
  - jsou politicky nezávislé
  - jejich činnost je vymezena zákonem (zpravidla nejsou nadány výkonnou mocí)
- **V nedemokratických režimech** je povětšinou role z.s. spojena s výkonnou mocí a stávají se tajnou policií. Výrazně ustupuje soukromí a práva a svobody občanů zájmům vlády.

Právní rámec českého zpravodajského systému

1) zákon č. 153/1994 Sb., o zpravodajských službách ČR.

§1 vymezuje postavení, působnost, koordinaci, spolupráci a kontrolu zpravodajských služeb, ukládání úkolů zpravodajským službám, podávání zpráv těmito službami a poskytování informací zpravodajským službám.

§2 deklaruje, že zpravodajské služby mají postavení státního orgánu a vymezuje jejich úkoly: „Získávání, shromažďování a vyhodnocování informací důležitých pro ochranu ústavního zřízení, významných ekonomických zájmů, bezpečnost a obranu České republiky.“

§3 vymezuje tří základní zpravodajské služby ČR.

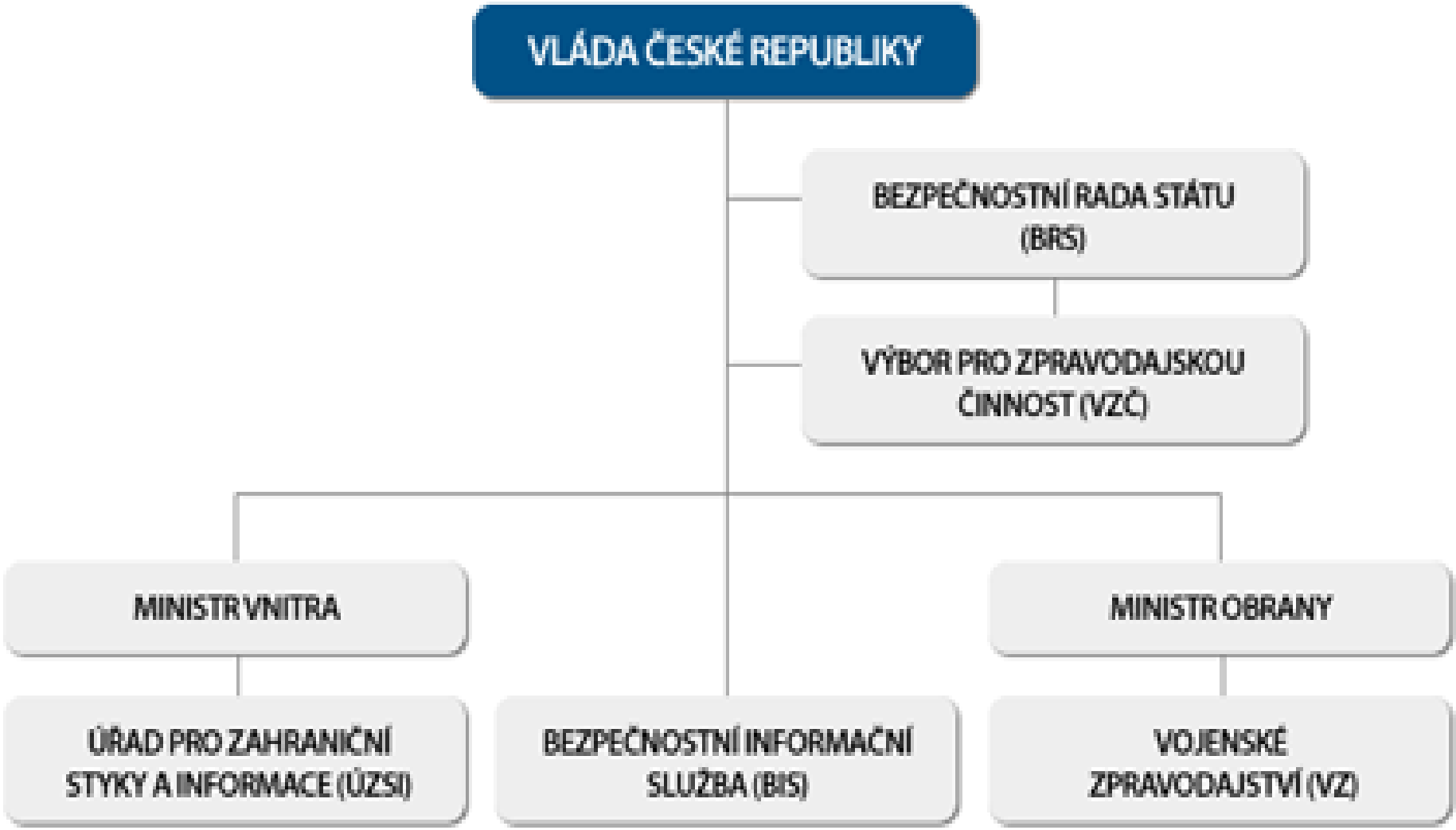
Právní rámec českého zpravodajského systému

2) Zákon č. 154/1994 Sb., o Bezpečnostní informační službě České republiky.
3) Zákon č. 289/2005 Sb., o Vojenském zpravodajství.
   - Tyto dva zákony mají v podstatě totožný smysl a totiž
     - Upravují používání specifických zpravodajských prostředků.
     - Upravují vedení evidencí obsahujících údaje o osobách a postavení příslušníků těchto zpravodajských služeb.
     - Upravují otázku kontroly zpravodajských služeb.
4) Služební poměr příslušníků BIS a UZSI upravuje zákon č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších předpisů.
5) Příslušníci VZ jsou ve služebním poměru vojáka z povolání podle zákona č. 221/1999 Sb., o vojácích z povolání, ve znění pozdějších předpisů

Bezpečnostní systém ČR (BS)

- Úrovně BS
  - Ústřední (Prezident, Parlament, Bezpečnostní rada státu, ústřední správní úřady)
  - Územní (Krajské ú., Obecní ú., Obecní ú. obcí z rozšířenou působností a jejich výkonné orgány pro krizové řízení.
- Zpravodajské služby jsou samozřejmě součástí BS a spolu s vládou a jejími orgány utvářejí tzv. Zpravodajský systém státu

Zpravodajský systém ČR



Výbor pro zpravodajskou činnost (VZČ)

- Jedná se o stálý pracovní výbor Bezpečnostní rady státu.
- Činnost VZČ je upraven tzv.: „Statutem výboru pro zpravodajskou činnost“.
  - Koordinace činnosti z.s.
  - Koordinace plánování a přípravných aktivit v oblasti zajišťování zpravodajské činnosti.
  - Posouzení a projednání záměrů plánovacích a přípravných aktivit v této oblasti.
  - Posouzení a projednání požadavků státních orgánů v této oblasti.
  - Projednání a vyhodnocení meziresortních připomínkových řízení k materiálům vztahujícím se k této oblasti a doporučení jejich projednání v BRS
  - Posouzení, Projednání a koordinace základního zaměření činnosti zástupců ČR ve věcně příslušných výborech (NATO)
  - Zpracování vlastních materiálů v oblasti zajištění z.č.

Zpravodajské služby České republiky

- Úřad pro zahraniční styky a informace (UZSI)
- Bezpečnostní informační služba (BIS)
- Vojenské zpravodajství (VZ)

- Pramenem činnosti českých zpravodajských služeb je zejména **Bezpečnostní strategie České republiky a jednotlivá usnesení vlády České republiky** kterými jsou zpravodajské služby úkolovány.
- Podrobnou vnitřní organizaci a činnost českých z.s. upravují tzv. statuty zpravodajských služeb. Tyto dokumenty schvaluje vláda České republiky a podléhají utajení.
- České z.s. nemají výkonné pravomoci

Spolupráce z.s.

Spolupráci mezi českými zpravodajskými službami upravuje §9 z. č. 153/1994 Sb.

Spolupráci českých služeb se zahraničními službami upravuje §10 z. č. 153/1994 Sb. (zejména jde o orgány NATO a EU)

Tento zákon upravuje i spolupráci s dalšími orgány státní správy tím, že vymezuje pravidla poskytování informací od a ke zpravodajským službám (spolupráce probíhá na základě vzájemných dohod)

Bezpečnostní informační služba (BIS)

- Civilní zpravodajská služba ČR s vnitřní působností.
- „AUDI, VIDE, TACE“

  - naslouchat, pozorovat, mlčet.
- BIS upravena také zákonem č. 154/1994 Sb.,

  o Bezpečnostní informační službě.
- Podle §5 odst. 1 z. č. 153/1994 Sb.,

  BIS zabezpečuje informace:
  - o záměrech a činnostech namířených

    proti demokratickým základům, svrchovanosti a územní celistvosti České republiky,
  - o zpravodajských službách cizí moci,
  - o činnostech ohrožujících státní a služební tajemství,
  - o činnostech, jejichž důsledky mohou ohrozit bezpečnost nebo významné ekonomické zájmy České republiky,
  - týkající se organizovaného zločinu a terorismu.

Metody BIS

Z informací webových stránek BIS a dostupných výročních zpráv je možno dovodit, že se BIS věnuje víceméně základním metodám sběru informací. Od spolupráce se z.s. na domácí půdě přes zahraniční LIAISON, dále OSINT, HUMINT, a blíže nespecifikované některé další technické metody sběru informací.

Úřad pro zahraniční styky a informace (UZSI)

- Civilní zpravodajská služba ČR s vnější působností.
- "Sine ira et studio„

  "bez předsudků a vášní".

  - Vyjadřuje, službu státu,

    a nikoli partikulárním zájmům.

- Podle §4 odst. 2 zákona č. 153/1994 Sb. UZSI zabezpečuje informace:
  - mající původ v zahraničí (byť mohou být získány z území České republiky)
  - mající vztah k problematice, jejímž sledováním byl UZSI pověřen vedením státu
  - Které jsou určenému odběrateli neznámé a byly zpravidla získány s využitím zpravodajských prostředků.

Úřad pro zahraniční styky a informace (UZSI)

- Na základě zjištěných informací poskytuje zejména:
  - politické zpravodajství o zahraničně politických skutečnostech a záměrech, které mohou mít vliv na zájmy České republiky;
  - ekonomické zpravodajství o skutečnostech, které mohou mít vliv na strategické ekonomické zájmy, ekonomický vývoj a ekonomickou bezpečnost České republiky;
  - bezpečnostní zpravodajství o mezinárodním terorismu a jiných bezpečnostních hrozbách, ohrožujících bezpečnostní zájmy České republiky a její mezinárodní závazky.

Metody UZSI

- Metody sběru informací UZSI:
  - zpravodajská operativní práce (HUMINT),
  - sběr informací pomocí **technických prostředků** (např. rádiové zpravodajství – SIGINT),
  - výměna informací se zpravodajskými službami jiných zemí (LIAISON),
  - sběr informací z vybraných otevřených zdrojů (OSINT),

    Analyzuje informací ze všech zdrojů (tzv. all-source intelligence)

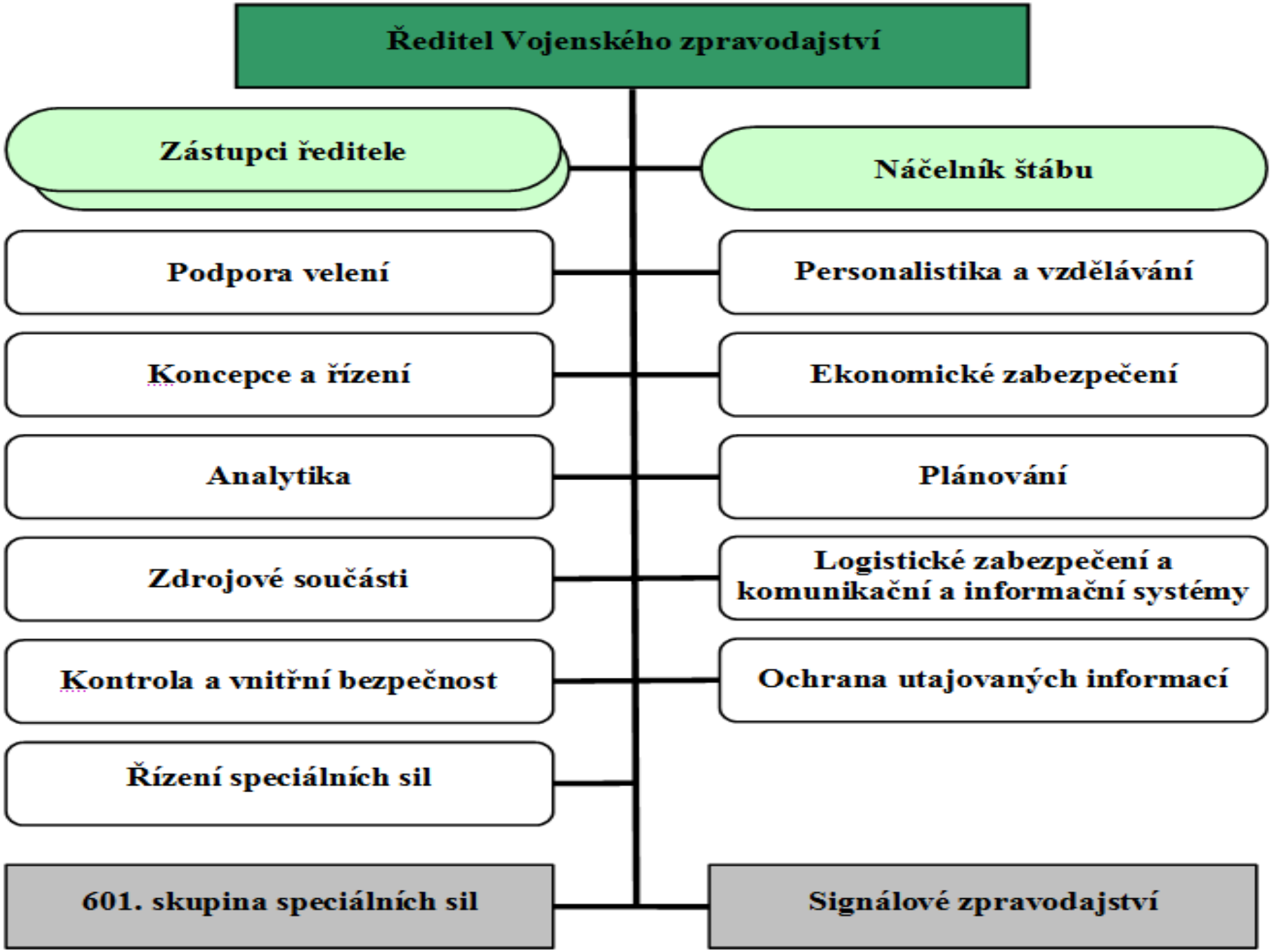
Vojenské zpravodajství VZ

- Vojenská zpravodajská služba ČR s vnější i vnitřní působností.
- VZ je upraveno také zákonem č 289/2005 Sb., o Vojenském zpravodajství.
- Podle §4 odst. 3 zákona č. 153/1994 Sb.,

  VZ zabezpečuje informace:
  - a) mající původ v zahraničí, důležité pro obranu a bezpečnost České republiky,
  - b) o zpravodajských službách cizí moci v oblasti obrany,
  - c) o záměrech a činnostech namířených proti zabezpečování obrany České republiky,
  - d) o záměrech a činnostech ohrožujících utajované skutečnosti v oblasti obrany České republiky.

Metody VZ

- VZ na svých stránkách deklaruje získávání informací pomocí těchto metod a z těchto zdrojů
  - lidské zdroje (HUMINT)
  - elektronický průzkum (SIGINT)
  - obrazové zpravodajství (IMINT)
  - a otevřené zdroje (OSINT)
  - Významné informace jsou získávány rovněž prostřednictvím bilaterální a multilaterální spolupráce (LIAISON).


Ředitel Vojenského zpravodajství
Zástupci ředitele
Náčelník štábu
Podpora velení
Personalistika a vzdělávání
Koncepce a řízení
Ekonomické zabezpečení
Analytika
Plánování
Zdrojové součásti
Logistické zabezpečení a komunikační a informační systémy
Kontrola a vnitřní bezpečnost
Ochrana utajovaných informací
Řízení speciálních sil
601. skupina speciálních sil
Signálové zpravodajství

Dezinformace - Neptun

- http://www.ceskatelevize.cz/porady/10209991308-tajne-akce-stb/409235100221010-akce-neptun/

Děkuji za pozornost

Miloslav Kučera
kucera@fd.cvut.cz

„motivační“ předmět

- **23BDIS *Bezpečnost dopravních a informačních systémů***

Právo

JUDr. Macková Milena

Co je právo

Právo je souhrn všeobecně závazných pravidel chování (norem) vydaných státech ve zvláštní státem stanovené a uznané formě, která jsou vynutitelná státní mocí.

Právní normy chování:

a. právní pravidla, *např. zákaz odcizení*
b. právní principy, *např. dobrá víra*

„Neznalost zákona neomlouvá"

Rozdíl mezi právem a morálkou

- Právo a morálka mají společný účel – usměrňují a řídí chování lidí
- rozdíly:

právní normy – mají vždy písemnou formu, jsou závazné, vynutitelné, jejich porušení je právně postihnutelné

morální normy – většinou nemají písemnou podobu, jejich dodržování je záležitostí svědomí každého člověka. Za nedodržení ho může postihnout např. špatná pověst, opovržení společností atp.

Funkce práva

1. funkce regulativní
2. funkce výchovná
3. funkce právní jistoty

Právní norma

- Právní norma = Obecně závazné pravidlo chování, které je stanoveno nebo uznáno státem a státem vynucováno a které nabývá formy pramene práva. Rysy: závaznost, formální určitost, obecnost, vynutitelnost.
- Monopol moci – exekuce x výkon
- Právo subjektivní a objektivní
- Další normativní systémy (morálka)
- Působení na snižování společenské entropie, resp. udržování společenské homeostázy

Právo veřejné a soukromé

- **Veřejné**
  - Ústavní
  - Trestní
  - Finanční
  - Správní
- **Soukromé**
  - Občanské
  - Pracovní

SOUKROMÉ PRÁVO OBJEKTIVNÍ A SUBJEKTIVNÍ

- **Objektivní právo**
- = soukromoprávní řád = část právního řádu
  = soubor právních principů **a** právních pravidel soukromoprávní povahy

- **Subjektivní právo** (oprávnění)
  = míra a způsob **právně možného** chování osob, vyplývajícího z právního řádu a chráněného státním prosazením

Platnost a účinnost právních norem

- *Platnost* - norma se stala součástí platného právního řádu poté co byla vyhlášena ve Sbírce zákonů ČR.
- *Účinnost* - závaznost, okamžik, od kterého se musíme začít právní normou řídit.

  Buď je v právní normě uvedena nebo obecně 15 dnů po vyhlášení ve Sbírce zákonů.

Zrušení a novelizace právních norem

- pozbývání účinnosti - uplynutím času nebo zrušením
- Derogační klauzule
- novelizace právních norem

Ústava ČR

- ústavní zákon **č.1/1993 Sb.,** ze dne 16.12.1992 Ústava ČR a k ní připojená **Listina základních práv a svobod č. 2/1993 Sb.**
- Charakterizuje ČR jako svrchovaný, jednotný a demokratický právní stát
- Lid je zdrojem veškeré státní moci
- Státní moc je rozdělena na zákonodárnou, výkonnou a soudní
- Politický systém je založen na dobrovolném vzniku a volné soutěži politických stran respektujících základní demokratické principy a odmítajících násilí jako prostředek k prosazování svých zájmů
- státní symboly ČR – velký a malý státní znak, státní barvy, státní vlajka, vlajka prezidenta republiky, státní pečeť a státní hymna

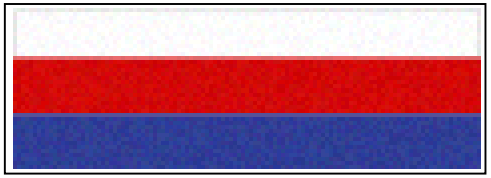
Ústava č. 1/1993 Sb. – vybrané části

- **Článek 1**
  (1) Česká republika je svrchovaný, jednotný a demokratický právní stát založený na úctě k právům a svobodám člověka a občana.
  (2) Česká republika dodržuje závazky, které pro ni vyplývají z mezinárodního práva.
- **Článek 2**
- (4) Každý občan může činit, co není zákonem zakázáno, a nikdo nesmí být nucen činit, co zákon neukládá.
- **Článek 3**
  Součástí ústavního pořádku České republiky je Listina základních práv a svobod.

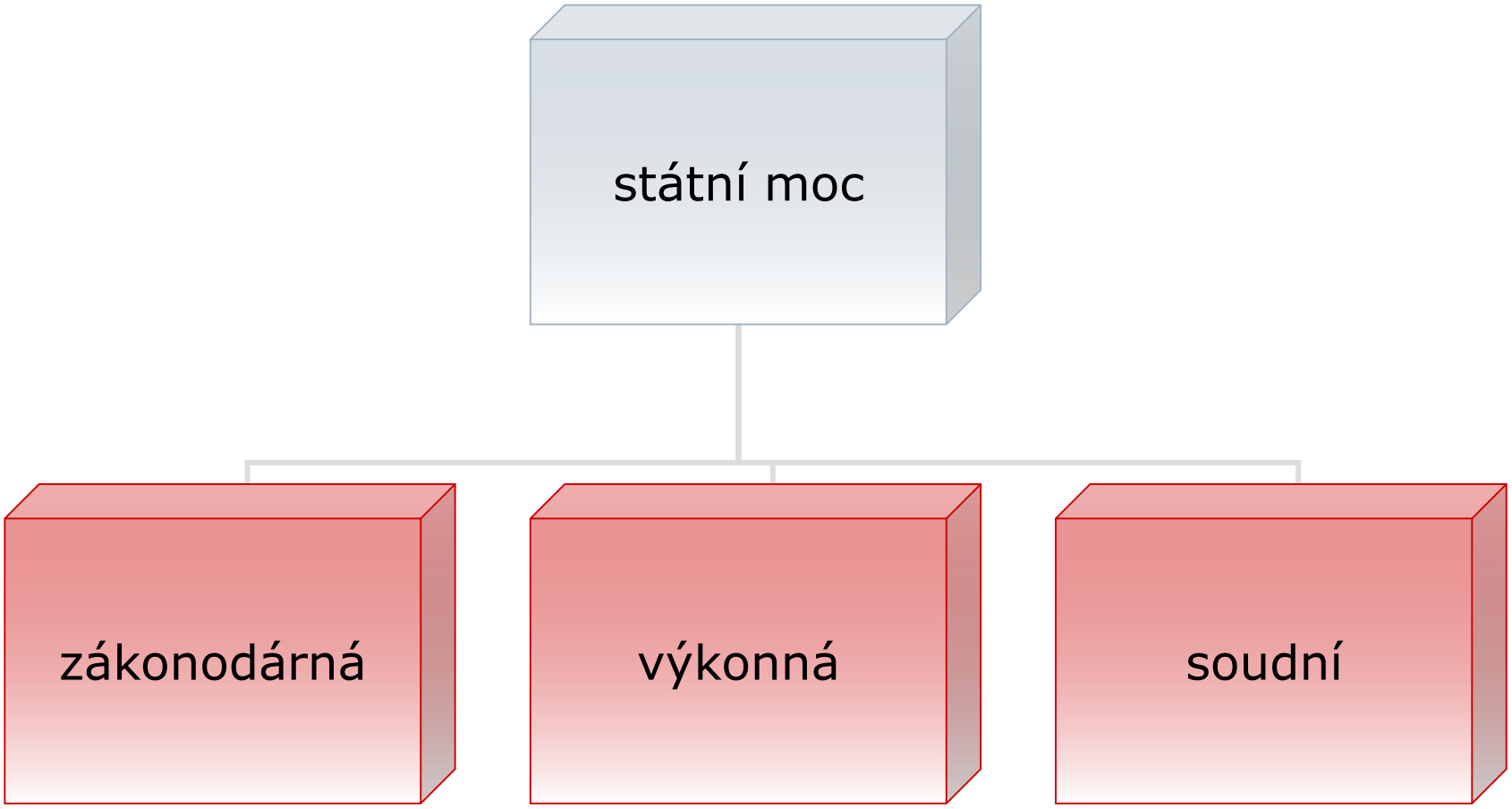
Ústava č. 1/1993 Sb. – vybrané části

- **Článek 10**
  Vyhlášené mezinárodní smlouvy, k jejichž ratifikaci dal Parlament souhlas a jimiž je Česká republika vázána, jsou součástí právního řádu; stanoví-li mezinárodní smlouva něco jiného než zákon, použije se mezinárodní smlouva.
- **Hlava II. moc zákonodárná** – Parlament (Poslanecká sněmovna, Senát)
- **Hlava III. moc výkonná** – prezident, vláda
- **Hlava IV. moc soudní** – Ústavní soud, soudy

Státní symboly ČR



Státní moc



Zákonodárná moc

- legislativní
- oprávnění usnášet se na zákonech a zákonných opatření
- zákonodárnou moc má Parlament
- Parlament tvoří Poslanecká sněmovna a Senát

Parlament

Poslanecká sněmovna

- tvoří ji 200 poslanců
- voleni na dobu čtyř let
- starší 21 let
- voleni poměrným volebním systémem
- http://www.parliament.cz/docs/status.html
- Často označovaná jako Dolní komora

Senát

- 81 senátorů
- voleni na období šesti let
- každé dva roky se 1/3 senátorů obměňuje
- většinový dvoukolový systém
- http://www.senat.cz/
- Často označovaná jako Horní komora

Výkonná moc

- exekutivní
- zastupování státu, jednání jménem státu a řízení státního administrativního aparátu
- výkonnou moc má prezident republiky a vláda

Prezident republiky

- volí občané přímou volbou na pětileté období
- občan starší 40 let
- funkční období 5 let
- může být zvolen jen dvakrát za sebou
- pravomoci prezidenta:
  - zastupuje stát navenek
  - jmenuje a odvolává premiéra a ostatní členy vlády
  - vrchní velitel ozbrojených sil
  - jmenuje - soudce, generály, členy bankovní rady ČNB …
  - propůjčuje a uděluje státní vyznamenání
  - odpouští a zmírňuje tresty, uděluje amnestii …

Vláda

- kolektivní orgán státní moci a správy
- tvoří ji -premiér, místopředsedové vlády a ministři
- úkolem je řídit administrativní aparát

Soudní moc

- justiční
- soustava soudů – okresní, krajské, Vrchní soudy (Praha, Olomouc),
  Nejvyšší soud v Brně
  zvláštní postavení – Ústavní soud v Brně

Trestní právo

- Trestní zákoník 40/2009 Sb.
  znaky
  aj.

  část obecná
  odpovědnost, TČ, sankce

  část zvláštní – trestné činy- 13 hlav

- Trestní řád - 141/1961 Sb.

Trestní právo

- Trestní právo hmotné – obecná část
- Trestní právo hmotné – zvláštní část
- Trestní právo procesní
- Trestaní mladistvých pachatelů
- Neprávní disciplíny
- Kriminologie, kriminalistika, penologie neprávní disciplíny

Trestní právo

- ☐ funkce TP
- ☐ základní zásady TP
- ✓ *Zásada demokratismu*
- ✓ *Zásada humanismu*
- ✓ *Zásada vyrovnanosti zájmů individuálních a zájmů celku*
- ✓ *Zásada zákonnosti*
- ✓ *Zásada přiměřenosti*

Trestní odpovědnost

- Základem **trestní odpovědnosti** je TRESTNÝ ČIN (PROVINĚNÍ)
- Povinnost strpět za spáchaný TČ sankce **(nejenom tresty!)** stanovené trestním zákonem v rámci trestně právního vztahu
- **Trestně právní vztah** vzniká spácháním TČ mezi pachatelem a státem
- **Trestně procesní vztah** vzniká mezi obviněným a orgány činnými v trestním řízení (policejní orgán, státní zástupce, soud)- v rámci těchto vztahů vzniká (např. právo na obhajobu)

Pojem a znaky trestného činu

- Trestným činem je protiprávní čin, který trestní zákon označuje za trestný a který vykazuje znaky uvedené v takovém zákoně.
  (§ 13 odst. 1 TZ)
- vyžaduje se
  - zavinění jednajícího
  - příčetnost jednajícího
  - stanovený věk

Trestný čin x přestupek

Trestný čin - je protiprávní čin, který trestní zákon označuje za trestný a který vykazuje znaky uvedené v takovém zákoně (formální stránka deliktu).

Trestný čin je jednání pro společnost nebezpečné (materiální stránka deliktu).

Přestupek

- má obdobnou charakteristiku jako trestný čin
- liší se ve stupni společenské nebezpečnosti
  - stupeň nebezpečnosti pro společnost je nepatrný
- jednání, které je tak výslovně označeno v zákoně o přestupcích či jiných zákonech

PROTIPRÁVNÍ JEDNÁNÍ

TRESTNÉ ČINY	PŘESTUPKY
přečiny – všechny nedbalostní trestné činy a úmyslné trestné činy, za které trestní zákoník stanoví trest odnětí svobody – horní hranice do 5 let. **zločiny** – všechny trestné činy, které nejsou podle trestního zákoníka přečiny. Zvlášť závažné – úmyslné trestné činy, za které trestní zákoník stanoví – horní hranice nejméně 10 let. Trestné činy projednávají, řeší a trestají **soudy** na základě trestního zákoníka. **Sankce** – podmíněné a nepodmíněné odnětí svobody, peněžitý trest. ***Příklad:*** *Krádež zboží v obchodě ve výši15 000 Kč.*	**Přestupek** = protiprávní jednání nedosahující společenské škodlivosti trestného činu. Ve srovnání s trestným činem je stupeň škodlivosti nepatrný. Přestupky řeší a trestají **obce**, **jiné orgány státní správy, policie, podniky** a ostatní organizace na základě jiných právních norem než trestního zákoníku, zpravidla podle právní normy příslušného odvětví (správní právo – správní řád). **Sankce** – napomenutí, pokuta, zákaz činnosti. ***Příklad:*** *Ukládání odpadků na prostranství mimo vymezené skládky.* *Nezaplacení stanovené částky za komunální odpad.*

Zdroj: JUDR. JAROSLAVA TOMANCOVÁ a kol.

Kybernetický útok

- Česko zažilo 7.3.2013 masivní vlnu kybernetických útoků na internetové stránky zpravodajských portálů, bank a mobilních operátorů aj.
- Tyto útoky hackerů jsou označovány jako DDoS, tzn. Distributed Denial of Service (odmítnutí služby) , škody jsou v řádech miliónů.
- Útok je postaven na úmyslném zahlcení internetových stránek a počítačových systému na ně vázaných obrovským množstvím požadavků, které způsobí přetížení a tím výpadek internetových stránek (počítačového systému).
- Z pohledu českého trestního práva se jedná jednoznačně o neoprávněný přístup k počítačovému systému a nosiči informací podle § 230 odst. 3 písm. b) trestního zákoníku.

Útok

Útok - **bezpečnostní incident** je buď

- A) úmyslné využití zranitelného místa ke způsobení škod (ztrát) na aktivech IS, nebo
- B) Neúmyslné uskutečnění akce, jejímž výsledkem je škoda na aktivech.

Zranitelnost

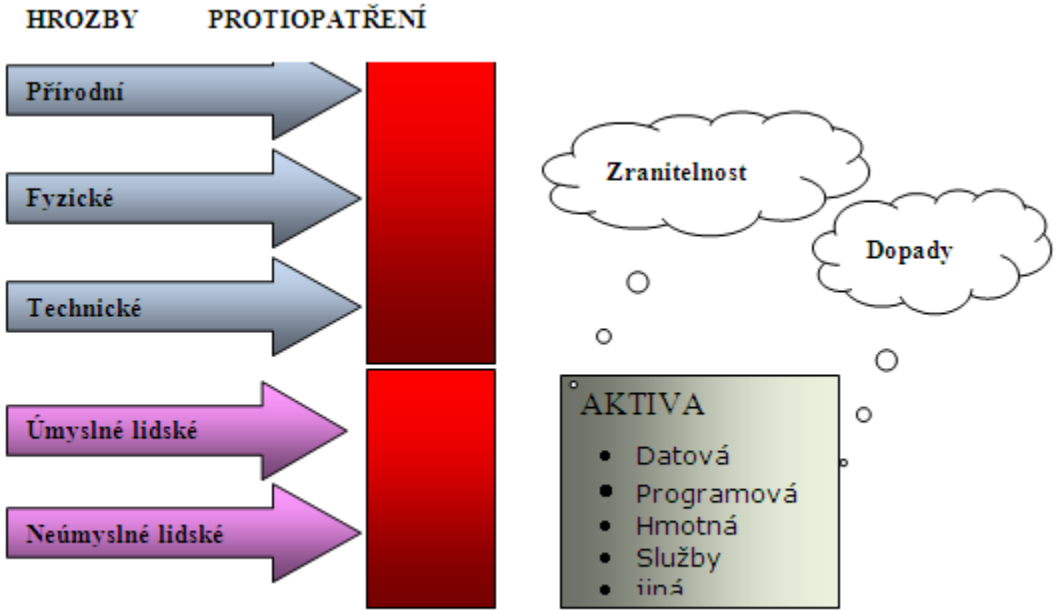
- je nedostatek nebo slabina bezpečnostního systému, která
- může být zneužita hrozbou tak, že dojde k poškození nebo zničení hodnoty aktiv.

Zranitelné místo představuje slabinu informačního systému využitelnou ke způsobení škod nebo ztrát útokem na informační systém (např. nedostatečná antivirová ochrana).

Kyberterorismem

- rozumíme aplikaci a využívání informačních a komunikačních technologií pro teroristické cíle různých skupin.
- Kyberterorismus spojuje terorismus a kyberprostor. Chápeme ho jako úmyslný útok proti počítačovým sítím a kritické infrastruktuře za účelem zastrašit nebo donutit vládu a obyvatele k plnění požadavků a cílů teroristické skupiny.

Schéma zajištění bezpečnosti IS/IT - aktiva a hrozby



Trestné činy spáchané pomocí kyberprostoru – prostřednictvím IT

- porušování autorských práv, průmyslových práv a jiných a práv souvisejících,
- zpronevěra,
- padělání a pozměňování peněz, výroba a držení padělatelského náčiní,
- poškozování cizích práv,
- poškozování cizí věci,
- krádež,
- pomluva,
- poškozování spotřebitele,
- zneužívání informací v obchodním styku,
- přijímání úplatku, podplácení, nepřímé úplatkářství, pletichy při veřejné soutěži,
- nepravdivý znalecký posudek,
- neoprávněné nakládání s osobními údaji,
- neoprávněné podnikání, neoprávněné provozování loterie, provozování nepoctivých her a sázek,
- šíření poplašné zprávy,
- hanobení národa rasy a přesvědčení podněcování k nenávisti,
- podpora a propagace směřující k potlačení práv a svobod člověka,
- šíření pornografie, přechovávání dětské pornografie,
- teroristický útok, záškodnictví, sabotáž,
- vyzvědačství, obecné ohrožení, ohrožení utajované informace.

Autorský zákon

§ 2 pojem autorského díla

Odst. 1

Předmětem práva autorského je **dílo literární** a jiné dílo **umělecké** a dílo **vědecké**, které je jedinečným výsledkem tvůrčí činnosti autora a je vyjádřeno v **jakékoli objektivně vnímatelné podobě včetně podoby elektronické**, trvale nebo dočasně, bez ohledu na jeho rozsah, účel nebo význam (dále jen "dílo"). ...

Odst. 2

Za dílo se považuje též **počítačový program**, je-li **původní** v tom smyslu, že je **autorovým vlastním duševním výtvorem**. Za dílo souborné se považuje **databáze**, která je **způsobem výběru nebo uspořádáním obsahu autorovým vlastním duševním výtvorem**. Fotografie, která je původní ve smyslu věty prvé, je chráněna jako dílo fotografické.

Autorské právo a Internet

- Pojem a předmět technických prostředků ochrany autorských práv na Internetu (§ 43 odst. 3 Autorského zákona)
- Možnost stahování pro vlastní potřebu - jen jednu rozmnoženinu
- Judikatura
- ISP – poskytovatel služeb informační společnosti

- **Pozor!** „click-wrap“, to znamená uzavření smlouvy o licenci „odkliknutím“podmínek (enterem) při instalaci softwaru. Text licenčních podmínek smlouvy musí být alespoň prokliknutelný, pokud není přímo součástí textu při instalaci.

Definice počítačové kriminality

- Trestná činnost, v níž figuruje určitým způsobem

počítač jako souhrn technického a programového vybavení (včetně dat), nebo pouze některá z jeho komponent, případně vetší množství počítačů samostatných nebo propojených do počítačové sítě, a to bud jako předmět zájmu této trestné činnosti (s výjimkou té trestné činnosti, jejímž předmětem jsou popsaná zařízení jako věci movité) nebo jako prostředí (objekt) nebo jako nástroj trestné činnosti

- **Obecně** - počítačová kriminalita představuje velkou množinu všech kriminálních aktivit, spojených s počítačem jako nástrojem, případně s počítačem jako cílem trestné činnosti.

- Další definice - jako každou nekalou činnost páchanou s pomocí počítačů. Pojem „nekalá činnost" může být specifikována např.

společenskou nebezpečností důsledků, které tato aktivita přináší.

Skupiny TČ počítačové kriminality

- Členěné podle **Úmluvy o kybernalitě**:
- zločiny proti důvěrnosti, integritě a dosažitelnosti počítačových dat a systémů
  - nezákonný přístup
  - nezákonné odposlouchávání
  - narušování dat
  - narušování informačních systémů
  - zneužití prostředků informačních systémů
- zločiny se vztahem k počítači
  - padělání s použitím počítače
  - počítačový podvod
- zločiny se vztahem k obsahu počítače
  - Výroba, distribuce, získávání a držení dětské pornografie na datových nosičích.
- zločiny se vztahem k autorským a obdobným právům