

1. *Laboratórium výskumu systémov ochrany objektov kritickej infraštruktúry*

Zámerom *laboratória výskumu systémov ochrany objektov kritickej infraštruktúry* je možnosť vytvárať rôzne polygóny ochranných systémov, na ktorých bude možné vykonať experimentálny výskum odolností, účinností a spoľahlivostí jednotlivých prvkov týchto systémov (napr. mechanické zábranné prostriedky, poplachové systémy).

Laboratórium výskumu systémov ochrany objektov kritickej infraštruktúry je určené na získavanie hodnôt vstupných a výstupných parametrov systémov ochrany objektov kritickej infraštruktúry ako napríklad hodnoty:

- pravdepodobností detekcie narušiteľa aktívnymi prvkami ochrany (napr. elektrické zabezpečovacie systémy, kamerové bezpečnostné systémy, systémy kontroly vstupov, elektrické požiarne signalizácie, poplachové prenosové systémy, atď.),
- technickej spoľahlivosti aktívnych prvkov ochrany vzhľadom na meniace sa prevádzkové podmienky,
- prielomových odolností pasívnych prvkov ochrany (napr. otvorové výplne, uzamykacie systémy, úschovné objekty, atď.).

Technické vybavenie laboratória:

- zariadenia na vytvorenie, reguláciu a meranie parametrov prevádzkového prostredia prvkov poplachových systémov za účelom hodnotenia spoľahlivosti, pravdepodobnosti detekcie a vzniku falošných poplachov pri rôznych teplotách, zmene svetelných podmienok a pri zmene vlhkosti, resp. prúdenia vzduchu,
- polygón umožňujúci upevniť a polohovať prvky poplachových systémov (napr. detektory, kamery) vo vonkajšom, resp. vnútornom prostredí, prepájať ich cez vybrané prenosové cesty (analogové/digitálne, drôtové/bezdrôtové) na riadiace, vyhodnocovacie, záznamové, indikačné a zobrazovacie zariadenia,
- prístroje určené na nastavenie, testovanie a analýzu funkcií a parametrov senzorov, detektorov a CCTV kamier a prenosových ciest ich poplachových, riadiacich a obrazových signálov,
- prístroje určené na meranie elektrických veličín komponentov poplachových systémov v laboratórnych a reálnych podmienkach,
- zariadenia na meranie štruktúry a nedostatkov materiálov použitých pre konštrukciu mechanických zábranných prostriedkov a na zisťovanie kriminalistických stôp vytvorených narušiteľom pri prekonávaní prvkov poplachových systémov a mechanických zábranných prostriedkov,
- náradie umožňujúce deštrukčným, resp. nedeštrukčným spôsobom (napr. lockpicking, bumping, impressing, spinning, atď.) prekonávať vybrané mechanické zábranné prostriedky (napr. cylindrické vložky, trezorové zámky, atď.).

2. *Laboratórium modelovania a simulácie krízových javov*

Laboratórium modelovania a simulácie krízových javov umožňuje simulovať rôzne druhy krízových javov v spoločenskom, technickom, technologickom, ale aj v prírodnom prostredí. Optimálne riešenie mimoriadnych udalostí si vyžaduje pripraviť krízové scenáre, ktoré simulujú negatívne účinky krízových javov a umožňujú plánovať preventívne opatrenia, prostriedky a zdroje na ich riešenie. Navrhované opatrenia je možné vďaka simulačným technológiám verifikovať, optimalizovať a tiež zdokonaľovať. Laboratórium umožňuje tiež vykonávanie expertíz dopravných situácií z reálneho prostredia ako aj modelových situácií so zameraním na krízové javy v doprave. Laboratórium je určené pre efektívnu a komplexnú prípravu odborníkov krízového riadenia na riešenie krízových javov prostredníctvom využívania simulačných technológií.

Cieľom laboratória je vytvoriť virtuálne prostredie, ktoré umožňuje:

- zvýšenie kvality prípravy a efektívnosti rozhodovacích procesov v krízovom manažmente,
- zvýšenie psychickej odolnosti krízových manažérov pracujúcich pod neustálym tlakom,
- modelovanie a simuláciu krízových javov v spoločenskom, technickom, technologickom a prírodnom prostredí,
- zber, spracovanie a vyhodnotenie získaných dát na zvýšenie efektívnosti rozhodovania a spoľahlivosti ľudského faktora v procese riešenia krízových javov,
- modelovanie a simulovanie správania sa narušiteľa v stráženom priestore,
- modelovanie a simulovanie taktiky zásahovej jednotky pri eliminácii útoku narušiteľa.

Predpokladané oblasti výskumu a vývoja v Laboratóriu modelovania a simulácie krízových javov pre zvýšenie efektívnosti rozhodovania:

- vytváranie všeobecnej teórie na úseku bezpečnosti a nástrojov na posudzovanie bezpečnostného prostredia, krízového riadenia a krízového plánovania,
- vytváranie nových metód a postupov analýzy rizík, ich optimalizácia pre jednotlivé oblasti ľudskej činnosti v spoločenskom, technickom, technologickom a prírodnom prostredí,
- komplexné hodnotenie rizík v spoločenskom, technickom, technologickom a prírodnom prostredí a navrhovanie preventívnych opatrení manažérskeho i technologického charakteru,
- overenie a posudzovanie pôsobnosti, úloh a optimalizácia štruktúry bezpečnostného systému štátu a jeho prvkov,
- riešenie krízových javov v prírodnom, hospodárskom a spoločenskom prostredí,
- riešenie aktuálnych úloh v rámci integrovaného záchranného systému s dôrazom na efektívnosť nasadzovania síl a prostriedkov na riešenie mimoriadnych udalostí,
- overenie a optimalizácia procesov havarijného plánovania, zabezpečovanie prevencie a riešenie závažných priemyselných havárií a ich ekologických dôsledkov,
- posudzovanie funkčnosti kritickej infraštruktúry a zabezpečenie jej ochrany v krízových situáciách,
- projektovanie a technické zabezpečenie procesu ochrany osôb, majetku a objektov,
- overenie a plánovanie síl, zdrojov a prostriedkov na riešenie krízových javov v jednotlivých rezortoch SR,
- vytváranie integrovaných systémov krízového manažmentu,
- komplexná príprava budúcich odborníkov na riešenie krízových javov a bezpečnostných incidentov v rámci študijných programov,
- simulovanie hromadnej dopravnej nehody a nehody s únikom nebezpečných látok, vrátane rádioaktívnych látok,
- overovanie správnosti použitej taktiky a časov nasadenia zásahovej jednotky,
- simulovanie pohybu narušiteľa v chránenom priestore od času prvotnej detekcie až po zadržanie.