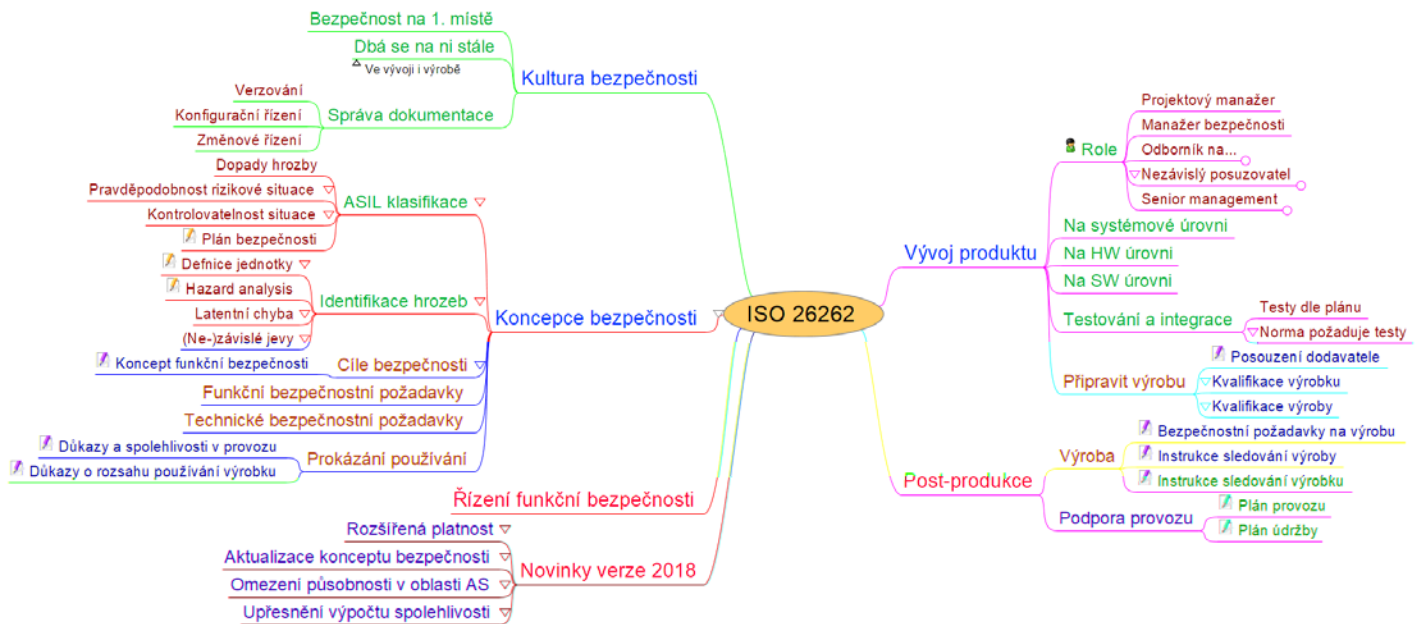


# ISO 26262 – ukázky Školení PDQM

## Obsah školení



Myšlenková mapa provází účastníky po celou dobu kurzu. Při opakování do ní průběžně doplňujeme informace, které jsou zvláště důležité, nebo postřehy, které se hodí dále rozpracovat.

Mapu ze školení si účastníci odnesou jako jeden z výstupů – získají tak společné poznámky.

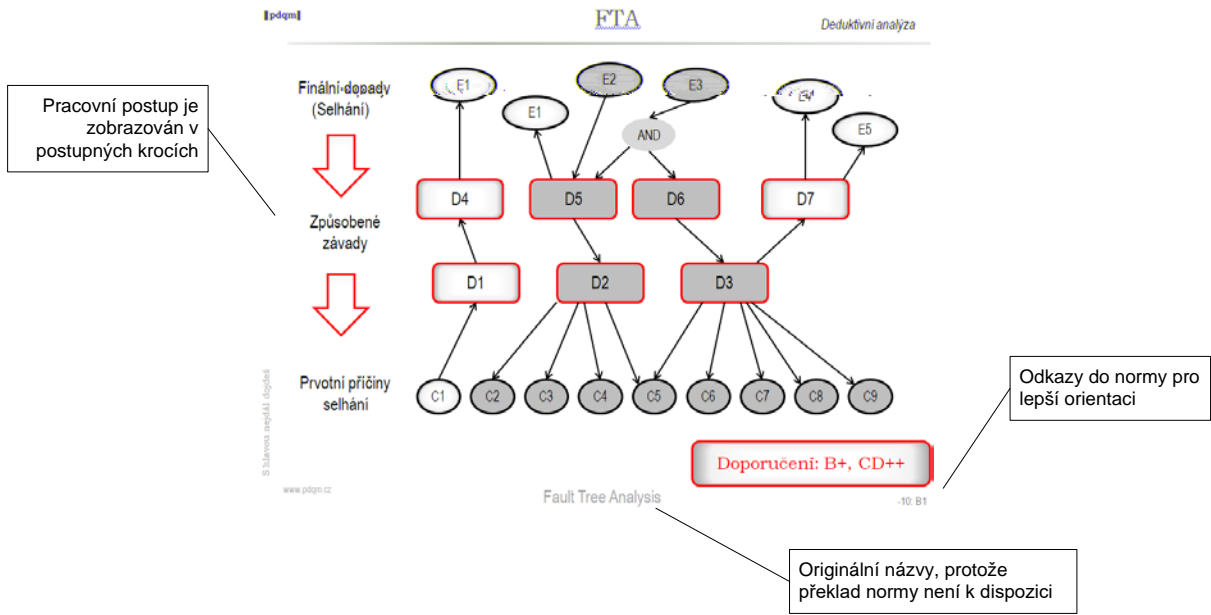
## Zohlednění potřeb týmu

Každý tým a každá firma se zabývají něčím jiným. Jedna vyrábí podle zadání zákazníka, druhá vyvíjí součástky, jiná software.

Školení se věnuje celé normě, ale vždy po dohodě s týmem zejména tomu, co je pro něj nejdůležitější.

Vyvíjíte celé komponenty? Budeme se tomu věnovat. Nemáte subdodavatele? Jejich řízení do detailu probírat nebudeme.

## Výklad metod



## Nejenom norma

**ASIL – rizika, nedostatky**

ASIL není tak objektivní, jak se zdá

- ☹️ Určení pravděpodobnosti, že nastane nejhorší možný scénář (worst-case scenario) nějaké události je subjektivní
- ☹️ Posouzení dopadů, pravděpodobnosti se bude mezi různými OEM dodavateli lišit
  - ☹️ Nižší stupeň = nižší náklady na vývoj, lepší postavení na trhu
- ☹️ Jednotná klasifikace standardních prvků není možná
  - Příklad: rizikovost elektrické parkovací brzdy je závislá na tom, zda vozidlo má automatickou převodovou a zda ta je inteligentní nebo ne*
- ☹️ Nástroje pro sjednocení přístupu k ASIL klasifikaci nejsou stanoveny

**Sjednocení způsobů klasifikace standardních E/E komponent je předmětem odborné diskuse**

**Za hranici standardu: školení obsahuje i**

- Poznátka a zkušenosti z používání
- Důležitá témata diskutovaná mezi manažery bezpečnosti a konzultanty
- Doporučení, jak normu implementovat
- Upozornění, na co si dát pozor


ASIL

www.pdqm.cz

## Praktická doporučení

**Zpráva o posouzení bezpečnosti – obsah**

- O posouzení
  - Nástroje a metody použité pro posouzení
  - Popis systému řízení bezpečnosti
- Řízení posouzení
  - Procesu posouzení
  - Role a odpovědnosti
- Výsledky posouzení
  - Technické aspekty zařízení
  - Řízení bezpečnosti zařízení
    - Bezpečnostní životní cyklus
    - Dokumentace
    - Konfigurační řízení
  - Bezpečnostní požadavky (Funkční, technické, jejich provázanost)
  - Změnové řízení (průběh, vlivy na prvek)
- Design prvku - HW, SW
  - **Materiál bezpečnosti**
  - Požadavky na instalaci
  - Požadavky na provozní podmínky
  - Požadavky na údržbu a servis
- Reference na související dokumentaci



www.pdqm.cz Functional Safety Assessment Report -4-10

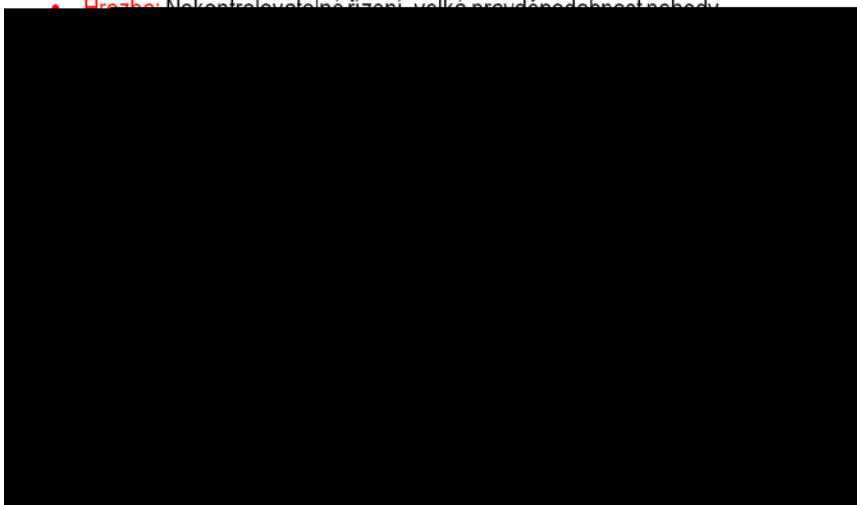
Důležité do detailu  
Řada dokumentů je  
povinných a jejich  
obsah je předepsán.  
Ze školení si  
odnesete návod, jak  
dokumenty připravit

Školení doplňují  
ukázky reálných  
dokumentů a procesů

## Příklady

### Bezpečnostní požadavky – příklad AirBags

- **Událost:** Aktivace airbagu řidiče během jízdy
- **Hrozba:** Nekontrolovatelné řízení, velké prouděné nebezpečí nehody



Na příkladech jsou vysvětlovány koncepty normy

PDQM dělá uzavřená školení pro firemní týmy, aby bylo možné diskutovat konkrétní příklady z oblasti vývoje a výroby týmu. Díky tomu si tým může školení promítnout do vlastní praxe.

## Úplnost a srozumitelnost

### Klíčové kroky ISO 26262



Důrazy školení jsou:

- Vysvětlit, na čem normě skutečně záleží
- Popsat všechny povinné procesy, dokumenty, role
- Pomoci nastartovat proces, kterým se norma dostane do praxe
- Představit klíčové postupy hodnocení bezpečnosti

## Předáváme zkušenosti z vlastní praxe

Heslo našich školení není prázdným pojmem. PDQM není primárně školící organizací, ale organizací, které firmám pomáhá realizovat cíle a plnit úkoly. Tak je tomu i s normami a standardy, které školíme, ale také pomáháme vytvořit interní dokumentaci a standardy, aby organizace normu plnila. Nebo přímo v projektu pomůžeme všechny požadavky normy splnit. Proto při školení dokážeme poradit a na příkladu předvést, co norma v praxi vyžaduje.