

8. INFORMAČNÝ SYSTÉM KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU

Jedným z rozhodujúcich faktorov, ktorý bezprostredne ovplyvňuje úroveň riešenia krízových javov, sú informácie. V podmienkach najrôznejších deštruktívnych činností majú rýchle, výstižné, vyčerpávajúce, účelné a pritom pravdivé informácie nedoceniteľný význam. Riešenie konkrétnych kríz si vyžaduje nielen včasné vyrozumenie a varovanie obyvateľstva, ale aj priebežné informovanie riadiacich orgánov krízového manažmentu o vývoji krízy a postupe jej riešenia. V neposlednom rade nie je možné riešiť krízové javy bez radu rôznorodých informácií, ktoré sú nevyhnutné na všestranné zabezpečenie osôb evakuovaných z priestorov kríz, ale aj jednotiek vykonávajúcich záchranné, lokalizačné a likvidačné práce.

Každá kríza počas svojho trvania negatívne ovplyvňuje informačný systém, nech je akokoľvek detailne prepracovaný a technicky zabezpečený. Izolácia miesta krízy alebo uzatvorenie priechodu krízovou oblasťou je bežnou všeobecnou súčasťou praxe riešenia mnohých kríz vo verejnom, ale aj ekonomickom sektore, ktoré nutne zredukuje aj úroveň informácií, následkom čoho vzrastie stupeň neistoty. Nedostatočné zapojenie masmédií, prípadne ich úplná blokáda, vyvoláva šírenie poplašných správ a fám, ktoré sa môžu podieľať na vytvorení stresových stavov kolektívnej neistoty.

8.1 VÝZNAM INFORMÁCIÍ V PROCESE RIEŠENIA KRÍZOVÝCH JAVOV

Vytváranie relevantných informácií a ich prenos pomocou rôznych komunikačných systémov je v procese riešenia krízových javov sťažené pôsobením rôznych vonkajších aj vnútorných faktorov. Niektoré z nich sú všeobecne známe a ich negatívne dopady je možné eliminovať radom preventívnych krokov. Väčšina má však náhodný charakter a krízový manažment musí s problémami v informačných a komunikačných procesoch počítať ako s objektívnou realitou. Snaha o dosahovanie vysokej úrovne informačných a komunikačných procesov patrí medzi základné úlohy krízových manažérov. Čím kvalitnejšie sa darí túto úlohu plniť, tým kvalitnejšie, rýchlejšie a komplexnejšie sa môžu krízoví manažéri rozhodovať v zložitých podmienkach riešenia konkrétnych kríz.

Ak zohľadníme špecifiky procesov súvisiacich s riešením krízových javov, je možné informačný a komunikačný systém krízového manažmentu charakterizovať ako:

- **proces monitorovania** – permanentné získavanie informácií z okolitého prostredia, z výrobných procesov a z technologických zariadení, z energetiky, zo sietí (spojovacie, energetické, produktovody), z dopravných procesov, zo sociálnych procesov, z verejného života, z legislatívy,...
- **schopnosť varovať a informovať obyvateľov** – o blížiacej sa hrozbe, prípadne o vzniku krízového javu a jeho riešení (rozhlas, televízia, teletext, verejné informačné tabule, infoboxy, internet, hlásna služba,...),
- **schopnosť vyrozumiť zodpovedných pracovníkov** – aby sa dostavili na určené miesto alebo do priestorov vzniku krízy (systém pohotovosti pracovníkov),
- **schopnosť ukladať a udržiavať informácie** – o území a rizikách, ktoré sa na ňom vyskytujú a môžu byť zdrojom krízových javov,

- **systém podpory rozhodovacej činnosti potrebnými informáciami** – poskytnutie informácií o kríze, jej charakteristikách, možnostiach riešenia (štandardné postupy), podporných procesoch, zabezpečení ZLLP, logistickej podpore,...
- **podporu vzdelávacích a tréningových programov** – podklady pre modelovanie, plánovanie, výučbu, výskum, vývoj, cvičenia,
- **zdroj optimalizácie činnosti inštitúcií a výkonných prvkov začlenených do krízového manažmentu.**

Informačné a komunikačné procesy sú trvalou súčasťou riadiacich procesov, ktoré ovplyvňujú úroveň rozhodovania (rýchlosť, kvalita, komplexnosť,...) a podieľajú sa na plnení stanovených cieľov.

Informácia je objektívne existujúca veličina, ktorá v stanovenom termíne, prípadne požadovanom rozsahu a štruktúre popisuje konkrétny hmotný objekt, dej alebo činnosť, prípadne sociálny jav. Má vždy vzťah ku konkrétnemu príjemcovi, ktorý na základe jej prijatia vykonáva stanovené činnosti, prípadne ju len registruje. Jednoznačne má konkrétna informácia rôzny význam pre jednotlivé subjekty, ktoré môžu informáciu prijať, prípadne sprostredkované sa s ňou zoznámiť.

Informácie majú v rôznom prostredí odlišný charakter a význam:

- **informácie v politológii** sú prostriedkom uskutočňovania mocenských procesov a uplatňovania správnych činností,
- **informácie v sociálnom prostredí** sú prostriedkom poznávania konkrétnych stavov, ovplyvňovania priebehu sociálnych procesov a javov,
- **informácie v hospodárskom prostredí** sú prostriedkom poznávania a riadenia ekonomických činností,
- **informácie v technike a technologických procesoch** sú prostriedkom poznávania skutkového stavu a nástrojom riadenia procesov, ako aj signálom na vykonanie zmeny, prípadne následnej operácie,
- **informácie v informatike** sú výsledkom procesu spracovania údajov a správ, kvality ich odovzdávania a zmien, ktoré môžu nastať na ceste medzi odosielateľom a príjemcom,
- **informácie v krízovom manažmente** sú prostriedkom poznávania skutkového stavu a predpokladom posudzovania zmien krízových ukazovateľov, podkladom na vykonanie rozhodnutí v období prevencie, krízového plánovania i reakcie na vzniknutý krízový jav.

Vlastnosti informácií využitelných v krízovom manažmente:

- relevantnosť,
- presnosť,
- úplnosť,
- správnosť a pravdivosť,
- zrozumiteľnosť,
- konzistentnosť,
- stručnosť s nutnou mierou podrobnosti,
- včasnosť a časovosť,...

Problémy využívania informácií:

- výber správnych z veľkého množstva dostupných informácií,
- rozptýlenosť zdrojov informácií,
- oneskorený príjem informácií,
- neúplnosť informačných systémov,
- nekompatibilnosť informačných systémov,
- zámerné znehodnocovanie informácií,
- systém utajovania dôležitých informácií,...

Informačné procesy sú nástrojom získavania a využívania informácií v riadiacej praxi akýchkoľvek systémov, vrátane krízového manažmentu. Plnia funkcie zberu, spracovávania, distribúcie, uchovávanía a využívania informácií, a tým sa stávajú neodmysliteľnou súčasťou riadiacich procesov.

V krízovom manažmente, rovnako ako v ktorejkoľvek inej riadiacej činnosti, neustále rastie potreba prijímania zdôvodnených rozhodnutí. Táto skutočnosť má dve základné príčiny:

- potreba maximálnej efektívnosti vynakladania finančných zdrojov v procese prípravy systému, ako aj pri nasadení na riešenie krízovej situácie,
- splnenie hlavného cieľa krízového manažmentu, ktorým je záchrana ľudských životov a materiálnych hodnôt v zložitých podmienkach kríz.

Zdôvodnené rozhodnutia nie je možné prijímať bez aktuálnych a spoľahlivých vstupných informácií. Úroveň ich získavania, spracovávania, prenosu využívania bezprostredne ovplyvňuje riadiaci proces. Okrem toho však nie je možné koordinovať výkonné činnosti, ktorými sú napríklad záchranné, lokalizačné a likvidačné práce, bez včasných a úplných informácií. Tie musia vychádzať z dvoch zdrojov:

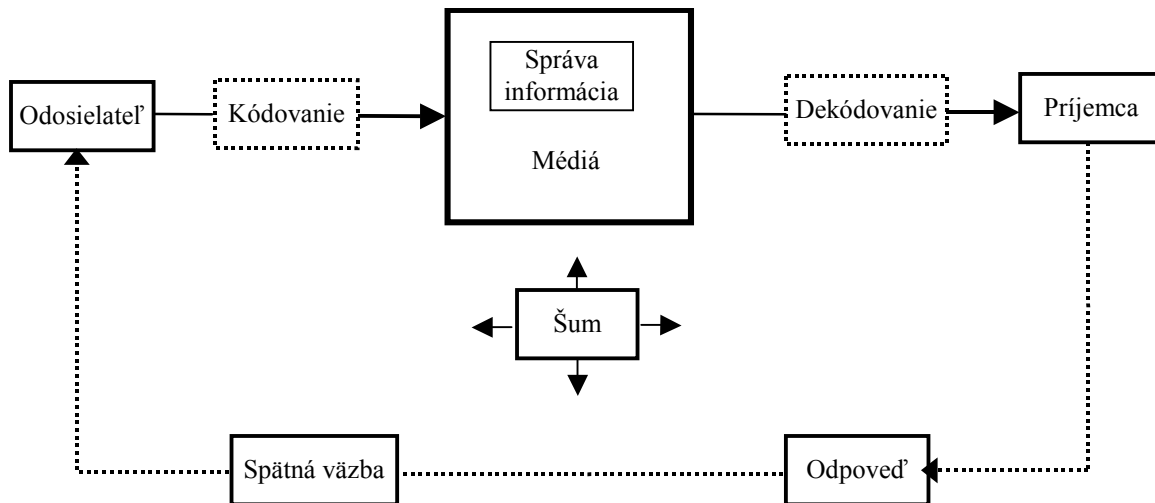
- z informačných databáz krízového manažmentu (informácie o možných rizikách, o analýze pravdepodobnej krízy, o silách, prostriedkoch a zdrojoch vyčlenených na riešenie krízy,...)
- z priestoru vzniku krízy (informácie o skutočnom priebehu krízy, o možnom ohrození ďalších území, o požiadavkách a potrebách na riešenie,...).

Zložitosť informačného systému krízového manažmentu sa zväčšuje s rozsahom jeho organizácie, ktorá zasahuje do niekoľkých rezortov a zabezpečuje tok informácií od ústredných orgánov štátnej správy až po objekty. Informačný systém krízového manažmentu je možné posudzovať z dvoch pohľadov:

- IS krízového manažmentu v širšom zmysle - od sústreďovania informácií, cez vytváranie informačných databáz alebo spracovanie informačných dokumentov až po ich využívanie v procese riešenia krízových javov,
- IS krízového manažmentu v užšom zmysle (vlastný informačný systém krízového manažmentu) - počínajúc zberom a aktivizáciou informácií a informačných dokumentov a končiac vykonávaním informačných služieb (odovzdávaním, prípadne zasielaním príslušných informácií alebo informačných dokumentov a ich rozširovaním používateľom). Je to teda sprostredkovacia funkcia komunikačného systému.

Komunikácia zabezpečuje prenos najrôznejších informačných údajov rôznymi komunikačnými systémami prostredníctvom komunikačných médií. Základný model komunikačného systému je uvedený na obrázku č.8.1. Osobitosťou prenosu informácií v priebehu riešenia krízových javov je vysoká miera neúplných, prípadne skreslených

informácií. Rad šumov môže mať objektívne charakter technických porúch, ktoré sú spôsobené zložitými krízovými podmienkami neumožňujúcimi dodržať štandardy nutné na prevádzku komunikačnej techniky. Na druhej strane je podstatná časť chybných informácií spôsobená ľudským faktorom, neschopnosťou účastníkov krízových javov, ale i krízových manažérov podávať objektívne informácie v podmienkach stresu a ohrozenia života a materiálnych hodnôt.



Obr.č. 8.1 Prvky komunikačného procesu

Komunikačný model obsahuje :

- *hlavné subjekty komunikácie* - odosielať, príjemca,
- *hlavné nástroje komunikácie* - správa, informácia, komunikačné médiá,
- *hlavné komunikačné činnosti* - kódovanie, dekódovanie, odpoveď, spätná väzba.

Komunikačný systém krízového manažmentu je možné vo vzťahu k informačnému systému charakterizovať tromi základnými skupinami činností :

- vytváranie informácií :
 - vytváranie a naplňovanie databáz informáciami potrebnými na riešenie krízových javov (miesta vzniku krízových situácií, objemy nebezpečných látok a ich účinky v prípade úniku, dislokácia síl a prostriedkov IZS a ich možnosti, zabezpečenie evakuácie obyvateľov,...),
 - prevádzkovanie systému trvalého monitorovania krízových činiteľov a ich vyhodnocovanie,
- sprostredkovanie informácií :
 - odovzdávanie informácií prostredníctvom počítačových sietí (grafický databázový program ATON, HAVÁRIA,...),
 - vytvorenie systému pravidelných hlásení (písomne, telefonicky, osobne),
 - prevádzkovanie varovacej a vyznamievacej siete CO,
 - odovzdanie oficiálnych informácií pre masmédiá,
 - obdržanie informácií od fyzických alebo právnických osôb, ktoré sa stali účastníkmi (pasívnymi, aktívnymi) krízových javov,
- použitie informácií:

- zabezpečenie obranných, ochranných a bezpečnostných príprav orgánmi verejnej správy a podnikateľskými subjektami,
- priebežné vyhodnocovanie nárastu krízových činiteľov a predpoveď vzniku kríz v konkrétnom prostredí,
- vykonávanie prvotných záchranných, lokalizačných a likvidačných prác,
- komplexné riešenie krízových javov.

Všeobecne je možné tvrdiť, že nežiadúcimi javmi v prenose sú šumy, ktoré znižujú, prípadne znehodnocujú informačnú hodnotu prenášaných údajov. Šumy v krízovom manažmente môžu mať formu :

- neúplnej informácie,
- zmenenej informácie (časť, ale aj celok),
- dezinformácie (neúmyselne alebo zámerne zmenená informácia).

Šumy môžu vznikať v ktoromkoľvek bode komunikačného procesu:

- odosielateľ (nesprávna analýza vzniknutej situácie, chyba odčítania monitorovanej hodnoty,...),
- prenos (technická chyba, poškodená prenosová sieť,...),
- príjemca (nesprávne pochopenie informácie,...).

V prípade mimoriadne rizikových objektov, prípadne procesov a činností, sa môžu vytvárať multiplicitné informačné siete na zabezpečenie požadovaného, v niektorých prípadoch však aj redundantného objemu informácií. Uvedená multiplicita tiež zabezpečuje aspoň čiastočnú dosiahnuteľnosť informácií v prípade poruchy alebo zničenia komponentov informačnej siete v priestore výskytu krízového javu.

Informačný systém krízového manažmentu je súbor informačných zložiek (čiastkových informačných činností) a informačných prvkov (jednotlivých informačných prostriedkov) vrátane ich vzťahov, vnútorných aj vonkajších väzieb, ktoré tvoria usporiadaný celok podporujúci proces zabezpečovania vnútornej bezpečnosti, ochrany a obrany SR. Pozostáva z týchto prvkov:

- súbory informácií,
- informačné médiá,
- pracovníci podieľajúci sa na informačných činnostiach,
- pracovné postupy zabezpečujúce zber, prenos a využitie informácií,
- väzby medzi uvedenými prvkami.

Cieľom informačného systému krízového manažmentu je dosiahnutie bezpečného spojenia rizikových objektov a lokalít s monitorovacími strediskami, riadiacimi miestami a s možnými centrami pomoci a záchrany a sprostredkovanie objektívnych správ v procese riešenia krízových javov.

Hlavnou úlohou informačného systému krízového manažmentu je vypracovanie, prenos a využitie nevyhnutných informácií na účinné riešenie krízových javov vrátane prepojenia riadiacich a výkonných prvkov.

Informačný systém krízového manažmentu musí byť členený a prepojený vertikálne i horizontálne. Vertikálne musí pokryť všetky stupne verejnej správy (republika, kraj, okres, mesto, obec) a zainteresované právnické osoby, horizontálne zvládnuť rozsah územného celku (SR) a určitú časť suseda v závislosti na dvojstranných dohodách (susedné štáty). Táto

zásada z pohľadu horizontálneho členenia informačného systému krízového manažmentu je uplatniteľná aj na úrovni kraja a okresu.

Z hľadiska potrieb systému zabezpečovania vnútornej bezpečnosti, ochrany a obrany SR musí informačný systém krízového manažmentu plniť tieto úlohy :

- sprostredkovávanie potrebných informačných vstupov do jednotlivých organizačných útvarov krízového manažmentu (napr. prostredníctvom ATONu),
- zabezpečovanie informačných výstupov do okolia (varovanie a vyrozumienie počas kríz, informácie pre masmédiá o vývoji krízy,...),
- poskytovanie informácií o systéme vnútornej bezpečnosti, ochrany a obrany podľa potrieb procesu riadenia:
 - sledovanie priebehu riadených procesov, analýza získaných údajov a ich porovnávanie s predpísanými hodnotami,
 - príprava údajov na ich spracovanie na príslušných nosičoch dát,
 - prenos dát do príslušných riadiacich centier a ich spracovanie na formu potrebnú na riadenie systému,
- poskytovanie potrebných informácií jednotlivým pracovníkom na vykonávanie ich špecifickej riadiacej alebo výkonnej činnosti,
- previazanie systému vnútornej bezpečnosti, ochrany a obrany, ktorého prvky sú riadené rôznymi rezortmi, do jedného celku, schopného riešiť vzniknuté krízové javy, vrátane uzatvorenia okruhu spätných väzieb,
- zabezpečenie flexibility samotného systému, jeho priebežné prispôsobovanie meniacim sa vnútorným aj vonkajším podmienkam,
- zabezpečenie efektívnosti informačného systému :
 - vnútorná efektívnosť (minimalizácia nákladov na prevádzku systému),
 - vonkajšia efektívnosť (efekt činnosti celého systému, ktorý je dosahovaný pomocou informácií prístupných riadiacemu procesu),
- poskytovanie relevantných informácií pre prípravu rozhodnutí o nutnosti nasadenia síl a prostriedkov vyššieho orgánu v hierarchii riadenia na riešenie krízovej situácie,
- vedenie trvalého prehľadu o možnostiach a zdrojoch (sily, prostriedky, technika, materiál,...) pripravených na riešenie krízových javov,
- minimalizovanie času potrebného na spohotovenie IZS,
- poskytovanie nástrojov na vyhodnocovanie účinnosti systému a zovšeobecňovanie skúsenosti po zásahoch,
- zjednodušenie administratívneho riadenia.

Informačný systém krízového manažmentu vytvárajú :

- informačná služba CO, ktorá vytvára informačné pracoviská na úrovni :
 - MV SR (Úrad CO),
 - krajského úradu (stála služba vo varovacom a vyrozumievacom centre CO, IZS),
 - obvodného úradu (pohotovostná služba zabezpečovaná zamestnancami v pracovnej pohotovosti),
 - obcí,
 - právnických osôb (fyzických osôb), ktoré sú poverené vytvárať objektové jednotky CO,
- informačná služba ozbrojených síl a ozbrojených zborov (Ozbrojených síl SR, vojska MV SR, Policajný zbor SR, Železničná polícia SR,...),
- informačná služba ďalších subjektov IZS,

- informačné miesta právnických osôb plniacich úlohy subjektov hospodárskej mobilizácie,...

Informácie v krízovom manažmente môžu byť:

- pravidelné - potrebné na spracovanie a aktualizovanie spracovaných analýz a prevenciu krízových javov (v prevážnej väčšine majú určené termíny, formu a obsah),
- nepravidelné - obsahujú aktuálne údaje o vzniku krízy :
 - ihneď po vzniku krízy (druh, miesto, čas),
 - do 5 hodín po vzniku krízy (upresnenie údajov o vzniku, predbežné následky na životoch, majetku a životnom prostredí, postup záchranných, lokalizačných a likvidačných prác, predpoklad ukončenia).

Poradie dôležitosti informácií v krízovom manažmente:

- informácie o vzniku krízy,
- informácie o potrebe varovania a vyrozumienia,
- informácie o vyhlásení zvláštneho režimu na zasiahnutom území,
- informácie o radiačnej, chemickej a biologickej situácii,
- informácie o hydrometeorologickej situácii,
- ďalšie súvisiace informácie.

8.2 VAROVANIE OBYVATEĽSTVA A VYROZUMIEVANIE URČENÝCH OSÔB

Vytvorenie uceleného systému trvalého monitorovania nebezpečných javov a činností, zmien rizikových faktorov a ich intenzity, ako aj údajov o početnosti ich vzniku je jedným zo základných predpokladov účinnej prevencie krízových javov. Cieľom monitorovania je porovnať zmeny sledovaných ukazovateľov v prírode a vyhodnotiť stav zložiek životného prostredia v rizikovej oblasti, ktoré sú ohrozené prevádzkovaním objektu vo vlastníctve štátu, právnickej osoby alebo fyzickej osoby, v ktorom sú vyrábané, skladované alebo využívané nebezpečné látky, ale tiež posúdiť štatistické údaje charakterizujúce sociálnu sféru, prípadne analyzovať vývoj zahranično-politických vzťahov, ako aj vnútropolitickú situáciu.

Monitorovanie môže byť vykonávané :

- **vizuálne:**
 - odborne pripravenými pracovníkmi - v konkrétnych objektoch podľa ich špecifikácie a analýzy možných krízových javov,
 - osobami, ktoré sa dostali do priestoru vzniku krízových javov a registrovali zmeny rizikových faktorov,
 - náhodnými svedkami alebo účastníkmi činnosti, ktorá sa vplyvom vonkajších alebo vnútorných podmienok zmenila na krízový jav,
- **technickými prostriedkami:**

- stacionárnymi monitorovacími zariadeniami - objekty trvalo dislokované v rizikovej oblasti, v ktorých sú umiestnené príslušné prístroje a zariadenia na monitorovanie krízových faktorov (napr. znečistenie životného prostredia),
 - prenosnými monitorovacími prístrojmi - monitorovanie rizikových faktorov počas bežnej prevádzky, v priebehu krízového javu alebo v čase prechodu z bežných podmienok na krízové v rizikovej oblasti a na jej hraniciach,
- **administratívnymi nástrojmi** - predkladaním pravidelných hlásení a informácií a ich priebežným vyhodnocovaním na centrálnej úrovni (napr. spoločenské krízy, úroveň bezpečnostnej situácie, ekonomické krízy,...),
- **kombinovaným spôsobom.**

Základom monitorovacej časti informačného systému krízového manažmentu sú monitorovacie siete hydrometeorologického systému, životného prostredia, radiačnej situácie, hygienicko-epidemiologických orgánov (štátne zdravotné ústavy, veterinárne správy, ...), požiarnej ochrany objektov a ďalších zložiek. Okrem toho sú vytvárané ďalšie monitorovacie miesta, ktoré sledujú neporušenosť technologických procesov v rizikových prevádzkach (napr. jadrové elektrárne, chemické závody, vlakové stanice s nebezpečnými látkami,...). Dôležité je prepojenie monitorovacích sietí s technickými prostriedkami varovania a vyzrozumievania obyvateľstva. V neposlednom rade je nutné prepojenie informačných miest v SR s informačnými miestami susedných štátov, ktoré by v budúcnosti malo byť skvalitnené systémom automatického preberania údajov.

Systém varovania a vyzrozumievania je tvorený **hláskou sieťou**, ktorá zabezpečuje:

- vyzrozumenie krízového manažmentu (riadiacich a výkonných orgánov činných pri riešení následkov kríz, vrátane jednotlivých výkonných prvkov integrovaného záchranného systému) prostredníctvom:
- automatizovaného prenosu informácií do jednotlivých organizačných stupňov a ich databáz,
 - vyzrozumenia spojovacími prostriedkami (systém stálej pohotovosti),
 - prepojenia so zahraničnými informačnými miestami (napr. ministerstva vnútra, alebo ministerstva zahraničných vecí susedných štátov),
- varovanie obyvateľov pred pôsobením negatívnych účinkov krízových javov prostredníctvom:
- miestnych informačných prostriedkov obcí,
 - siete poplachových sirén,
 - automatického vyzrozumievania technickými zariadeniami,
 - elektronických masmédií na základe vyžiadania (rozhlas, televízia).

Na území SR je varovacia a vyzrozumievacia sieť civilnej ochrany organizovaná v súlade so správnym členením. Jej pracoviská majú stálu službu a obsluhujú technické prostriedky varovania a vyzrozumievania. Sieť poplachových sirén je tvorená:

- elektrickými (rotačnými) sirénami,
- elektronickými (hovoriacimi) sirénami.

Výstražným zvukovým signálom pokrýva sieť poplachových sirén minimálne 80 % trvalo obývaného územia obcí. Ak je územie ohrozené ničivými účinkami vody

z vodohospodárskych diel, musí byť celé pokryté výstražným signálom (rovnako aj územie prechodne obývané viac než 50 osobami).

Poplachové sirény môžu byť aktivované:

- diaľkovo - z varovacieho a vyzrozumievacieho centra,
- miestne - tlačidlom v skrinke ovládania poplachovej sirény.

Diaľkové ovládanie poplachových sirén musí umožňovať varovanie a vyzrozumievanie najneskôr do 2 minút od jeho aktivovania v centre, vrátane výberového ovládania. Systém musí byť konštruovaný tak, aby bol prevádzkyschopný po dobu najmenej 72 hodín od výpadku primárneho zdroja energie. Zároveň musí umožňovať vykonávanie priebežnej kontroly prevádzkyschopnosti.

Varovanie obyvateľstva po vzniku krízového javu alebo bezprostredne pred možným vznikom krízy je vykonávané varovnými signálmi:

- VŠEOBECNÉ OHROZENIE (2-minútový kolísavý tón sirény) :
 - bezprostredné ohrozenie účinkami prírodných síl, nebezpečných látok alebo samotným vznikom krízového javu,
 - vzdušný poplach v období vojny,
- OHROZENIE VODOU (6-minútový stály tón sirény) :
 - bezprostredné ohrozenie účinkami vody,
- KONIEC OHROZENIA (2-minútový stály tón sirény bez opakovania) :
 - po skončení dôvodov, ktoré viedli k vyhláseniu signálu [34/8].

Z varovacieho a vyzrozumievacieho centra sú pripravované vstupy do rozhlasového a televízneho vysielania, ktorého signál je šírený na ohrozenom území. Slovné informácie o priebehu krízy sú vysielané aj prostredníctvom miestnych informačných prostriedkov obcí. Mali by obsahovať tieto údaje:

- informácie o vzniku krízového javu:
 - miesto, deň, hodina vzniku,
 - zdroj ohrozenia,
 - druh a spôsoby ohrozenia ľudí a materiálnych hodnôt,
 - zasiahnutá oblasť,
- pokyny pre obyvateľov:
 - organizácia života v ohrozenej oblasti,
 - zásady regulácie pohybu,
 - evakuácia,
 - zabezpečenie základných životných potrieb,
- prognóza :
 - predpokladaný vývoj šírenia rizikových faktorov,
 - predpokladané skončenie ohrozenia.

Okrem varovacej a vyzrozumievacej siete civilnej ochrany existujú na území ohrozenom nebezpečnými látkami aj samostatné systémy právnických osôb, ktoré sa nazývajú autonómnymi systémami varovania a vyzrozumenia. Sú vytvárané na podobných

princípoch ako sieť CO, pričom ich špecifickou úlohou je okrem iného zabezpečenie varovania a vyznenia osôb priamo v prevádzkach s nebezpečnými látkami a obyvateľstva v ich okolí. Tieto systémy musia byť kompatibilné s varovacou sieťou CO, musia teda umožňovať ich spúšťanie aj z varovacích a vyzneniacich centier CO.

8.3 VYTÁRANIE KRÍZOVÉHO ŠTATISTICKÉHO INFORMAČNÉHO SYSTÉMU

Všeobecnou požiadavkou na štátny informačný systém je zabezpečenie relevantných informácií pre potreby konečného užívateľa s definovaným obsahom, štruktúrou a technológiou spracovania. Na úrovni republiky sú v mierových podmienkach konečnými užívateľmi štátneho informačného systému vláda a ústredné orgány štátnej správy. Štátny informačný systém musí byť schopný poskytovať informácie potrebné na riadenie sociálno-ekonomického vývoja spoločnosti, o demografických a sociálnych javoch, o životnej úrovni a o ďalších relevantných javoch.

Štátny informačný systém (ŠIS) je sústava informácií a informačných činností, ktoré slúžia na plnenie úloh štátu a na ich spracovanie sú využívané prostriedky zo štátneho rozpočtu. ŠIS sa člení na časti:

- informačné systémy v pôsobnosti ústredných orgánov štátnej správy,
- funkčné časti informačných systémov zabezpečujúce jednu alebo viac informačných činností (prierezovým spôsobom).

Základné úlohy na úseku vytvárania štátneho informačného systému plnia:

- Štatistický úrad SR,
- Rada vlády SR pre informatiku,
- ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy SR,
- Kancelária NR SR,
- Kancelária prezidenta SR,
- Ústavný súd SR,
- Najvyšší kontrolný úrad SR,
- Generálna prokuratúra SR,
- miestne orgány štátnej správy,
- obce.

Cieľom štátneho informačného systému je zber, spracovanie a sprístupňovanie relevantných informácií v podmienkach štátnej správy SR, ktorá zabezpečuje tieto rozhodujúce činnosti:

- hospodárske opatrenia štátu (hospodárska politika),
- spravovanie štátu (štátna administratíva).

V nadväznosti na stanovené ciele a rozhodujúce činnosti štátnej správy je možné definovať tieto požiadavky na základné funkcie ŠIS:

- zabezpečovanie plnenia úloh štátu v ekonomickej sfére,

- zabezpečovanie telematických služieb v informačnej spoločnosti SR.

Automatizovaný štátny informačný systém zabezpečuje organizáciu chodu ŠIS a umožňuje rozšírenie informačných služieb pre externých užívateľov o možnosť priameho prístupu a výberu údajov z ponuky podľa vlastnej potreby pri zachovaní príslušnej hierarchie a ochrany údajov.

Legislatívnym základom vytvárania a prevádzkovania ŠIS a jeho častí je zákon NR SR č.261/1995 Z.z. o ŠIS. Upravuje práva a povinnosti štátnych orgánov, štátnych organizácií, obcí, právnických a fyzických osôb pri jeho vytváraní a prevádzkovaní. Informačný systém vytvára Štatistický úrad Slovenskej republiky v spolupráci s ostatnými ústrednými orgánmi štátnej správy [13].

ŠIS je informačný systém zjednocujúci účelové informačné systémy ústredných orgánov štátnej správy. Základný rámec vymedzujúci ŠIS je odvodený od informačného štruktúrovania spoločnosti (štátna správa a samospráva v rozsahu vymedzených právomocí, verejné informačné služby). Vznik ŠIS je takto determinovaný vzájomným pôsobením konečného počtu už existujúcich informačných systémov a ich vzájomnými väzbami.

V plnom súlade s koncepciou ŠIS má, z hľadiska obdobia sledovania jednotlivých ukazovateľov v tomto systéme, osobitné postavenie *Krízový štatistický informačný systém* (KŠIS), ktorého gestorom, na základe uznesenia 17. schôdze Rady obrany štátu, je Štatistický úrad SR. Je to sústava informácií a informačných činností, ktoré slúžia na zabezpečenie základných funkcií štátu počas krízových stavov, vrátane obdobia vojny.

Legislatívnym základom budovania KŠIS je zákon č.322/1992 Zb. o štátnej štatistike v znení neskorších predpisov a jeho úplné znenie uvedené v Zbierke zákonov pod číslom 38/1997 Z.z. Z § 7 tohoto zákona vyplýva, že **Štatistický úrad SR** :

- vypracúva koncepciu KŠIS,
- určuje po dohode s príslušnými ústrednými orgánmi štátnej správy štatistické ukazovatele štátnych štatistických zisťovaní,
- organizuje a vykonáva štátne štatistické zisťovania pre potreby KŠIS.

Pri budovaní KŠIS sa vychádza zo všeobecne akceptovanej zásady, že každý informačný systém musí svojím obsahom, štruktúrou a technológiou spracovania zabezpečovať potreby konečného užívateľa. Splnenie tejto zásady znamená, že každý informačný systém je vytváraný podľa potrieb užívateľskej sféry, t.j. tak, aby zodpovedal metódam riadenia, rozsahu a zložitosti riadeného objektu. KŠIS je budovaný ako otvorený, aby mohol priebežne akceptovať a doplňovať novovznikajúce požiadavky na riešenie krízových javov.

Zvláštnosti procesu vytvárania KŠIS:

- má osobitné postavenie v systéme zberu a využívania informácií v štátnej správe z hľadiska obdobia sledovania jednotlivých ukazovateľov,

- má zachovanú kontinuitu s AŠIS, aby boli vytvorené podmienky na analýzu dôsledkov krízových javov a ich porovnanie so stavom pred, počas a po kríze,
- obsahuje redukované štatistické ukazovatele reagujúce na nové ekonomické a sociálne javy počas krízových javov (vyplývajú z požiadaviek rezortov a ŠÚ SR),
- je ovplyvnený zmenami v systéme riadenia,
- je budovaný ako otvorený, aby mohol priebežne akceptovať novovznikajúce požiadavky na informácie počas riešenia konkrétnych kríz.

Ukazovatele sledované v KŠIS, ktoré vytvárajú analytické podklady zisťovania dôsledkov krízových javov, sú rozdelené do troch častí:

- ukazovatele z AŠIS, ktoré bude v období vojny zisťovať ŠÚ SR z dôvodu zabezpečenia informácií o základných tendenciách ekonomického vývoja v dlhodobejšom časovom horizonte,
- ukazovatele, ktoré bude v období vojny zisťovať ŠÚ SR na základe požiadaviek jednotlivých orgánov štátnej správy,
- ukazovatele, ktoré budú sledovať jednotlivé orgány štátnej správy v rámci svojich krízových plánov, a ktoré vstupujú evidenčne do katalógu ukazovateľov.

Pri vzniku kríz sa menia aj metódy riadenia. Riadenie krízových javov sa vo všeobecnosti opiera o metódy priameho riadenia, v ktorých má dominantné postavenie operatívne riadenie. Zmena systému, organizácie a objektu riadenia si vynucuje najmä v čase brannej pohotovosti štátu zmeny a doplnenie informačných systémov tak, aby boli schopné zabezpečovať zber a spracovanie aktuálnych údajov, ktoré sú dôležité pre riadenie obrany štátu, ale tiež aj ďalších kríz a poskytovať ich riadiacim orgánom.

Informačné zabezpečenie procesu riešenia krízových javov si vyžaduje kooperáciu medzi KŠIS a informačnými systémami ústredných orgánov štátnej správy. Informačné systémy ústredných orgánov štátnej správy a KŠIS budú kooperovať pri zbere, spracovaní a poskytovaní informácií. Rámcom pre ich kooperáciu je zákon o štátnom informačnom systéme.

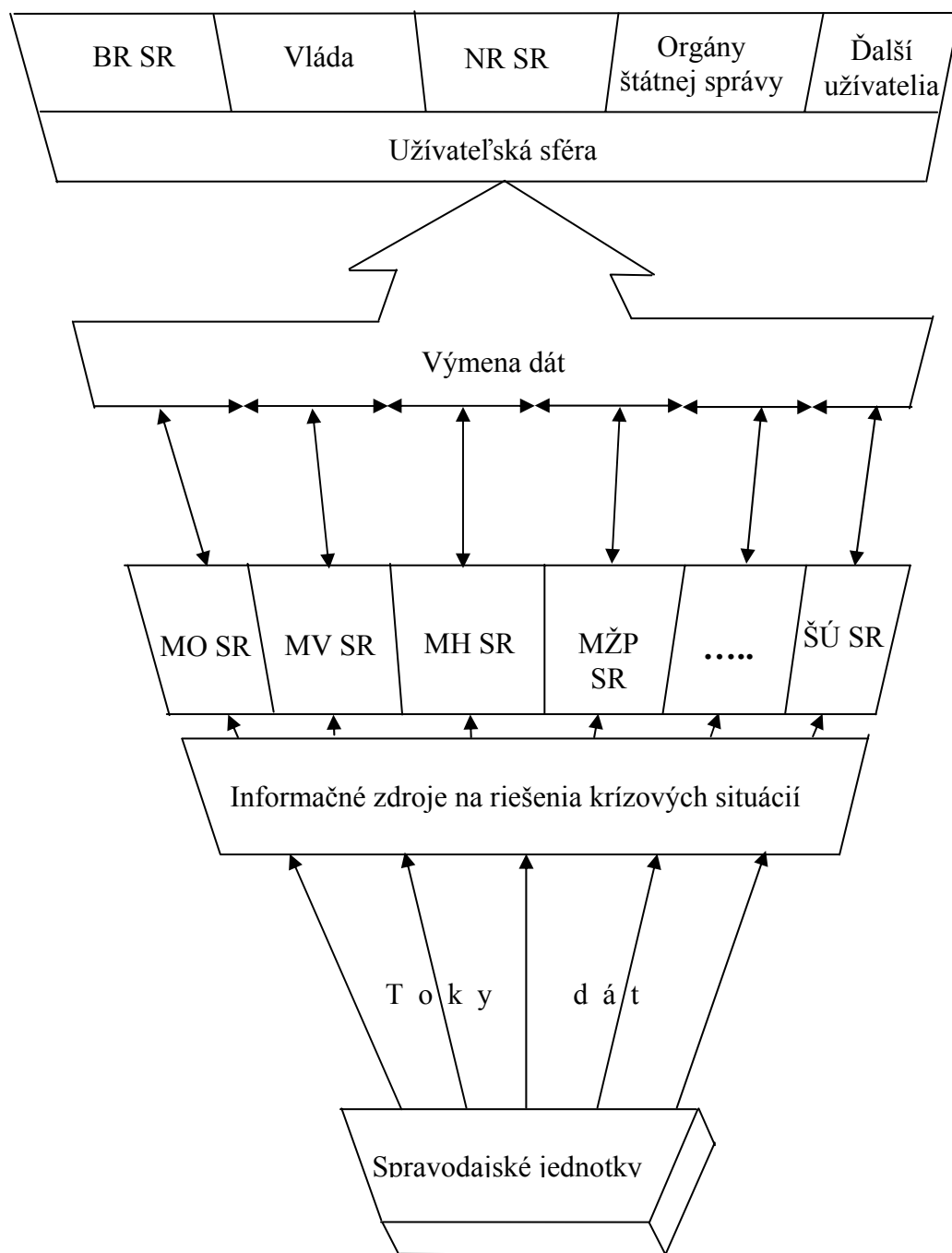
Kooperácia medzi KŠIS a IS ÚOŠS by mala byť založená na:

- vzájomnom využívaní informačných databáz vytváraných jednotlivými ústrednými orgánmi štátnej správy. Za tým účelom budú špecifikované toky dát a ich smerovanie a vybudovaný katalóg, ktorý bude obsahovať informácie o ukazovateľoch, nachádzajúcich sa v informačných systémoch ústredných orgánov zabezpečujúcich uskutočňovanie krízových plánov,
- deľbe práce pri komunikácii so spravodajskými jednotkami pri zbere dát, s cieľom minimalizovať ich spravodajskú záťažnosť,
- harmonizovanom využívaní systémových prostriedkov, najmä na celoštátnej klasifikácii číselníkov a registrov. To umožní spájať a vyhodnocovať dáta z rôznych informačných zdrojov ústredných orgánov,
- akceptovaní existujúcej deľby práce pri zisťovaní a spracovaní štatistických dát. To znamená, že časť týchto aktivít zostane delegovaná na príslušné ústredné orgány štátnej správy (školské, zdravotníctvo,...),

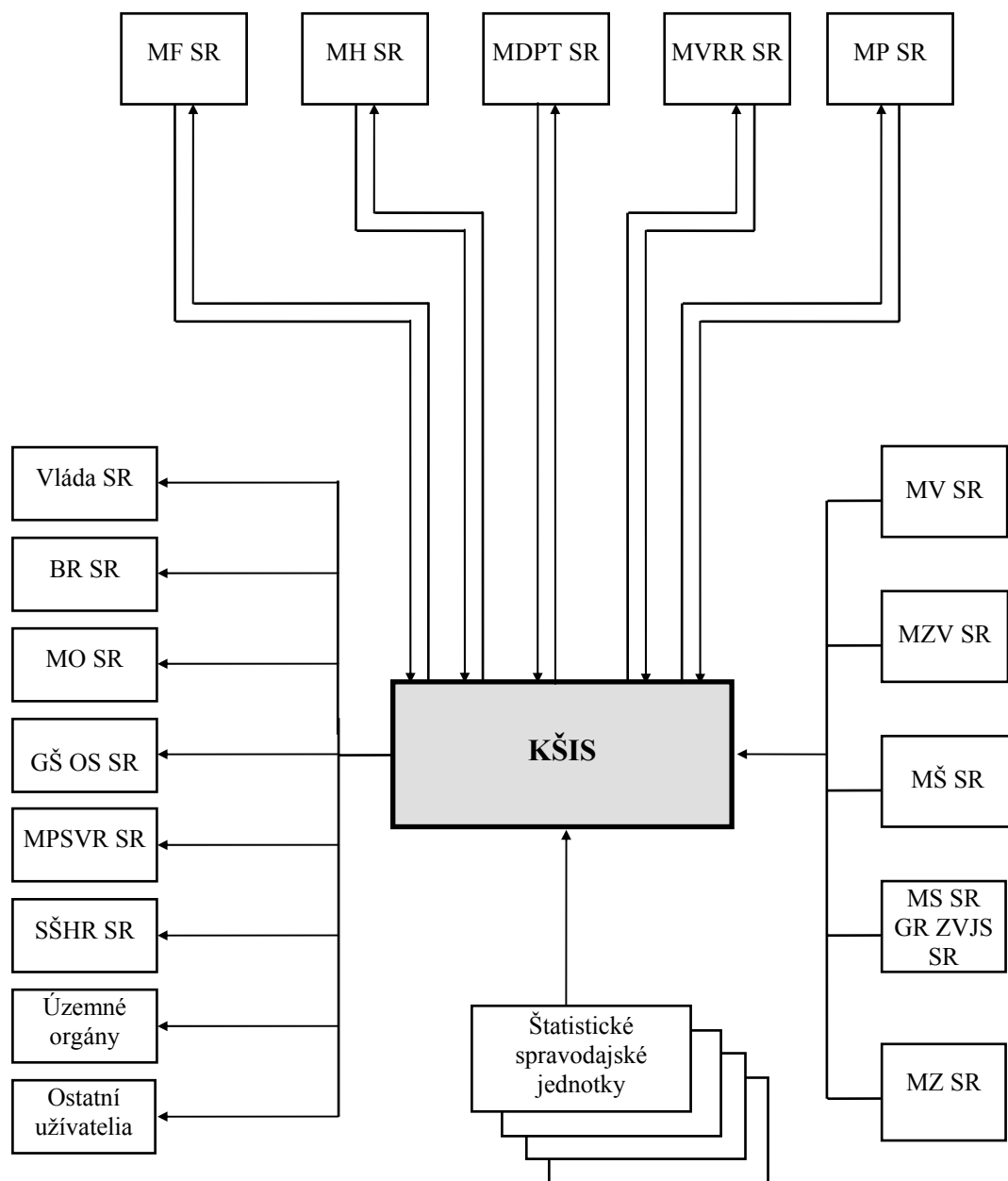
- akceptovaní technických a dátových štandardov prijatých pre štátny informačný systém,
- spoločnej tvorbe programu štatistických zisťovaní pre potreby riešenia krízových javov, najmä pre obdobie brannej pohotovosti štátu.

Vymedzenie tokov dát v priebehu krízových javov medzi KŠIS, ďalšími informačnými systémami ústredných orgánov štátnej správy a užívateľskou sférou je znázornené na obrázku č.8.2. Užívateľskú sféru predstavuje BR SR, vláda SR, Národná rada SR, určené ústredné orgány štátnej správy, orgány miestnej štátnej správy, prípadne ďalší užívatelia.

Súhrn dátových tokov, ktoré vstupujú do systému KŠIS a súhrn dátových tokov, ktoré z neho vystupujú, popisuje globálny kontextový diagram uvedený na obrázku č.8.3. Popisuje smerovanie týchto tokov do okolia, ktoré predstavujú externé entity.



Obr.č. 8.2 Vymedzenie tokov dát v priebehu riešenia krízových javov



Obr.č.8.3 Globálny kontextový diagram

Vymedzenie informačného obsahu KŠIS musí vychádzať z požiadaviek užívateľov, ktoré sú prioritne determinované druhom, rozsahom, dôsledkami a ďalšími parametrami vzniknutej krízy.

Pri navrhovaní obsahu KŠIS bolo rešpektované základné rozdelenie krízových javov na dve základné skupiny, ktoré sa zásadným spôsobom odlišujú, aj keď majú rad spoločných znakov :

- ozbrojený (vojnový) konflikt,
- ostatné krízové javy, ktoré majú veľmi rôznorodú obsahovú podstatu a všeobecne sa zaraďujú do skupiny tzv. mierových kríz.

KŠIS sa v súlade s potrebami vojnového stavu a vojny vytvára na základe následovných zásad, zdrojov a požiadaviek:

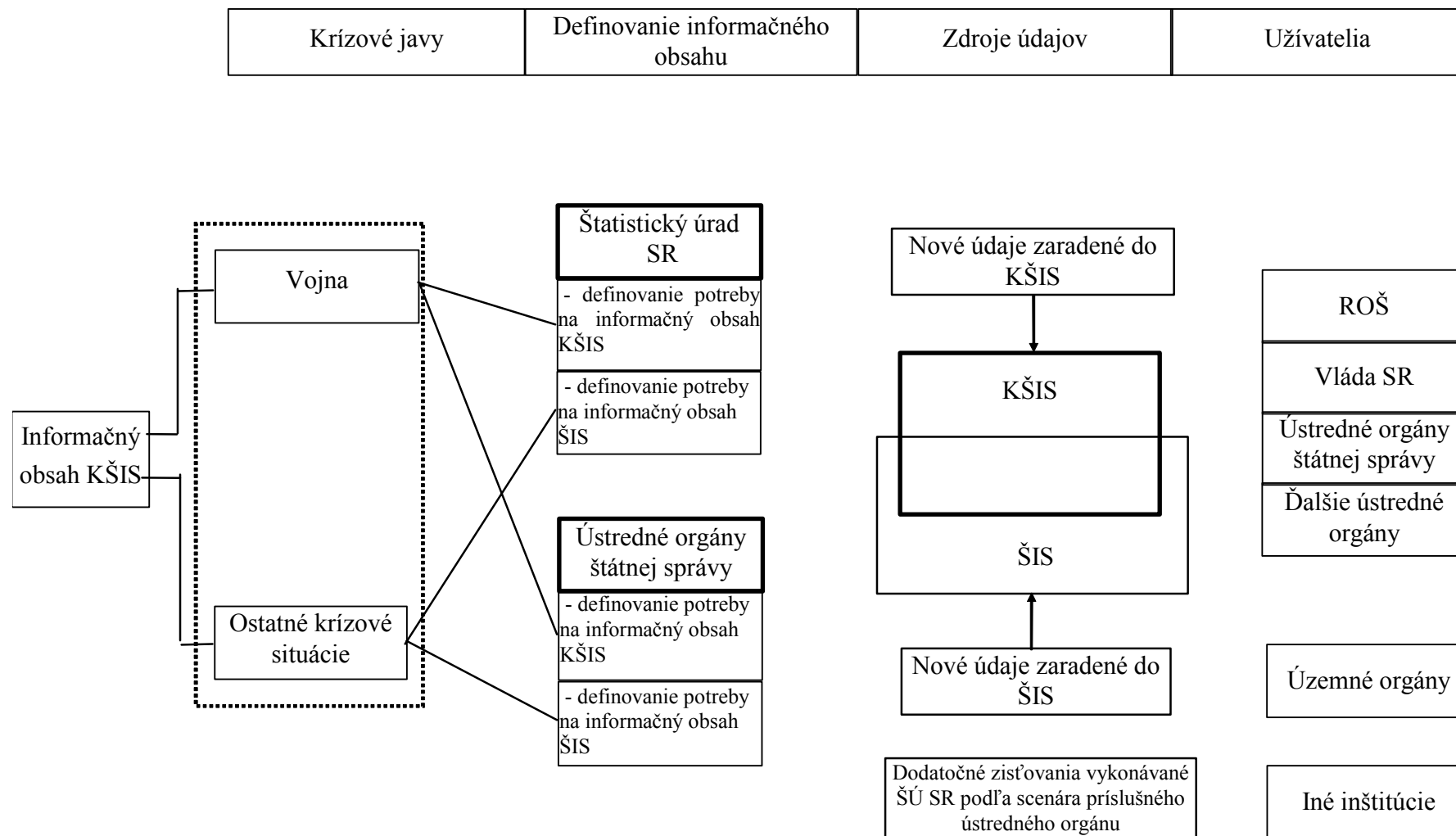
- na základe návrhu ŠÚ SR, v ktorom sa špecifikuje redukovaný obsah existujúceho mierového štátneho informačného systému a zmenené kritériá sledovania vybraných ukazovateľov. Do systému budú zaradené nové ukazovatele, v ktorých budú zohľadnené informácie dôležité v procese riadenia obrany SR,
- na základe požiadaviek špecifikovaných ústrednými orgánmi štátnej správy. Ak sú požadované ukazovatele súčasťou obsahu existujúceho ŠIS, budú z neho prevzaté. V opačnom prípade bude obsah KŠIS rozšírený o ďalšie ukazovatele. V niektorých prípadoch môže z týchto požiadaviek vzniknúť aj potreba rozšírenia existujúceho štatistického zisťovania [13].

Pri vytváraní KŠIS pre potreby riešenia ostatných krízových javov sa vychádza z predpokladu, že tieto krízy budú riešené príslušnými ústrednými orgánmi štátnej správy. Pokiaľ sa požadované informácie nachádzajú v ŠIS, bude ich ŠÚ SR sprostredkovať v rozsahu bežných štatistických zisťovaní. Podľa potreby bude ŠÚ SR na základe vyžiadania rezortov vykonávať dodatočné zisťovanie podľa špecifikácií ústredných orgánov štátnej správy. Dopĺňujúce štatistické informácie, požadované ústrednými orgánmi štátnej správy, bude posudzovať ŠÚ SR pri príprave ročných programov štatistických zisťovaní. Takto vytváraný KŠIS je popísaný na obrázku č. 8.4.

V špecifických prípadoch by mal ŠÚ SR zabezpečovať aj analytické vyhodnocovanie dôsledkov krízových javov na ekonomický a sociálny potenciál spoločnosti. Výsledky takýchto zisťovaní by mali mať veľký význam pri vykonávaní preventívnych opatrení.

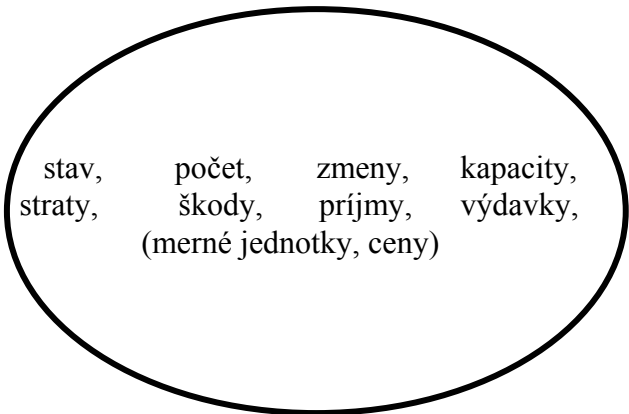
Predmetom zisťovania, spracovania a distribúcie dát prostredníctvom KŠIS by nemali byť informácie, ktoré:

- vzhľadom na svoj charakter tvoria súčasť osobitných informačných systémov príslušných ústredných orgánov štátnej správy (napr. informácie sústredované a vyhodnocované Úradom jadrového dozoru),
- sú uchovávané priamo v informačných systémoch ústredných orgánov štátnej správy,
- vzhľadom na svoje vlastnosti nie sú predmetom záujmu iných ústredných orgánov štátnej správy (napr. požaduje ich len MDPT SR a žiadny ďalší rezort sa nimi nezaobrá),
- vzhľadom na svoju orientáciu a vlastnosti nemôže zabezpečovať KŠIS (napr. z dôvodu ochrany utajovaných informácií podnikateľského subjektu) [13].



Obr.č.8.4 Schéma užívateľov KŠIS a zdrojov údajov

Základný obsahový model KŠIS (viď obrázok č.8.5) je možné vyjadriť vo forme matice, ktorej stĺpce tvoria ekonomické procesy a riadky ekonomické kategórie spoločné pre väčšinu ekonomických procesov a charakterizujúce objekt sledovania. Obsah ukazovateľov v jednotlivých kategóriách je charakterizovaný stavmi, počtom, zmenami, kapacitami, stratami, škodami, príjmami a výdavkami, ku ktorým sú priradené merné jednotky a ceny.

Ekonomické procesy		Výroba	S l u ž b y	
			trhové	netrhové
K A T E G Ó R I E	Zásoby			
	Produkcia			
	Spotreba			
	Dôchodky			
	Obyvateľstvo			
	Pracovníci			
	Majetok			
	Životné prostredie			

Obr.č.8.5 Základný obsahový model KŠIS

Počas riešenia konkrétnej krízy by mal byť v porovnaní s existujúcim ŠIS redukovaný rozsah štatistických ukazovateľov, pričom na sledovanie nových ekonomických a sociálnych javov v podmienkach krízy bude potrebné definovať nové štatistické ukazovatele, ktoré vyplývajú z požiadaviek rezortov a ŠÚ SR. Sledované ukazovatele budú slúžiť ako podklad na tvorbu informácií pre potreby rozhodovania ROŠ, ústredných orgánov štátnej správy, krízových riadiacich štábov a regionálnych orgánov v priebehu konkrétnej krízy.

Dôležitou požiadavkou, ktorú treba pri vymedzení obsahovej náplne KŠIS zohľadniť, je zachovanie kontinuity s existujúcim ŠIS, aby boli vytvorené podmienky na:

- analýzu dôsledkov krízových javov,
- porovnanie stavu ekonomiky v krízovom období a po jeho skončení,
- riadenie obnovy hospodárskeho chodu krajiny a života obyvateľstva po uplynutí krízového javu.

Základný obsahový model KŠIS v čase brannej pohotovosti štátu bude predstavovať sústavu ukazovateľov na sledovanie javov a ich zmien, ktoré sú funkčne členené do okruhov. Tieto okruhy budú posudzované z hľadiska stavu, počtu, strát, škôd, zmien a kapacít. Výrobné procesy a spoločenské procesy a javy budú špecifikované v nasledujúcich úsekoch:

➤ **Výrobné procesy a rozhodujúce služby:**

- priemysel,
- stavebníctvo,
- doprava,
- spoje (pošty a telekomunikácie),
- poľnohospodárstvo,
- lesné hospodárstvo,
- vodné hospodárstvo,
- obchod a verejné stravovanie,
- palivovo-energetické hospodárstvo.

➤ **Spoločenské procesy a javy :**

- štruktúra obyvateľstva,
- zdravotníctvo,
- domový a bytový fond,
- školstvo,
- kultúra,
- maloobchodná sieť,
- ubytovanie,
- stravovanie,
- nevýrobné služby obyvateľstvu,
- výrobné a opravárenské služby obyvateľstvu,
- životné prostredie.

Pri spracovaní návrhu ukazovateľov KŠIS bola zohľadňovaná skutočnosť, že sústava štatistických ukazovateľov v období brannej pohotovosti štátu sa bude z viacerých dôvodov výrazne odlišovať od podmienok štatistického zisťovania v mierovom období. Bude to najmä z dôvodov orientácie na ukazovatele, ktoré sú rozhodujúce v procese riešenia krízových javov, zúženia súboru spravodajských jednotiek, skrátenia periodicity zisťovania a termínov predkladania výkazov a zmien na príslušných miestach.

Vychádzajúc z uvedených predpokladov a požiadaviek užívateľov KŠIS, budú v jednotlivých ekonomických kategóriách, ktorými sú zásoby, produkcia, spotreba, dôchodky, obyvateľstvo, pracovníci, majetok a životné prostredie, zisťované ukazovatele, ktoré môžu poskytovať nutnú informačnú základňu pre rozhodovací proces.

Všetky sledované ukazovatele budú podkladom pre tvorbu informácií spracovávaných pre potreby vlády SR, BR SR, ústredných orgánov štátnej správy SR, krízových a havarijných štábov, regionálnych orgánov počas krízových javov a ako podklad pre analýzy dôsledkov krízových javov na zabezpečenie časových radov makroekonomických ukazovateľov, pre porovnanie stavu ekonomiky v predkrízovom, krízovom a pokrízovom období a pre zabezpečenie riadenia obnovy hospodárskeho chodu krajiny v období po skončení krízy.

Okruh ukazovateľov je rozdelený do troch častí:

- ukazovatele zo štatistického informačného systému, ktoré bude zisťovať v období vojny ŠÚ SR z dôvodu zabezpečenia informácií o základných tendenciách ekonomického vývoja v dlhodobejšom časovom horizonte,
- požiadavky jednotlivých ústredných orgánov štátnej správy, ktoré chcú v období vojny zisťovať prostredníctvom ŠÚ SR,
- tematické skupiny ukazovateľov, ktoré jednotlivé ústredné orgány štátnej správy sledujú v rámci svojich krízových plánov, a ktoré vstupujú evidenčne do katalógu ukazovateľov [13].

Na sledovanie ekonomických javov, sociálnych javov a ekonomického vývoja bude potrebné definovať nové, resp. zachovať určité ukazovatele zo zisťovaní, zabezpečovaných ŠÚ SR v mierových podmienkach. Výber ukazovateľov bude vychádzať z obsahu štátneho informačného systému, ich rozsah však bude podstatne zredukovaný (predpokladá sa o cca 30 až 50 %). Výrazne by sa mala zmeniť aj periodicita a obsah štatistického zisťovania, predpokladá sa výraznejšia redukcia súboru spravodajských jednotiek.

Z analýzy požiadaviek ústredných orgánov štátnej správy môže vyplynúť potreba rozšírenia obsahovej náplne štatistických zisťovaní, v špecifických prípadoch môže dôjsť aj k rozšíreniu siete spravodajských jednotiek. V tejto súvislosti sa však predpokladá, že určitú časť požiadaviek ústredných orgánov štátnej správy budú môcť pokrývať informačné systémy jednotlivých rezortov, samozrejme v koordinácii so ŠÚ SR. Z hľadiska ostatných krízových javov (okrem vojny) by sa mali zachovať štatistické zisťovania v zmysle Programu štátnych štatistických zisťovaní za príslušný rok.

Ústredné orgány štátnej správy SR požadujú okrem ukazovateľov, ktoré si zabezpečujú vlastnými informačnými systémami v procese naplňovania svojich krízových plánov, a ktoré sú nevyhnutné na riešenie krízových javov, aj ďalšie ukazovatele. Sú to prevažne ukazovatele, ktoré nemôžu rezorty zabezpečiť svojimi informačnými systémami (z pohľadu zdrojov, resp. technologického vybavenia, včasnosti a presnosti). Jednotlivé ústredné orgány štátnej správy SR požadujú rôzne ukazovatele, pričom niekedy sa požadovaný okruh spravodajských jednotiek a ukazovateľov zhoduje s požiadavkami ďalších rezortov. Požiadavky rezortov na zisťovanie ukazovateľov prostredníctvom ŠÚ SR budú zabezpečované na základe analýzy ich požiadaviek z pohľadu obsahu a periodicity, finančných nákladov a prípadných legislatívnych problémov.

Jednotlivé ústredné orgány štátnej správy vo vlastnej kompetencii získavajú informácie, ktorými naplňajú krízové plány. Súhrnné informácie o ukazovateľoch jednotlivých krízových plánov ústredných orgánov štátnej správy budú uvedené v katalógu ukazovateľov (pokiaľ tomu nebráni potreba uplatnenia špecifického režimu), ktorý bude obsahovať aj ukazovatele krízového štatistického informačného systému.

Dátový model KŠIS predstavuje vo svojej podstate množinu účelovo zisťovaných dát, ktoré sú z hľadiska cieľového zamerania informačného systému a jeho racionálneho fungovania organizované do konzistentných podsystémov a v rámci nich do súborov dát podľa určitých kritérií. Pri rozhodovaní o členení KŠIS do podsystémov a voľbe kritérií štrukturalizácie fondu dát by mali byť zohľadnené tri požiadavky:

- poskytovať relevantné informácie o stave a vývoji krízových javov riadiacim orgánom,
- vytvoriť racionálny systém zberu, spracovania, uchovávaní a prezentácie dát obsiahnutých v KŠIS,
- zabezpečiť kontinuitu s existujúcim štatistickým informačným systémom, t.j. voliť kritériá tak, aby sa v základných rysoch zachovala nielen existujúca štrukturalizácia štatistického informačného systému, ale aj možnosť využitia v súčasnosti do nej zavádzanej novej informačnej technológie.

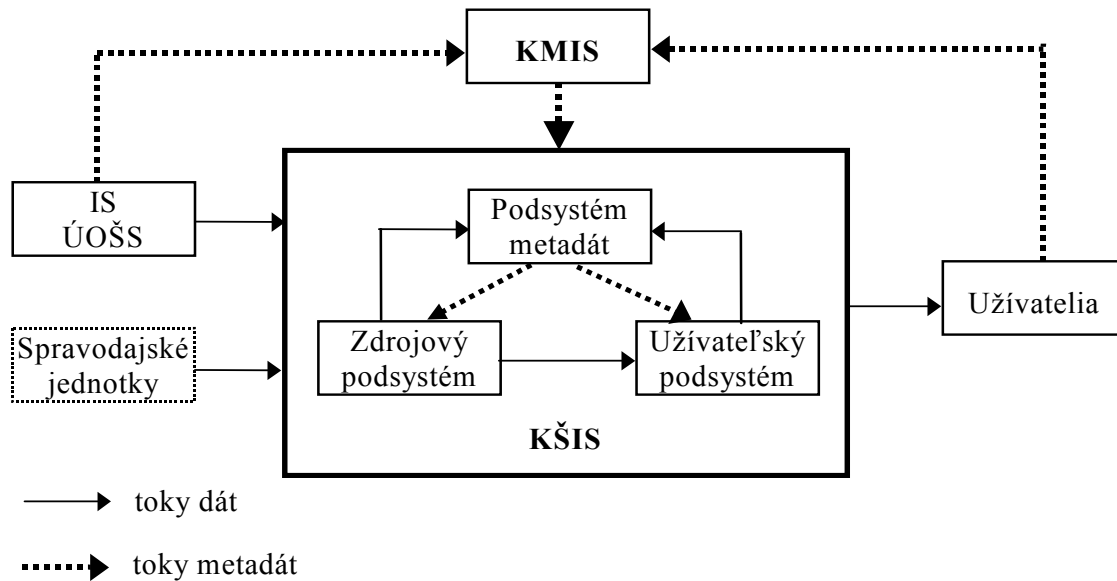
Z hľadiska uplatnenia týchto požiadaviek je najvhodnejšie také členenie KŠIS, kde sa ako prioritné hľadisko uplatní technológia spracovania dát, umožňujúca najvýhodnejšie zabezpečiť funkčnosť KŠIS. V rámci tohoto základného členenia možno potom voliť takú štrukturalizáciu vecného obsahu KŠIS, ktorou by sa zabezpečila jeho účelovosť.

Na základe definovaných požiadaviek sa KŠIS dezagregoval do troch základných podsystémov :

- podsystém metadát (informácie zo ŠIS o údajoch, ktoré môžu byť použité na doplnenie KŠIS),
- zdrojový podsystém,
- užívateľský podsystém.

Schematicky je vnútorné členenie KŠIS zobrazené na obrázku č.8.6. Doplnené je o väzby KŠIS na okolie a jeho vzťah s krízovým metainformačným systémom.

Úlohou *krízového meta-informačného systému* (KMIS) je katalogizovať a poskytovať informácie o ukazovateľoch, ktoré sú sledované v informačných systémoch ústredných orgánov štátnej správy, sú teda organickou súčasťou ŠIS a bez úprav môžu byť použité v KŠIS. Pomocou metadát obsiahnutých v KMIS môže užívateľ zistiť, v ktorom informačnom systéme sa nachádza hľadaný krízový ukazovateľ, nadviazať s príslušným informačným systémom spojenie a získať potrebné údaje.



Obr.č.8.6 Vnútorne členenie KŠIS a jeho väzby na okolie [13]

Voľbou kritérií na štrukturalizáciu súborov dát a stanovením väzieb medzi nimi sa vytvára štruktúra informačného systému. Tým sa definuje aj vnútorné členenie podsystemov a determinuje ich funkčnosť.

Z analýzy požiadaviek, kladených na krízový informačný systém z technologického a bezpečnostného hľadiska počas krízových javov, vyplývajú kritériá, ktoré musí KŠIS spĺňať:

- poskytnutie plnej funkčnosti ihneď po vyhlásení krízy (nie je možné sa spoliehať na existenciu prechodného predkrízového obdobia),
- zabezpečenie flexibilného zberu dát s ľubovoľnou periodicitou počas krízy, vrátane preberania dát z externých informačných systémov na základe vzájomných dvojstranných dohôd,
- minimalizácia časovej odozvy pri poskytovaní informácií užívateľovi,
- garantovanie bezpečnosti a dôveryhodnosti dát,
- plnenie informačných a metainformačných služieb pre potreby BR SR, ústredných orgánov štátnej správy a územných orgánov štátnej správy, prípadne samosprávy,
- možnosť testovania činnosti systému aj v mierovom období počas rozsiahlych krízových javov.

Krízový štatistický informačný systém je nutné budovať na vyspelej výpočtovej základni, ktorú tvoria tri úrovne :

- technologická - reprezentovaná základným a aplikačným programovým vybavením,
- technická - reprezentovaná vlastnou výpočtovou technikou,
- komunikačná - umožňuje vzájomné prepájanie technických a technologických prostriedkov vnútri informačného systému, ako i jeho spojenie s inými informačnými systémami.

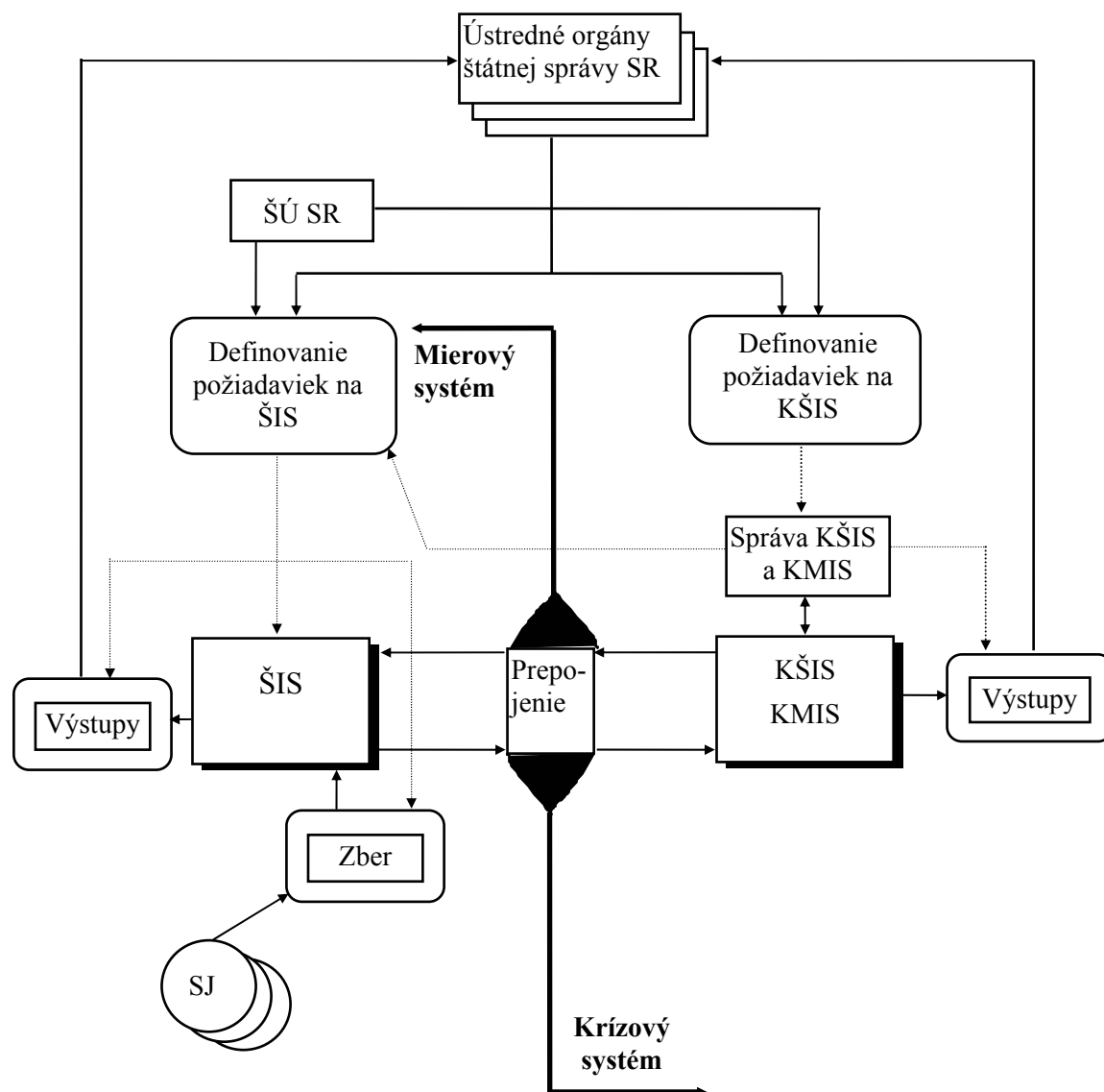
Schéma na obrázku č.8.7 zachytáva jednoduchým spôsobom ideovú predstavu činnosti KŠIS, ktorá zobrazuje na jednej strane subjekty definujúce požiadavky, na druhej strane odoberajúce výsledky spracovania. Ukazuje mierovú a krízovú časť celého spracovateľského systému v ich vzájomnej súčinnosti a väzbe na okolie.

Informačný systém BR SR má v krízovom informačnom systéme postavenie vrcholového IS, pričom reprezentuje hlavného užívateľa informácií, poskytovaných zo systému KŠIS, ale aj z externých informačných systémov ústredných orgánov štátnej správy.

Topológia informačného systému vo všeobecnosti predstavuje znázornenie komunikačných väzieb medzi čiastkovými informačnými systémami ako vo vertikálnej, tak i v horizontálnej rovine v ich vzájomnej súčinnosti. Na obrázku č.8.8 je znázornená topológia krízového štatistického informačného systému s rozvojom vertikály krízového štatistického informačného systému, vrátane väzieb na okolie.

Časť KŠIS a KMIS je dekomponovaná do vertikály krízového informačného systému, tvorenej týmito úrovňami:

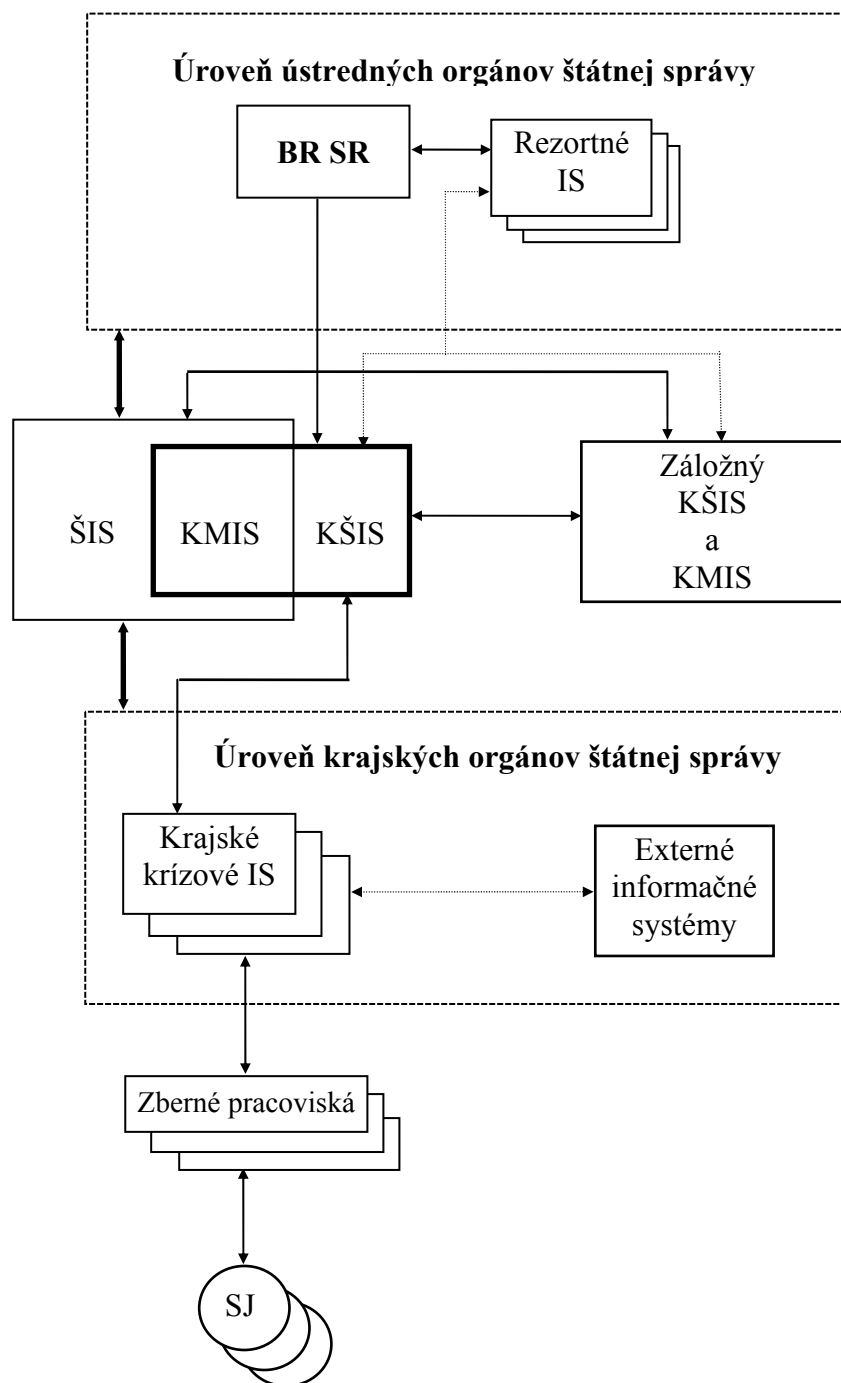
- *centrálna* - obsahujúca centrálny systém KŠIS a KMIS vo väzbe na centrálny ŠIS a záložný systém KŠIS a KMIS,
- *krajská* - obsahujúca sieť krajských krízových informačných systémov,
- *zberná* - predstavovaná lokálnymi, resp. vzdialenými (vysunutými) zbernými pracoviskami, na ktoré sú napojené spravodajské jednotky, zabezpečujúce údaje pre zberné pracoviská. Niektoré spravodajské jednotky môžu byť v krízovom stave vyradené a naopak, niektoré nové zaradené.



Obr.č.8.7 Schéma prepojenia mierového a krízového systému z pohľadu KŠIS

Integračné nástroje tvoria komplex nástrojov zabezpečujúcich identifikáciu, porovnateľnosť a integritu údajov vnútri informačného systému, s ktorými je prepojený na báze dohodnutej dvojstrannej výmeny údajov, ako aj vo vzťahu k externým informačným systémom.

S cieľom zabezpečiť maximálnu kontinuitu zisťovania, spracovania, nahrávania a prezentácie dát v mierovom období a počas krízy sa v KŠIS nepredpokladá zásadná zmena obsahu a štruktúry integračných nástrojov. Predpokladá sa iba ich doplnenie, resp. rozšírenie o také informácie, ktoré si zber, spracovanie a prezentovanie dát v KŠIS vyžiada a o informácie, ktoré umožnia bezkonfliktný prechod zo ŠIS do KŠIS a obrátene.



Obr.č.8.8 Topológia krízového informačného systému

Konečným cieľom a oprávnením existencie každého informačného systému, a teda aj KŠIS, je poskytovať riadiacemu subjektu relevantné informácie, na základe ktorých môže prijímať rozhodnutia pre činnosť riadeného objektu. V prípade KŠIS je riadeným objektom spoločnosť ako celok a jej ekonomika v období brannej pohotovosti štátu, prípadne počas iných rozsiahlych krízových javov. Ide tu o zložitý objekt, ktorého riadenie a výkon činností

sa uskutočňujú prostredníctvom rozhodnutia hierarchicky organizovaných riadiacich subjektov. Pritom potreba informácií na každom hierarchickom stupni je rôzna a závisí od charakteru zložitosti vzniknutých problémov, ktorých riešenie je potrebné na uvedenie riadeného objektu do stavu umožňujúceho jeho riadny chod. Komplexné informácie musí KŠIS poskytovať vláde SR, BR SR a ústredným orgánom štátnej správy. Smerom dole po hierarchickej línii budú informácie nekomplexné a účelovo zamerané tak, aby umožnili riešiť vzniknutý problém a zodpovedali súčasne kompetenciám jednotlivých územných orgánov, či už na úrovni obce, územného obvodu, kraja (BR kraja, BR obvodu, územné orgány všeobecnej a špecializovanej štátnej správy, prípadne samosprávy).

Výstupné informácie z KŠIS budú priebežne prístupňované príslušným užívateľom v dohodnutej forme - interaktívne, na médiách, resp. formou tlačovín. Podľa druhu poskytovaných informácií budú:

- *operatívneho charakteru* - ich obsahom budú údaje o vývoji v odvetviach ekonomických činností v príslušnej periodicite - denne, týždenne, mesačne, štvrťročne, resp. nepravidelne. Výstupné informácie operatívneho charakteru budú pozostávať zo syntetických prehľadov o základných vývojových tendenciách v jednotlivých odvetviach ekonomických činností. Súčasne budú poskytovať aj podrobnejšie analytické prehľady v regionálnom odvetvovom, resp. inom členení. Všetky prehľady operatívneho charakteru v produkčnej sfére budú mať rovnakú horizontálnu štruktúru (záhlavie) a mali by obsahovať aj údaje o stavových veličinách, stratách a škodách v požadovanom, resp. dohodnutom štruktúrovaní. Rovnakým spôsobom budú riešené prehľady aj na sociálnom úseku. Môže ísť napríklad o stav a zmeny stavu obyvateľstva, pracovníkov a ich vekovú a profesnú štruktúru. Odlišné bude vertikálne členenie, ktoré bude dané úrovňou agregácie (podľa sektorov, odvetví, krajov, okresov, vlastníckych foriem, veľkostnej štruktúry, apod.).
- *strategického charakteru* - patria sem súhrnné makroekonomické ukazovatele, prezentované najmä zo systému národohospodárskych účtov, z demografickej štatistiky a štatistiky o pracovných silách v ročnej, resp. štvrťročnej periodicite. Z hľadiska možnosti získavania ukazovateľov o národohospodárskych účtoch je možné predpokladať, že v mimoriadnych situáciách sa bude informačná základňa opierať prevažne o informácie z predchádzajúcich období, na základe ktorých bude možné uskutočňovať expertné odhady. Medzi informácie tohoto typu patria demografické údaje o počte obyvateľov na začiatku sledovaného obdobia, o základnej vekovej štruktúre (predproduktívny, produktívny a poproduktívny vek) podľa pohlavia, o základných reprodukčných charakteristikách (živonarodení, zomretí, ostatné úbytky obyvateľstva), o migrácii obyvateľstva a o počte obyvateľov na konci sledovaného obdobia.

Informácie pre vládu SR a pre BR SR by mali byť vcelku identické a mali by obsahovať súhrnné informácie o vývoji na úrovni republiky, a to operatívneho i strategického charakteru. Podrobnejšie členenie môže byť k dispozícii z hľadiska ďalších požadovaných triedení. Výstupy z KŠIS pre potreby BR budú rámcovo doplnené o zabezpečenie špecifických požiadaviek, kladených z tohoto orgánu na obsahovú náplň krízových plánov príslušných ústredných orgánov štátnej správy. KŠIS by mal v tomto prípade obsahovať možnosť (zdroj) získania údajov. Pritom je možné predpokladať, že požiadavky z BR SR na informácie môžu byť v porovnaní s požiadavkami vlády SR značne zúžené (rozsah a intenzita poskytovania makroekonomických ukazovateľov), avšak so zvýšeným dôrazom na operatívne informácie a informácie zo zdrojov krízových plánov. Informácie pre ústredné orgány štátnej správy budú pozostávať prevažne z výstupov na úrovni odvetvových prehľadov za SR,

regionálnych prehľadov a špecifických výstupov zo zdrojov získaných štátnym štatistickým zisťovaním, ako aj z administratívnych a iných zdrojov.

Predbežná analýza požiadaviek ústredných orgánov štátnej správy naznačuje potrebu urýchleného prepojenia informačných systémov štátnej správy, ako aj potrebu budovania regionálnych informačných systémov v zmysle nového územno-správneho usporiadania SR. Informácie pre potreby regionálnej štátnej správy, resp. samosprávy by mali obsahovať nielen agregované údaje o danom územnom celku, ale aj vybrané informácie odvetvového charakteru.

Súčasný stav vytvárania štátneho informačného systému a v rámci neho tiež KŠIS je poznamenaný všeobecným nedostatkom rozpočtových prostriedkov, ale tiež značnou mierou rezortizmu, ktorá je brzdou všetkých kooperačných aktivít. O potrebe KŠIS a nutnosti jeho reálneho naplnenia sú presvedčení všetci zainteresovaní pracovníci, ale možnosti sú stále ešte veľmi obmedzené. Bez rozhodného prístupu vlády SR a vyčlenenie potrebných zdrojov nie je možné túto úlohu splniť.

8.4 INFORMAČNÁ PODPORA PROCESU RIEŠENIA KRÍZOVÝCH JAVOV

Proces riešenia krízových javov si vyžaduje komplexne legislatívne, inštitucionálne, personálne, finančné, materiálne, ale aj informačné zabezpečenie. Informačná podpora procesu riešenia krízových javov je nevyhnutná tak počas preventívnych opatrení, ako aj v priebehu aktívnej reakcie na konkrétnu krízu.

Dispečerský aparát záchranných systémov využíva vo svojej činnosti údaje, ktoré sú zamerané na:

- priebežné sledovanie plnenia preventívnych opatrení,
- monitorovanie krízových javov a ich komplexnú analýzu,
- prijímanie informácií o vzniku krízových javov,
- vyslanie záchranných jednotiek,
- koordináciu záchranných prác,
- varovanie ohrozených obyvateľov a vyznenie dodatočných síl,
- všestranne popísanie možných krízových javov:
 - ohrozené priestory, objekty, obyvatelia,
 - charakteristiky rizikových činiteľov (napr. popis chemických látok,...),
 - rozsah a charakter ohrozenia,
 - potreba síl, prostriedkov a zdrojov na zásah,
- analýzu priebehu krízových javov,
- modelovanie priebehu krízových javov,
- spojenie s orgánmi štátnej správy, samosprávy i so spolupracujúcimi inštitúciami.

Veľmi rozšíreným informačným systémom krízového manažmentu, ktorý využíva viac než 12 vyspelých krajín, je systém EIS/GEM InfoBook. Je to špičková informačná technológia, ktorá je určená na podporu prevencie i riešenia najrôznejších krízových a havarijných situácií. Umožňuje používateľom (riadiaci i výkonní pracovníci) adekvátne reagovať na akýkoľvek krízový jav. InfoBook poskytuje aktuálne informácie kombináciou mapových podkladov, údajov z databáz, modelovania a komunikačných technológií.

Základná verzia EIS/GEM InfoBook obsahuje tieto hlavné moduly:

- denné záznamy – umožňuje zhromažďovanie, vedenie a spracovávanie záznamov o vzniknutých krízových javoch a o ich riešení,
- plány a činnosti – vytvára podmienky na riešenie krízových javov (taktiky a metodické postupy riešenia, havarijné plány,...),
- zdroje a prostriedky – umožňuje zhromažďovanie a vedenie údajov o zdrojoch, silách a prostriedkoch,
- nebezpečné látky – poskytuje údaje o nebezpečných látkach, ich negatívnych účinkoch i zásadách a postupoch reakcie na ich výron,
- ohrozenie – vytvára nástroje na vykonávanie rizikovej analýzy objektov,
- miestne plánovanie – umožňuje spracovávať podrobné havarijné plány objektov (rozmiestnenie zdrojov rizík i záchranných prostriedkov,...),
- osoby – vedenie personálnych údajov (spojenie, kvalifikácia, použiteľnosť, školenie, výcvik, skúsenosti,...),
- reakcia – vytvára podmienky na riadenie reakcie na vzniknutú krízu, vrátane koordinácie síl a prostriedkov počas zásahu,
- obnova – umožňuje viesť prehľad o škodách a stratách a zároveň tiež postup obnovy infraštruktúry, dopravy a zásobovania.

Uvedený systém používa napr. NATO, FEMA, NASA, IBM, British Petrol, Shell Oil a rad ďalších popredných organizácií a spoločností. V súčasnosti je aplikovaný v ozbrojených silách ČR.