

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Janek Sõnum

PÄÄSTEAMETI DEMINEERIMISKESKUSE
INFOSÜSTEEMI E-DEMISE ARENGUVERSIOON

Lõputöö

Juhendaja:

Tarmo Kull

Tallinn 2009

SISEKAITSEAKADEEMIA

Kolledž: Päästekolledž	Kuu ja aasta: 06.2009 a.
Töö pealkiri: „Päästeameti demineerimiskeskuse andmekogusse E-DEMIS arenguversioon“	
Töö autor: Janek Sõnum	Olen nõus oma lõputöö kättesaadavaks tegemisega elektroonilises keskkonnas. Allkiri:
Lühikokkuvõte: Lõputöö on kirjutatud Eesti keeles teemal „Päästeameti demineerimiskeskuse andmekogu E-DEMIS arenguversioon“. Töö maht on 45 lehte, neist 5 lehte on lisad. Võõrkeelne kokkuvõte on tehtud Inglise keeles. Lõputöö koostamisel on viidatud 19 allikale, millest Eestikeelsed on 11, Inglisekeelsed 7 ja Venekeelsed 1. Demineerimiskeskuse andmestiku olemasolevad moodulid, rippmenüü funktsioonid ja infoväljad tuleks uuesti vaadata täies mahus üle, need lähtuvalt vajadusest korrigeerida ja muuta ülevaatlikumaks. Juurde tuleb lisada uued funktsionaalsed andmeväljad. Informatiivsemaks tuleks muuta ka avalehekülg. Andmekogu täitmisel jagada ülesanded erinevate struktuuriüksuste ja ametikohtade järgi ning muuta nende täitmine kohustuslikuks vastava korra kehtestamisega. Kõikides demineerimiskeskuse allüksustes viia läbi vastavasisuline põhjalik koolitus, kehtestada andmestiku täitmise kord ning hakata nõudma andmekogu täitmist vastavalt korrale. Uute funktsioonide lisamisel arvestada vajalike muudatustega, mille tõenäoline vajadus tekib andmestiku praktilisel kasutusel.	
Võtmesõnad: demineerimine, andmekogu, demineerimiskeskus, E-DEMIS, arenguversioon	
Keywords:	
Säilitamise koht:	
Kaitsmisele lubatud	
Kolledži direktor: Margus Möldri	Allkiri:
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja: Tarmo Kull	Allkiri:

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. INFORMATSIOONI VAJADUS DEMINEERIMISTÖÖDEL.....	6
1.1 E-riik ja andmekogude arenduse vajadus	6
1.2 Demineerimistööd	7
1.3 Ankeetküsitlus	8
1.3.1 Ankeetküsitluse tulemus	8
1.3.2 Ankeetküsitluse analüüs	9
1.4 Hetkeolukord andmestiku kasutamisel.....	11
1.5 Lahendus hetkeolukorrale	11
2. DEMINEERIMISKESKUSE ANDMEKOGU “DEMIS” TÄNA.....	13
2.1 Andmekogu haldus ja juurdepääs	13
2.2 Moodulid ja rippmenüü	14
2.3 Turvalisus.....	15
3. DEMINEERIMISKESKUSE ARENGUVERSIOON “E-DEMIS”	17
3.1 Peamenüü	17
3.2 Rippmenüü infoväljad.....	20
3.2.1 Väljakutsed.....	20
3.2.2 Statistika ja päringud.....	22
3.2.3 Sõiduraamat.....	23
3.2.4 Kaardikeskus	24
3.2.5 Koolitus	26
3.2.5 Lõhkematerjali ja lahingumoona andmebaas.....	27
3.2.6 Õppematerjalid	29
3.2.7 Dokumentatsioon	30
3.2.8 Foorum	31
3.2.9 Kalkulaator	32
3.2.10 Kontakt	33
KOKKUVÕTE	37
SUMMARY	39
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	41

SISSEJUHATUS

Infotehnoloogia peadpööriv areng pakub kaasaegses ühiskonnas järjest enam võimalusi muuta kogu tegevus ülevaatlikumaks, informatiivsemaks, funktsionaalsemaks ja lihtsamaks. Tuleb need võimalused vaid üles leida, need teadvustada ning enda kasuks tööle rakendada. Eesti E-riikluse vorm on ennast juba tõestanud. Seda nii pangandussüsteemi arengus kui ka sisejulgeoleku kaitsel. Üheks Eesti sisejulgeolekut tagavaks üksuseks on Päästeameti demineerimiskeskus¹ ja selle pommigrupid, mille ülesanneteks on demineerimistöde tegemine.

Lisaks teistele sarnastele funktsioonidele ka demineerimisalase info kogumine, analüüsimine ja vahetamine ning vastava andmebaasi haldamine². Pommiohuga seotud tööde efektiivsemaks ja ohutumaks teostamiseks on väga oluline, et informatsioon võimalikest ohtudest oleks kättesaadav vajadusel juba sündmuskohal. Demineerijad peavad olema põhjalikult kursis igasuguse erialase teabega mis puudutab nende töövaldkonda. Sellise teabe korrektne paigutamine ühte käepärasesse andmekogusse, annab võimaluse muuta informatsioon kättesaadavamaks. Oluline on siinkohal, et informatsioonile oleks juurdepääs tagatud kõikjal.

Esimene demineerijate tööd lihtsustav andmekogu nimetusega DEMIS võeti kasutusele 2001 aastal. Praktiline demineerimistöde kogemus on aga aja jooksul tinginud vajaduse seda pidevalt arendada, et kogu eluliselt tähtis erialane informatsioon oleks põhjalik ja sihtgrupile kättesaadav. Nagu selgub ka käesoleva lõputöö ankeetküsitlusest siis antud hetkel on see piiratud ning ei ole piisavalt efektiivne. Ühe funktsioonina paljudest, annaks põhjalikum infokeskkond plahvatusjärgse töö ja kahjutuks tehtud lõhkeseadeldiste uurimise tulemusena võimaluse demineerijaid operatiivselt teavitada nii kurjategijate poolt kasutatud lõhkeseadeldiste konstruktsioonidest kui ka taktikatest, mis aitab edaspidi ohusituatsioone paremini hinnata.

¹ Päästeameti struktuur 10.05.2009

² demineerimiskeskuse põhimäärus 16.01.2008 käskkiri nr 16

Lahingumoonas täpse identifitseerimise vajadust on raske ülehinnata. Kaasaegne infotehnoloogiline tarkvara võimaldab arendada seda andmekogu just niisuguseks, et sellest saaks vajalik, käepärane ja informatiivne tööriist ka demineerijale “tööpõllul”. Võimalused ning uuenduslikud funktsioonid andmekogus aitaksid demineerimistööde juhil oma tööd paremini korraldada juba alates väljakutse saamisest. Kasutades oma tööaega efektiivsemalt (väljakutsega seotud andmete sisestamine sõidul, kuna üldjuhul on vahemaad piirkonna suuruse tõttu pikad) ning informatiivse töövahendina spetsiifilise info hankimiseks olles juba väljakutsel.

Käesoleva lõputöö eesmärgiks seab autor Päästeameti demineerimiskeskuse andmestiku arengusuundade väljaselgitamise ning vastavalt saadud tulemustele ettepanekute tegemise muudatuste ja uute lahenduste rakendamiseks.

Lõputöö peaks andma organisatsiooni juhtidele selgema arusaama demineerimiskeskuse andmestiku arenduse vajadusest ning sellega seotud töökorralduse muutmisest. Lõputöö tulemusena tehakse ettepanekud vajalike muudatuste sisseviimiseks, tagamaks efektiivsem ja ohutum töökorraldus demineerimisvaldkonnas. Tingituna Eesti avatumast suhtlusest välismaailmaga, muutub järjest olulisemaks informatsioon rahvusvahelisest terrorismist, kuritegevusest ning lõhkematerjalide liikumisest. Paraku ei ole sageli see teave esitatud arusaadavas keeles ja vormis. Kõike seda annab aga muuta ning käesolevas töös esitab autor endapoolse arenguversiooni demineerimiskeskuse andmestikust DEMIS.

1. INFORMATSIOONI VAJADUS DEMINEERIMISTÖÖDEL

1.1 E-riik ja andmekogude arenduse vajadus

Eestile omane E-riigi areng on eeskujuks paljudele riikidele. President Toomas-Hendrik Ilves on öelnud, et “E-riigi arendamine on toonud Eesti tänaseks olukorda, kus juba 66 protsenti elanikest kasutab internetti ja üle poolte leibkondadest omab kodus arvutit, millest üle 90 protsenti on ühendatud internetti. Sealjuures on kogu Eesti territoorium kaetud interneti püsiühenduse võimalusega”.³

Integratsiooni ja e-teenuste rakendamine näiteks Eesti Politsei infosüsteemis on jõudnud juba faasi kus põhiinfosüsteemi liidesed, integreeritud menetlusinfosüsteem, liidetus rahvusvaheliste infosüsteemidega ning sealsed tehnilised lahendused annavad politseile võimaluse kontrollida andmeid mitmest allikast.⁴ See aitab politseil paremini ning kiiremini korraldada kogu menetlust ja järelvalvet.

Demineerimiskeskuse andmekogu arendamine, ning sinna erinevate täiendavate funktsioonide lisamine ja tööprotsesside automatiseerimine, avardaks oluliselt töökorralduse informatiivsemaks ning ülevaatlikumaks muutmise võimalusi. Erinevate demineerimiskeskuse sihtgruppide (juhatus, tehnika- ja arendustalitus, koolitus, demineerijad, pommigruppide juhatajad) vajadusi arvestades on võimalik lihtsate ent hoolikalt läbimõeldud protsessijooniste abil muuta demineerimistöõde korraldus ja ajakasutus oluliselt efektiivsemaks. Päringute rohkuse avardumine lubab soovi korral langetada juhtkonnal vajalikke otsuseid. Muutes olemasoleva andmekogu funktsioonid ülevaatlikumaks, põhjalikumaks ning lisades juurde vajalikke funktsioonimoduleid, muudame demineerimiskeskuse töökorralduse efektiivsemaks, ohutumaks ning ülevaatlikumaks.

³ Rand, E. 2009. Nõukogude võim tegi Eestist E-riigi. – Eesti Päevaleht 13.05, 5.

⁴ Jääger, K. Koov, K. Pensa, V. Toks, T. Voolaine, A. Öpik, A Politseiamet, IT Arendusosakond. Integratsioon ja e-teenused politsei infosüsteemis 10.05.2009

1.2 Demineerimistööd

Päästeameti Demineerimiskeskuse⁵ põhiülesanneteks on tegelemine lõhkekehade, pommikahtluste, pommiähvarduste, lõhkeseadeldiste ja plahvatusjärgse tööga⁶. Lisaks nimetatud demineerimistöödele⁷, tegeletakse aktiivselt erinevate lõhkematerjalide käsitlemisega seotud valdkonda puudutavate probleemide lahendamiseks. Koostöös erinevate Siseministeeriumi struktuuriüksustega ning meditsiini- ja teadusorganisatsioonidega osaletakse lõhkematerjali leiuga ja ebaoskusliku käsitlemisega seotud ennetusprogrammis “Ära puutu pommi”⁸ mis on suunatud elanikkonna teavitamisele, oskusliku käitumise õpetamisele ning seeläbi plahvatusohu vältimisele. Koostööd tehakse demineerimistööd reguleerivate õigusaktide ja muude dokumentide koostamisel, rahvusvahelistes demineerimistöökäsitlustes ja projektides ning välismissioonidel⁹.

Suur osa demineerimisalastest väljakutsetest on demineerimiskeskuse pommigruppidele seotud erineva lahingumoonaga leiuga (Lisa 1). Eestimaa on olnud mitme sõja ja pika okupatsiooniaja tunnistajaks. Veel tänapäevalgi leitakse lahingumoonaga, mis pärineb I maailmasõjast ning Vabadussõjast. Üpris tavapärased on leiud II maailmasõja ajast ning vastupanuliikumise- metsavendluse aegse lahingumoonaga. Järjest arenev ja laienev majandustegevus toob kaevamistööd, põllutööd või mõne muu tegevuse juures ikka ja jälle päevavalgele selliseid ohtlikke esemeid (<http://www.rescue.ee/639>). Statistilist kirjapanekut on tehtud alates aastast 1992 kuni tänaseni. Sel ajavahemikul on demineerimiskeskustele olnud kokku üle 17 600 väljakutse likvideerimaks ohtlike esemeid (Lisa 1)¹⁰.

Ellujäämise seisukohalt on demineerijatele oluline eelteave sellest, milliste erinevate lõhkematerjalide ja lõhkeseadeldistega võivad nad väljakutsete käigus kokku puutuda. Nende täpne identifitseerimine juba sündmuskohal, aitab paremini hinnata ohutusega kaasnevaid riske ja arvestada tagajärgedega. Analüüs tehtud töödest aitab paremini

⁵Päästeameti põhimäärus. RTL 2006, 33, 595.

⁶Päästeseadus. RT I 1994, 28, 424.

⁷ Demineerimistööd korra kinnitamine. RT I 1998, 81, 1354.

⁸ Klaos, M. 2007. Õnnetusjuhtumid ja turvalisus. Tartu: AS Princeton tüükikoda, 108

⁹ Afganistan 2002-2005 Gruusia 2008

¹⁰ Päästeameti demineerimiskeskuse väljakutsete statistika 02.05.2009

korraldada tegevusi tulevikus ning anda adekvaatse ülevaate sündmuste käigust ja vajalikest arengusuundadest.

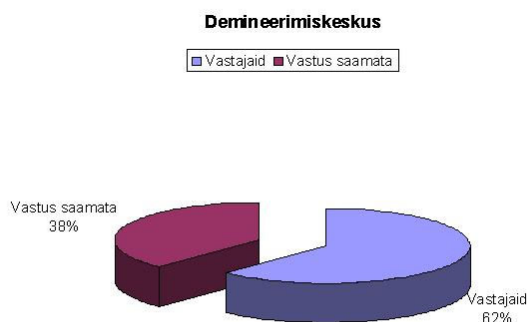
1.3 Ankeetküsitlus

Küsitlustulemuste saamiseks valis töö autor kombineeritud uurimisstrateegia ning koostas vastavasisulised küsitluslehed (Lisa 2). Läbi viieteistkümne erineva küsimuse oli eesmärk saada ülevaade demineerimiskeskuse teenistujate poolsest andmekogu DEMIS kasutusest ning kasutusvajadustest. Saadud vastused viitavad soovile ning vajadusele viia sisse andmekogu funktsioonide täiendamiseks muudatused ja rakendada seal eesmärgipõhiseid uusi funktsioone.

Autor on veendunud, et kui vastajad mõistaksid, mil määral aitaks arenguversioon muuta nende igapäevast töökorraldust efektiivsemaks ja lihtsamaks, siis toetaksid nad uue versiooni käivitamist. Antud hetkel ei ole küsitluslehe täitjad teadlikud nendest valikutest ja võimalustest mida sellised täiendfunktsioonid pakuksid.

1.3.1 Ankeetküsitluse tulemus

Küsitluslehel soovis autor, läbi suletud küsimuste, kaardistada vastused neljapallise Likerti skaala meetodil. Saadud tulemused on summeeritud ning valik kodeeritud. Küsimustik saadetud e-kirja teel kõigile demineerimiskeskuse teenistujatele (74). Tagasisidena õnnestus vastus saada 43 teenistujalt. Seega oli vastajaid 38% kogu demineerimiskeskuse isikkoosseisust (Tabel 1).



Tabel 1. demineerimiskeskuse ankeetküsitlusele vastajate osakaal

Autor esitas lõputöö küsitluslehel vastamiseks järgmised küsimused (Tabel 2). Tabelis on toodud küsitluslehtedelt saadud andmete ja vastuste suhe.

Nr	Küsimused	1	2	3	4	kokku
1	Kasutan oma töös sageli andmekogusse DEMIS	2	4	27	10	131
2	Andmekogu DEMIS on minu jaoks lisakohustus mida tuleb täita	5	13	8	17	123
3	Andmekogusse mis oleks informatiivsem ning sisaldaks rohkem erialaseid andmeid kui antud hetkel, kasutaksin sagedamini	0	2	7	34	161
4	Väljakutsetel vajaksin informatsiooni varajasemate sarnaste leidude ja sündmuste kohta	0	0	16	27	156
5	Väljakutsetel vajaksin sündmuskohale ülevaatlikku juhendmaterjali	0	3	19	21	147
6	Väljakutsetel piisab ohu hindamiseks kogemustest ning isiklikest teadmistest	14	17	12	0	84
7	Lahingumoonaga seotud väljakutsetel tean peast leitud eseme ning selle süütemehhanismi ehitust	24	16	3	0	65
8	Andmekogusse juurdepääs vaid sisevõrgust piirab selle kasutamist	1	0	13	29	156
9	Andmekogu annab väljakutsete kohta põhjaliku ülevaate	4	24	9	6	103
10	Andmekogu peaks andma väljakutse kohta põhjaliku ülevaate	1	3	4	35	159
11	Andmekogus sisestatakse kõigis pommigruppides andmeid põhjalikult	23	7	7	6	82
12	Lisaks andmete sisestamisele kasutan sageli ka teisi infovälju (n: kontaktid, statistika, jne)	7	19	13	4	100
13	Kasutan andmekogusse igakülgse erialase informatsiooni saamiseks	2	13	16	12	124
14	Andmekogu täidab täielikult minu ootused sellelt programmilt	7	18	17	1	98
15	Sooviksin leida andmekogust rohkem erialast informatsiooni	0	0	4	39	168

Tabel 2. Ankeetküsimustiku vastused ja vastav arvestus

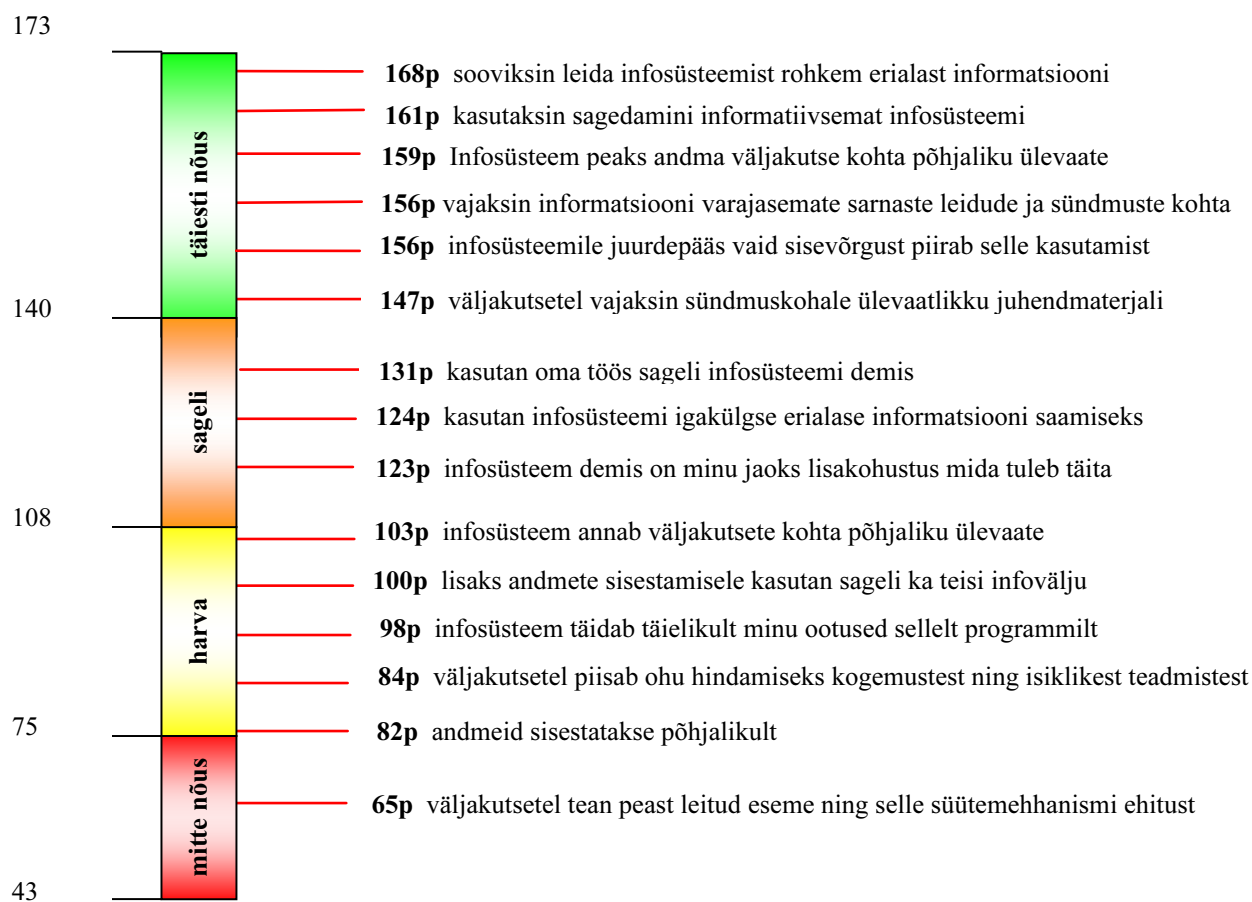
Antud tabelis on saadud vastused ning sellele vastavad punktid omavahel korrutatud ning saadud tulemused omavahel liidetud. Arvestusega, et minimaalne saadav summa on ühe punktiste (pole üldse nõus) vastuste korral 43 punkti ning nelja punktiste (täiesti nõus) vastuste korral 173 punkti, esitatud andmed tulemuse visualiseerimiseks vastavalt joonisel 1 (lk 9).

1.3.2 Ankeetküsitluse analüüs

Saadud tulemuste põhjal selgub, et andmekogu ei täida alati demineerijate ootuseid. Rohkem soovitakse saada erialast informatsiooni, mis on seotud nii väljakutsete, kui ka lahingumoonaga. Informatiivsemat andmestikku kasutatakse sagedamini. Selgub, et

üldjuhul ei teata peast täpselt leitud plahvatusohtliku eseme sütiku mehhanismi ehitust ning, et selle leidmiseks oleks sündmuskohale väga vajalik vastavaid andmeid sisaldav informatiivne materjal. Harva piisab sündmuskohal ohu hindamiseks vaid isiklikest kogemustest ning teadmistest. Vähe kasutatakse andmekogus peale andmete sisestamiseks vajalike infoväljade ka teisi mooduleid.

Selgituste lahtris esitatud ettepanekutele ja mõtetele tuginedes võib väita, et sageli on demineerijate jaoks andmekogu täitmine üksnes lisakohustus ning süsteemile juurdepääs vaid sisevõrgust piirab selle kasutamist. Samuti tunnistatakse, et ka andmed mida sisestatakse, peaksid olema põhjalikumad.



Joonis 1. Koostatud Tabel 2 andmete põhjal

1.4 Hetkeolukord andmestiku kasutamisel

Vähesed koolitatud ja kogemustega demineerijad suudavad identifitseerida leitud lahingumooni üksnes oma teadmiste baasil. Ka väljakutsetelt saadud informatsiooni analüüs näitab, et on juhtumeid kus leitud eseme ohuaste määratakse liiga pealiskaudselt ning mitte alati ei vasta oletused hiljem otsitud ja kontrollitud materjalidele. Tekib olukord, kus tänu liigkogemuslikule käitumisele suureneb õnnetuse tõenäosus. Andmestiku baasist saadud informatsioon sarnaste leidude, nende mõõtude, toime, jms kohta võimaldaks hetkega saada kindlustunnet oma esialgsele arvamusel või siis oleks abiks leitud eseme täpseks identifitseerimiseks.

Mõningatel juhtudel jääb väljasõidu aruandluse vormistamine ebainformatiivseks. Sündmuse põhjalik jäädvustamine on minevikusündmuste kogemusele tuginedes tinginud kindla vajaduse teha see olulisema põhjalikkusega, kuna kuritegeliku maailma tegevuste sidumine varajasemate väljakutsetega on juba korduvalt loonud selleks vajaliku pretsedendi. Demineerimiskeskuse juhtkonna soov saada pidevalt ülevaadet kogu valdkonna tegevusega seotud funktsioonidest ning erinevate ressursside kasutusest on mõistetav ning vajalik. Paraku selliste aruannete pidev koostamine ja tegevuste dubleerimine nõuab palju aega ja tööjõudu.

1.5 Lahendus hetkeolukorrale

Lisades demineerimiskeskuse andmekogule arendusfunktsioonid, ning neid pidevalt täiendades, oleks võimalik läbi soovitud seoste saada päringute reale põhjalikud andmed reaalsajas toimuvast. Kaoks vajadus hankida soovitud informatsiooni läbi täiendavate lisapäringute ning inimeste kaasamise. Suureneks operatiivsus andmeanalüüside tegemiseks.

Pommigruppide poolt sisestatud põhjalik informatsioon väljakutse kohta annaks võimaluse siduda see teise sarnase väljakutsega. Eelnevalt kvaliteetselt sisestatud informatsioon võimaldaks demineerimistöde juhil saada põhjalik ning informatiivne ülevaade varem

toimunud sarnasest sündmusest, leitud esemetest ning sellega kaasnevatest võimalikest ohtudest, otsustusvajadustest ja õigest taktikast.

2. DEMINEERIMISKEKSKUSE ANDMEKOGU “DEMIS” TÄNA

2.1 Andmekogu haldus ja juurdepääs

Vastavalt Pääste seaduse eelnõukavale on Siseministerium asutanud andmekogu pääste- ja süütemenetluslike ülesannetega seotud toimingute ja andmete kogumiseks pääste ülesannete efektiivseks ja kiireks täitmiseks ning tõhusa järelevalve teostamiseks¹¹. Pääste andmekogusse kantakse selle kava kohaselt ühiste infoobjektide andmestik, hädaabiteate menetlemise andmestik, päästetöö andmestik, demineerimistöo andmestik ning järelevalve- ja ennetustööinfo andmestik.

Nimetatud seadusega määratakse, et demineerimistöo käigus kogutud andmed kantakse pääste andmekogusse viivitamata¹². Kohustus koguda, analüüsida ning vahetada demineerimisalast informatsiooni on pandud vastava määrusega demineerimiskeskusele. Samuti ka vastava andmekogu haldus.¹³

Arvestusega, et tagasisõiduaeg väljakutselt on sõltuvalt asukohast ja väljasõidu piirkonnast orienteeruvalt kuni kolm tundi, siis ilmneb ka siinkohal võimalus ja vajadus aja kokkuhoiu mõttes saadud andmete sisestamiseks juba väljakutsel. See aga nõuab andmekogule juurdepääsuvõimalust ka välisõrgust. Tingimused võrku pääsemiseks sündmuskohal on pommigruppides juba loodud. Olemas on traadita interneti (KÕU¹⁴) kasutamise võimalus sõidukis ja selle lähiumbruses. Väljasõidumeeskondadel on varustuses ka sülearvutid ning isikut tõendava dokumendi (ID kaart) lugejad ning vajalik tarkvara.

¹¹Pääste seadus, eelnõu 09.04.2009

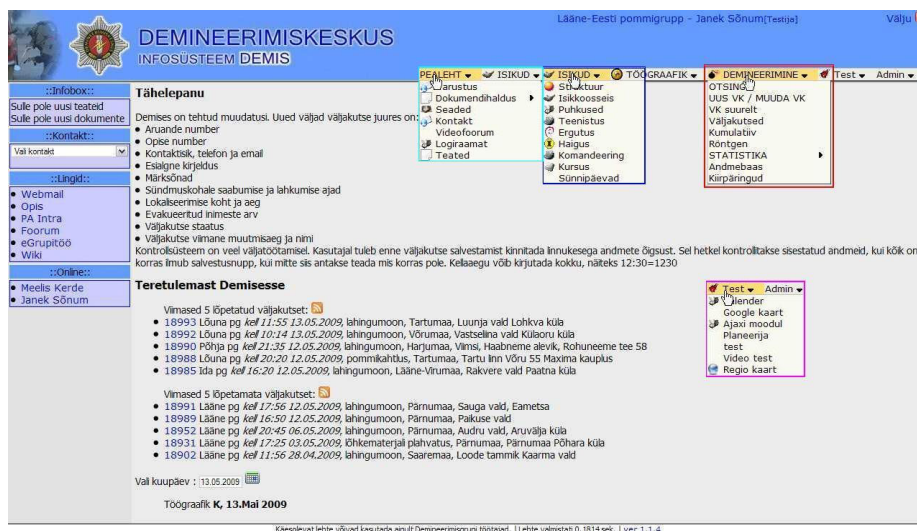
¹²Samas § 13 punkt 2

¹³demineerimiskeskuse põhimäärus 16.01.2008 käskkiri nr 16

¹⁴Eesti Energia traadita internet

2.2 Moodulid ja rippmenüü

Rippmenüü moodulid (Joonis 2) sisaldavad hulgaliselt alammoduleid, mille kasutamine jääb piiratuks seoses vastava kohustuse- ja kasutusvajaduse puudumisega, aegunud informatsiooni esitamisega ning väheste teadmistega. Informatsiooni sisestamise vajadusega kasutatakse peamiselt üksnes moodulit “demineerimine”.



Joonis 2. (Andmestiku DEMIS rippmenüüd hetkel)

Puudub otsene kohustus ja kord teiste moodulite andmestiku korrektseks täitmiseks (komandering, puhkus, töögraafikud, jne), siis seda ka ei tehta. Tulemusena on rippmoodulis esitatud funktsioonid (isikud, pealeht, test, töögraafik), mis ei ole demineerija seisukohalt piisavalt informatiivsed ja andmed usaldusväärsed.

Kõik olemasolevad moodulid, rippmenüü funktsioonid ja infoväljad tuleks uuesti vaadata täies mahus üle, need lähtuvalt vajadusest korrigeerida ja muuta ülevaatlikumaks. Juurde tuleb lisada uued funktsionaalsed andmeväljad. Informatiivsemaks tuleks muuta ka avalehekülg. Andmekogu täitmisel jagada ülesanded erinevate struktuuriüksuste ja ametikohtade järgi ning muuta nende täitmine kohustuslikuks vastava korra kehtestamisega. Kõikides demineerimiskeskuse allüksustes viia läbi vastavasisuline põhjalik koolitus, kehtestada andmestiku täitmise kord ning hakata nõudma andmekogu täitmist vastavalt korrale. Uute funktsioonide lisamisel arvestada vajalike muudatustega, mille tõenäoline vajadus tekib andmestiku praktilisel kasutusel.

2.3 Turvalisus

Turvalisuse tagamine on demineerimistöodel kõige olulisem aspekt. Seda nii teenistuja seisukohast kui ka töö sisulisest poolest lähtuvalt. Suur osa demineerimistööst kujutab endast politseiliste ülesannete täitmist. Plahvatusjärgne uurimine, lõhkeseadeldiste ekspertiis, koostöö Kaitsepolitseiga, pommikahtluste lahendamisel kasutatud informatsioon, varustus ja demineerimistöode läbiviimise taktika on vaid mõned näited, mille lekkimine kujutab demineerijale võimalikku ohtu tema töös tulevikus. Samuti võib suur informatsiooni teadjate ring ohustada uurimisasutuste uurimisalast tegevust, kui ka kahandada organisatsiooni usaldusväarsust.

Tunnustatud rahvusvaheliste lõhkeseadeldiste, lahingumoon ja keemiarünnakute analüüsi ja teabevahetusega seotud organisatsioonid ei ole nõus jagama informatsiooni, millele juurdepääs ning infoleke võivad tekitada täiendava ohuallika. Seega vajab demineerimistöodega seotud informatsiooni kajastamine väga hoolikat läbimõtlemist. Milline info on see, mida saab siduda teiste päästeasutustega ning mis aitaks seeläbi koordineerida ning muuta ülevaatlikumaks ja lihtsamaks koostööüksuste tegevust? Käsitleva erialase informatsiooni juurdepääs peab olema rangelt lubatud vaid valitud sihtgrupile. Infotehnoloogilisi lahendusi on siinkohal kindlasti mitmeid, kuid on oluline, et sedalaadi informatsioon saaks kindlasti kategoriseeritud.

Hetkel on demineerijatel võimalik kasutada neile mõeldud andmekogu, vaid asutuse sisevõrgust. Andmekogu efektiivseks kasutamiseks on oluline, et sellele oleks tagatud turvaline juurdepääs ka väljaspool asutuse sisevõrku, kuna sisestatud andmeid vajab demineerimistöode juht kogu tööprotsessi käigus. Sageli tuleb ajakirjandusele anda demineerimiskeskuse juhtkonnal informatsiooni teostatud tööst ka siis, kui ei võimalik kasutada Päästeameti sisevõrku. Juurdepääs välisvõrgust aitaks kiiresti saada selge ülevaate kõnealuse väljakutse kohta, andes seeläbi adekvaatse ja ülevaatliku informatsiooni. Samuti oleks demineerimiskeskuse liikmetel võimalus olla soovi korral ka koduses valves pidevalt kursis ametialase informatsiooniga.

Kogu andmebaasi kasutamise seotud tegevustest peavad jääma maha registreeritud andmed, mis vastavalt korrale säilitatakse. Andmebaasi registreerimisel peab olema kontrolliks näha jälg kasutaja viimasest viiest sisseregistreerimise aegadest, mis kuvatakse vastavalt kas avalehel või siis sisseregistreerimise hetkel. Andmekogu kasutusõigus on kõigil demineerimiskeskuse demineerijatel. Kogu andmebaasi info redigeerimise õigused jagatakse esialgu kolme peamisse kasutusõiguste ja piirangute kategooriatesse (Tabel 3).

1.	süsteemi administraator	infotehnoloogia spetsialist SMIT	kogu andmekogusse redigeerimine, juurdepääs, infoväljade muudatused.
2.	administraator	peaspetsialist ekspert	informatsiooni muudatused, andmete sisestamine, -kontroll, -redigeerimine
3.	juhatus	pommigruppide ja talituste juhatajad, juhataja asetäitja, peaspetsialist	vastava pommigrupi, -talituse andmete muudatused ja redigeerimine
4.	kasutaja	demineerijad, demineerimiskeskus	Informatsiooni sisestamine, vastavalt oma pommigrupi väljakutsete muutmise võimalus, juurdepääs demineerimisalasele informatsioonile
5.	piiratud	vastavalt demineerimiskeskuse juhataja otsusele	Informatsiooni lugemine

Tabel 3. Andmekogu E-DEMIS kasutajate õigused

Hiljem lisanduvad vastavad õigused ja piirangud ka välisvõrgust sisenemise korral. Uue versiooni, täiendavate infoväljade ja moodulite loomise ja käivitamise protsessi käigus otsustatakse koostöökorras kasutusõiguste ja –piirangute seadmine juurdepääsul vastavalt nii asutuse sise- kui ka välisvõrgust. Samuti kajastuvad need vastavalt andmekogu kasutuskorras.

3. DEMINEERIMISKESKUSE ANDMEKOGU ARENGUVERSION

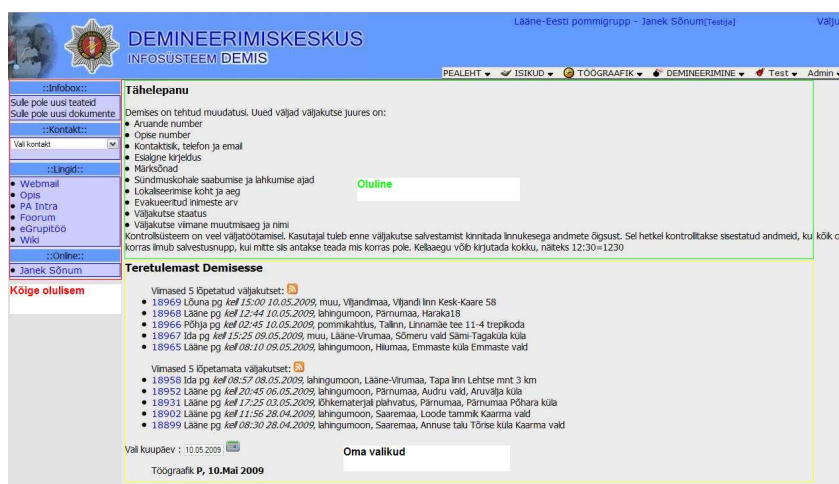
Andmekogu arendusversioon peaks olema funktsionaalselt ehitatud programmina üles nii, et seda saaks kasutada ka interneti võrgu puudumisel (offline – liinilt maas). Sisestatud andmed sünkroniseeritakse andmekoguga võrgu taastamisel.

3.1 Peamenüü

Informatsiooni moodulid tuleks andmekogu avaleheküljel jagada kolme erinevasse kategooriasse (Joonis 3):

- tähtis/kõige olulisem
- vajalik/oluline
- valikud/oma valikud

Niisugune kategoriseerimine annab võimaluse paigutada informatsioon moodulitesse nii, et kõige olulisem oleks esitatud visuaalselt rõhutatult ning kasutajal oleks vastavate seoste kaudu käepärane menüüs valikutega andmekogus navigeerida.



Joonis 3¹⁵. Väljavõte demineerimiskeskuse andmestikust DEMIS

¹⁵ DEMIS, 2009. Päästeameti demineerimiskeskuse andmestik 14.05.2009

Kõige olulisem informatsioon kuvatakse avalehe vasakus servas ning see jääb nähtavale ka siis kui liigutakse süsteemis ringi erinevates moodulites ja rippmenüü infoväljadel. Kasutajale jäetakse võimalus infotulp avada ning sulgeda vastavalt soovile.

- kontakt – kiirotsingumootor, mille infoväljale sisestatud esimesed tähed pakuvad välja lahendusi asuva kontakti leidmiseks. Esmalt kuvatakse isikuga seotud peamine informatsioon (nimi, ametikoht, telefoninumber, e - kirja aadress). Soovi korral esitatakse põhjalikum informatsioon (juhul kui kasutaja soovib seda näidata);
- viimased väljakutsed – kuvatakse viis viimast andmekogusse sisestatud väljakutset;
- valvemeeskonnad – kuvatakse operatiivvalves olevad isikute nimed;
- personaalsed teated – iga andmekogu kasutaja saab soovi korral jätta teistele infopäringuid või teateid.

Oluline informatsioon kuvatakse avalehe pealehel (Joonis 3). Liikudes süsteemi moodulites ja infoväljadel jääb see informatsioon varjatuks. Selle vaatamiseks peab kasutaja liikuma tagasi pealehele. Olulist informatsiooniväljade mooduleid muuta ei saa, need kuvatakse automaatselt.

Infovälja olulise informatsiooni moodulid sisaldaksid järgmisi andmeid:

- liinil (online) – kuvatakse antud hetkel andmekogu kasutajad nimeliselt;
- puhkused, lähetused, koolitus jms – sisestatakse vastavalt töögraafikule demineerimiskeskuse spetsialisti poolt ning muudetakse neid vastavalt töögraafiku muutumisele;
- sünnipäevad – kuvatakse vastavalt kontaktide menüüs sisestatud isikliku informatsiooni alusel;
- muudatused – kasutajate poolt tehtud kümme viimast suuremat muudatust. Muudatuste maht ja selle esitus määratakse süsteemi administraatori poolt;
- dokumendid - kuvatakse viimased viis dokumenti mis on üles laetud või muudetud ning mis on olulised demineerimiskeskuse tööplaani järgimiseks;

- uudised - vastavalt asutuse ETA monitooring poolt esitatud andmete põhjal esitatakse viimased viis demineerimistöödega seotud uudiste linki. (RSS¹⁶).

Funktsiooniga “oma valikud” antakse sarnaselt Päästeameti infosüsteemi (PAI) kasutajale võimalus lisada avalehe töölauale vastavalt oma äranägemise järgi erinevaid informatsiooni mooduleid ning neid ka vastavalt vajadusele redigeerida. See funktsioon annab võimaluse igal kasutajal muuta avaleht vastavalt oma äranägemise- ja informatsiooni vajaduse järgi omanäolisemaks. Vastavalt uute moodulite loomisele ning sellega kaasnevatele võimalustele püütakse jätta kasutajale maksimaalselt igasuguse tööalase informatsiooni kuvamise võimalus “oma valikud” menüüs. Oluline on, et kogu informatsioon oleks kiiresti leitav ning ülevaatlik.

“Oma valik” mooduli infoväljad võimaldaks kuvada järgmisi andmeid:

- lingid – olulised sisevõrgu- ja demineerimiskeskuse kontaktide ja koostööpartnerite lingid ja kontaktid;
- väljakutsed – esitatakse vastavalt soovile ja kogusele viimased sisestatud kas töös-või lõpetatud väljakutsed. Vastavalt isiklikule soovile saab kasutaja valida kas ta soovib näha kodugrupi- või üle Eesti toimunud väljakutseid;
- minu väljakutsed – kuvatakse viimased väljakutsed millel on kasutaja osalenud, koguse saab kasutaja määrata ise;
- väljakutsete kommentaarid – iga väljakutse kõrvale ilmub infoväli, kuhu saavad kõik kasutajad jätta oma sisukaid kommentaare, märkuseid, tähelepanekuid ja täiendavat infot väljakutse kohta. Vastav info esitatakse väljakutsete kommentaaride moodulis mida saab siduda ka osaletud väljakutsetega;
- statistika – iga kasutaja saab vastavalt oma äranägemisele esitada oma statistika moodulis just need statistilised andmed mida ta vajalikuks peab. Kuna statistika peamoodul saab olema väga informatiivne ning ülevaatlik siis valikuid, millist informatsiooni kuvada, on kasutajal hulgaliselt.

¹⁶RSS (inglisekeelne lühend sõnadest *Rich Site Summary* või *Really Simple Syndication*) on xml-il põhinev failiformaadi standard, mida kasutatakse peamiselt interneti lehekülgede sisukorra või uudiste kokkuvõtete tegemiseks. Wikipedia 02.05.2009

3.2 Rippmenüü infoväljad

Rippmenüü moodul koosneks rippmenüü kokkuvõtlikest pealkirjadest ning vastavatest alammodulitest.

3.2.1 Väljakutsed

Väljakutsete moodulis esitatakse ajalises järjestuses (viimased eespool) demineerimisalased väljakutsed üle Eesti. Rippmenüüs toodud valik võimaldaks kasutajal sisestada uus väljasõidu aruanne. Samuti oleks võimalik muuta kasutajapõhiselt oma regionaalse pommigrupi aruandeid. Valides rippmenüüst väljakutse tegeliku põhjuse, kuvatakse kasutajale automaatselt vastavale demineerimistöole iseloomulikud andmeväljad. Üheks peamiseks muudatuseks aruannete sisestamisel oleks lahingumoon leiuga seotud väljakutsete infovälja jagamine kolmeks erinevaks mooduliks.

Kui praegu sisestatakse kogu väljakutselt saadud infomatsioon vaid ühele väljale siis jääb mõningatel juhtudel see info liiga pealiskaudseks ja napiks. Juhul kui see jagada infoväljadeks, millest ühele tuleb sisestada esialgne informatsioon, teisele informatsioon mis selgus sündmuskohal ja kolmandale põhjendus otsusest leitud eseme identifitseerimisel, siis annaks selline informatsiooni jaotus võimaluse andmete sisestajal paremini saadud informatsioon süstematiseerida ning esitada see ülevaatlikumalt ning põhjendatult.

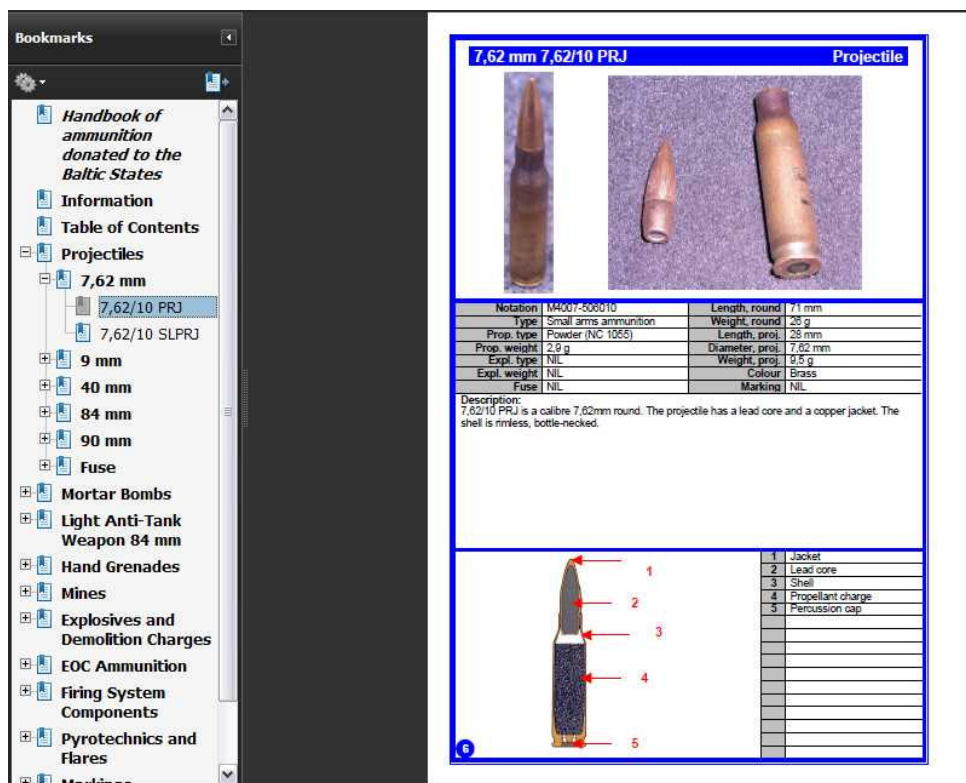
Näide: Väljavõte demisest:

“Inimene leidis aiast mürsu. Mürsk hävitatud”

Paraku selline aruanne ei anna tehtud väljakutse kohta sisulist ülevaadet ning vastuseta jäävad mitmed küsimused nagu: mis mürsuga oli tegemist, kas ese oli transporditav ning miks ja kui ei, siis millistel põhjustel. Samas väljakutsete ja sündmuste menetlemisel on oluline teada kas leiukohalt leitud eset on varem liigutatud ning kuidas see hävitati. Paraku pole praktikas harvad juhtumid, kui eseme transport otsustatakse liiga kergekäeliselt.

Eseme kategoriseerimiseks ja andmete täpseks sisestamiseks tuleks edaspidi liikuda andmebaasi menüü jaotises, eseme täpseks identifitseerimiseks mööda vastavat rippmenüü

infopuud. Näidisenä on järgnevalt (Joonis 4) visuaalseks ülevaatlükustamiseks esitatud väljavõtte lõhkematerjali võimalikust otsinguversioonist.



Joonis 4. Swedec andmebaas “Handbook of Ammunition¹⁷”

Lõhkematerjali jagunemisel tuleb võtta arvesse ka vastavalt selle päritolumaa õppematerjalide eripära. Nõukogude Venemaa sütikute ja mürskude jagunemine¹⁸ (Lisa 3) on erinev võrreldes kaasaegsema käsitlusega.

Juhul kui demineerimistöõde juhil tekib kohustus anda ülevaade võetud otsusest, mis kajastuks ka väljasõidu aruandes, siis tõenäoliselt mõeldakse otsused eelnevalt veelgi põhjalikumalt läbi. On äärmiselt oluline, et väljakutsega seotud informatsioon kajastuks aruandes nii, et sellega tutvumisel on võimalik saada ülevaade tehtud töödest ning võetud otsustest kuna sageli tuleb pommigruppide poolt läbiviidud töödest anda pommigruppide juhatajatel ning demineerimiskeskuse juhtidel ülevaadet ja informatsiooni nii ajakirjandusele kui ka korrakaitse organitele. Samuti on juhtumeid, mida seotakse väljakutsetega, mis on toimunud aastaid varem. Juhul kui teenindatud väljakutsest puudub

¹⁷ SWEDEC, 2005 Handbook of Ammunition. Swedish ammunition donated to the Baltic States CD

¹⁸ Молчанов, Туркин, 1949. Курс Артиллерии Москва

korrektne ülevaade ja tuginetakse üksnes mälule, on toimunud sündmuste käiku äärmiselt keeruline taastada.

3.2.2 Statistika ja päringud

Statistiliste andmete täiendamiseks ja erinevate päringute esitamiseks tuleks lisada juurde mõned aegade väljad. Nimelt on lisaks olemasolevas andmekogus esitatud informatsioonile vajalik erinevate aruannete, põhjenduste ja selgituste kirjutamiseks keskmiselt teada saada:

- esemete hävitamiseks kulutatav aeg;
- kojusõidu aeg;
- aeg varustuse puhastamiseks ja uuesti töökorda seadmiseks (laadimiseks);
- aeg aruannete täitmiseks.

Kogu aruandlus, mis arendusversioonis sisestatakse, salvestatakse automaatselt ka pdf¹⁹ formaadis ning see väljatrükk on võimalik nii, et väljakutsega seotud informatsioon kajastub väljasõiduaruande blanketil. See aga tähendaks demineerija jaoks väljakutselt saabudes vähem tööd paber kandjal ning juhul kui väljakutse toimuks piirkonda kuhu valvemeeskonnal tuleks sõitmiseks kulutada pikem aeg annaks see võimaluse täita aruanne teel olles ning tagasi baasi jõudes jääks üle vaid aruanne välja trükkida, allkirjastada ning lisada lõhkematerjali hävitusleht. Aruandluse põhjalikumaks esitamiseks on vajalik lisada leitud eseme kohta ka ülevaatlik õppematerjal.

E-demise juurde lisatav andmebaasi informatsioon annaks aruande sisestajale võimaluse siduda väga lihtsalt ning liigset aega kulutamata, õppematerjali informatsioon leitud esemega. Uue funktsioonina kuvatakse lisana aruande juurde ka vabavara (Google map) abil hävituskoha kaardipõhi. Juhul kui lahingumoonna hävitusprotsessi käigus soovib demineerimistöõde juht kasutada ohuala määramiseks vastavat kalkulaatorit, siis kuvatakse plahvatuslega seotud vastavad parameetrid ka kaardipõhjale. Selleks aga tuleb eelnevalt

¹⁹PDF Portable Document Format on PostScript-l põhinev arvuti riist- ja tarkvaraplatvormist sõltumatu elektrooniliste dokumentide vorming.

sisestada hävituskoha GPS²⁰ koordinaadid. Saadud informatsioon lisatakse aruandele soovi korral automaatselt juurde.

Erinevate otsuste langetamiseks ning ressursside juhtimiseks on vajalik omada ülevaadet toimunud sündmustest, olemasolevatest vahenditest, jne. On äärmiselt oluline, et esitatud statistilised parameetrid kannaksid reaalselt mõõdet ning välistada andmete esitamisel statistiliste andmete esitamise väärkasutamist, kuna see võib mõjutada oluliselt tehtavaid otsuseid ning mõjutada tegevuste efektiivsust. Olemasolevas andmekogus on vaja selgelt määratleda need andmed, mida soovitakse statistiliselt analüüsida.

Vajadus on koostöös Päästeameti ja demineerimiskeskusega kaardistada päringute vajadused ning need katta vastavate infoväljade tekitamisega andmete püsivate klassifikaatorite kategooriasse. Statistilistes andmetes tekitavad ebatäpsust väljakutsed, millele ei ole võimalik reageerida koheselt ega järgnevate päevade, nädala või kuu jooksul. Sellisel juhul võib mõne väljakutse pikkus ulatuda kuudesse. Kui selline väljakutse lisada statistilisse keskmise arvutusse, siis saame ühe väljakutse kestvuse keskmiseks ajaks väga pika perioodi. See aga ei vasta arvestuslikule tegelikkusele. Seega tuleb hoolikalt mõelda läbi need muutujad, mille alusel hakatakse statistikat esitama ja soovitud päringuid formuleerima.

3.2.3 Sõiduraamat

Ühe uue funktsioonina asuksid kõigi demineerimiskeskuse sõidukite sõiduraamatud andmekogus eraldi mooduli real. See annaks võimaluse esitada sõiduki läbisõidu, marsruudi, kulutatud kütuse ja selle arvestuse kohta põhjaliku ülevaate soovitud statistilise päringu kaudu. See funktsioon annaks võimaluse arendus- ja tehnikatalitusel saada pidevat informatsiooni sõidukite kasutusest. Samuti puuduks vajadus igakuiselt pommigruppidel ja talitustel esitada vastavaid kütuse ja läbisõidu aruandeid, kuna soovitud materjalid kuvatakse sisestatud andmete põhjal vajalikus formaadis pidevalt.

Kogu sõidukitega seonduv informatsioon oleks seega andmekogus esitatud. Lisaks asuks seal ka rida kuhu märgitakse kuupäevad sõiduki ülevaate, kindlustuse jms kohta. Juhul

²⁰ GPS (*Global Positioning System*) ülemaailmne asukohamääramise süsteem

kui need tähtjad hakkavad aeguma siis teavitab süsteem sellest automaatselt arendus- ja tehnikatalituse spetsialisti ja allüksuste juhatajaid.

Sõiduraamatus esitatakse järgmised andmed:

- allüksuse nimetus
- sõiduki mark, mudel ja registreerimisnumber
- kasutaja
- marsruut
- kuupäev
- kasutaja(d)
- spidomeetri näit sõidu alguses
- spidomeetri näit sõidu lõpus
- läbitud km
- võetud kütus
- kütuse hind
- sõidu eesmärk
- muu info

Statistiline keskmine arvutatakse kuu, kvartali ja aasta lõikes:

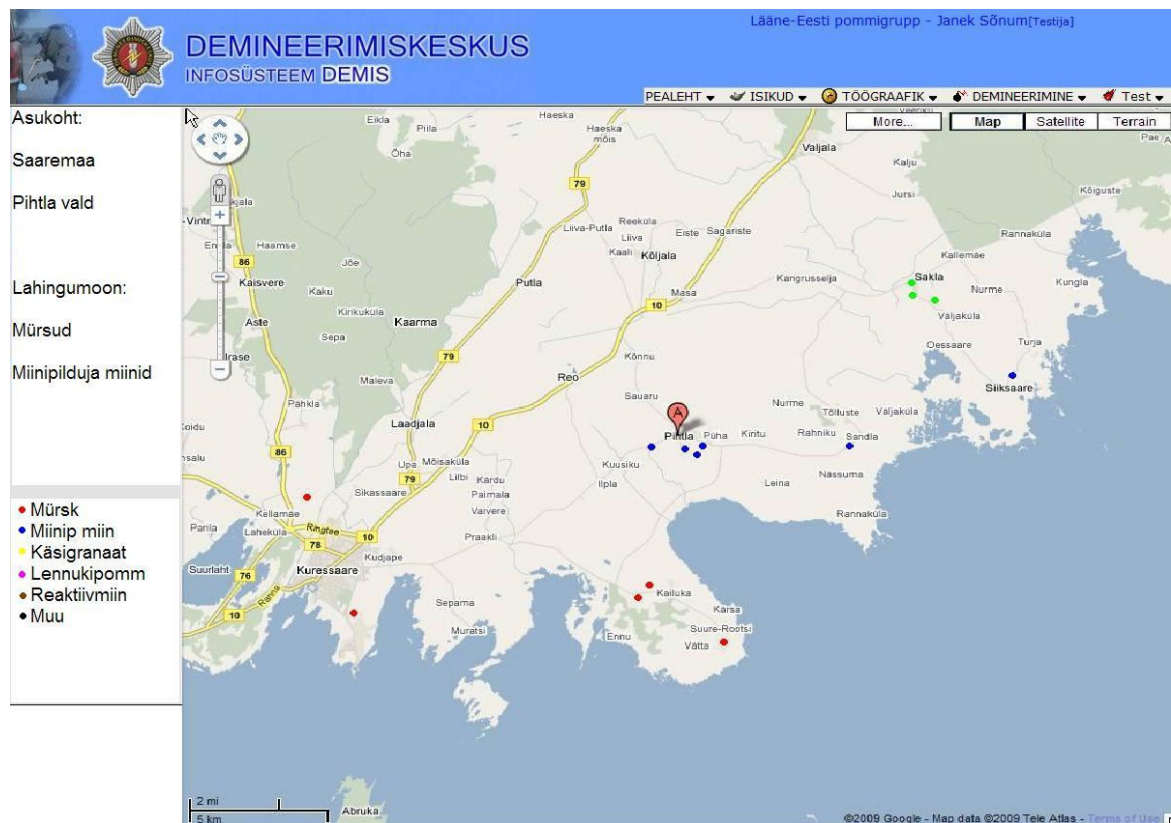
- kütuse kulu (aruanded)
- läbisõit (aruanded)
- jääk ja ülekulu limiidist

Meeldetuletus funktsiooni reale märgitakse sõiduki järgmine kindlustusmakse- ja ülevaatuse tähtjad (kalender). Samuti kuvatakse vastavalt läbisõidule järgmise sõiduki hoolduse meeldetuletus.

3.2.4 Kaardikeskus

Kaardikeskuse alammodul lisatakse uue funktsioonina peamooduli statistika juurde. Kaardikeskus töötab vabavara (Google map) funktsiooni põhjal ning võimaldaks saada kasutajal ülevaadet teostatud demineerimistööst erinevates piirkondades üle Eesti. Sisestades soovitud parameetrid, näitab see kaardil kogu vajamineva informatsiooni

teostatud demineerimistöõde- ja väljakutsete kohta mingis piirkonnas. Selline funktsioon annaks demineerimistöõde juhile võimaluse vaadata milliseid erinevaid väljakutseid on toimunud nimetatud piirkonnas ning milliseid esemeid on sellest piirkonnast varem leitud. Juhul kui väljakutse esitaja kirjelduste järgi ei ole võimalik tuvastada, millise esemega võiks antud leiu puhul olla tegemist, saab demineerimistöõde juht vaadata väljasõidul sündmuskohale, milliseid esemeid on sellest piirkonnast varem leitud ning millega võib olla kirjelduste järgi tõenäoliselt tegemist.



Joonis 5. Autori poolt konstrueeritud kaardikeskuse visuaalne näidis

Avades kaardikeskuse mooduli (joonis 5) kuvatakse avalehele vastava tööpiirkonna (kasutaja tööpiirkond) kaart ning andmeväljad kuhu saab sisestada vastavalt soovitud informatsiooni teda huvitava piirkonna ja väljakutse liigi kohta. Otsingu sisestajale kuvatakse vastava piirkonna kaart, millel on punktidenäidatud vastavalt varem sisestatud GPS andmetele märgised eelnevalt leitud lõhkematerjali kohta selles piirkonnas. Vajutades märgile, avaneb uus aknas (pop-up) selle märgisega seotud väljakutse aruanne.

Selline funktsioon annab demineerimistöõde juhile lisaks võimaluse vajadusel täpsustada informatsiooni sarnase esemega varem kokkupuutunud demineerimistöõde juhilt. Samuti

vaadata täpset informatsiooni selle eseme kohta andmebaasist. Vajadusel võimaldab saata väga ohtlike leidude korral juba varem, piirkonda turvalisust tagama politsei. Demineerimistöde juht saab otsustada vastavalt leitud eseme ohuastmele väljakutse prioriteedi ning teeninduse järjekorra üle. Lisada saab selle informatsiooni ka väljasõidu aruandele.

Kaardikeskusega osaliselt seotud moodul "kalkulaator" võimaldaks arvutada välja leitud tõenäolise eseme ohuraadiused (plahvatuse mõjud) leitud eseme võimaliku plahvatuse korral (Joonis 6) ning edastada need soovi korral vastavalt sündmuskohal viibivatele operatiivüksustele.

3.2.5 Koolitus

Demineerimiskeskus ja selle pommigrupid tegelevad lisaks demineerimistöde tegemisele ka demineerimisalase koolitusega. Demineerijate kvalifikatsioonikursused ülenevas järjestuses on demineerija, pommitehnik, demineerimisinstruktor. Lisaks korraldatakse vastavalt vajadusele täiendkursustena plahvatusjärgse uurimise kursuseid, erinevaid õppuseid ning õppepäevi. Aktiivselt tegeletakse demineerimisalase ennetustööga, mille käigus käiakse koolides, lastelaagrites, lasteringides jms kohtades õpetamas ohutut ja õiget käitumist kokkupuutel plahvatusohtlike esemetega. Õpetatakse koostööpartnereid (politsei, pääste, kaitsepolitsei, turvafirmad jne) ja antakse teavitustöö raames lühiülevaateid tehtud demineerimistödest ja varustusest. Sageli osaletakse rahvusvahelistel kursustel, koolitustel ja töögruppides.

Selleks aga, et kogu sellest tegevusest hoida põhjalikku ülevaadet, on vajalik kogu see tegevus paigutada andmekogusse selliselt, et see annaks vajadusel kiiresti ülevaatliku informatsiooni kogu demineerimisvaldkonda puudutavast koolitus- ja väljaõppealasest tegevusest. Vastavate andmete asetamine andmekogusse annaks olulise kokkuhoiu aja kulu osas. Sageli (eelkõige aastalõpu kokkuvõtete korras) on vaja saada kogu demineerimiskeskuse koolitusalasest tegevusest ülevaadet. Selleks aga on antud hetkel tarvis saata demineerimiskeskuse allüksustele eraldi infopäring. Sellele vastamiseks ja vastavate kokkuvõtete tegemiseks kulub sageli mitu päeva ning seoses operatiivtööga võib see liikuda ajaliselt veelgi pikema perioodi peale.

Nimetatud koolituslaste andmete järjepidev sisestamine andmebaasi annaks aga võimaluse demineerimiskeskuse juhtkonnale saada suvalisel ajahetkel kiiresti kätte soovitud informatsioon kogu koolitusalasest olukorrast demineerimiskeskuses. Peamine informatsioon, mida andmekogusse tuleks kanda toodud Lisas 3 (deminereerimiskeskuse koolituse aruanne) Kogu sisestatud informatsioonist saaks statistilise ülevaate eraldi päringute reaalstatistika moodulis.

3.2.5 Lõhkematerjali ja lahingumoonade andmebaas

Erinevaid lahingumoonade ja lõhkematerjali liike ja mudeleid on väga palju. Veelgi rohkem on erinevaid sütikumehhanisme, mis on valmistatud just selleks, et need esemed plahvatama panna. Aeg ning sellega koos tekkinud korrosioon ja pinnase mõjutused muudavad lahingumoonade sütikumehhanismi ettearvamatuks. Sageli on leitud esemed kaetud tugeva pinnasega, siis mitte alati ei õnnestu üksnes väliste tundemärkide puhul teha kindlaks leitud eseme ehitust, täiteainet ja sütikumehhanismi.

Selleks aga, et vältida plahvatusohtu, on nende faktorite selgitamine lahingumoonadega seotud demineerimistööl äärmiselt oluline. Vale otsus paneb ohtu nii demineerija enda kui ka eseme läheduses viibivate inimeste elule. Selline võimalus tuleb aga välistada. Andes demineerijale võimaluse sündmuskohal täpsemalt identifitseerida, mis esemega on tegemist, kuidas on ehitatud selle süütemehhanism, kas seda eset on võimalik transportida või tuleb see hävitada kohapeal, on talle vajalik teha võimalikult kättesaadavaks selle eseme identifitseerimiseks vajaminev informatsioon.

Aastaid otsiti vajaminevat informatsiooni erinevatest erialadest õpikutest, internetist ja muudest materjalidest. See tähendas, et sündmuskohal suutsid eseme täpselt tuvastada üksnes väga kogunud demineerijad ning harvad ei ole juhtumid kus vähesemate kogemustega demineerimistööl juht võttis vastu otsuse eseme transporti- ja hävituse osas ning alles hiljem vormistades aruandeid, otsis materjalidest üles, millega täpselt oli väljakutsel tegemist. Selleks, et demineerimistööl juht ei langetaks otsust liiga kergekäeliselt tuleb luua talle võimalus leida väljakutsel avastatud eseme kohta informatiivset ja põhjalikku materjali juba sündmuskohal ning seda lihtsalt ja kiiresti.

2006 aastal soetas demineerimiskeskus lahingumoona andmebaasi “Dresdner Sprengschule Datenbank”. See võimaldab laadida uuendusi ning on heaks informatiivseks materjaliks demineerijale lahingumoona identifitseerimisel.

Eesti tingimustes on selle kasutamisel aga mõned probleemid:

- informatsioon on inglise keeles;
- puudub võimalus informatsiooni lisamiseks ja täiendamiseks;
- programmi saab kasutada korraga vaid ühes arvutis (üks võti);
- puuduvad mitmed Eestis leitud lahingumoona mudelid.

Senisest enam tuleks hakata tähelepanu pöörama ka väljakutsete vormilisele küljele. Eelpool mainitult moodustab demineerimistöödest suure osa politseiliste ülesannete täitmine ja koostöö erinevate korrakaitse asutustega. Tihti koostöö korras soovib uurimisasutus saada mingi varem toimunud sündmuse kohta (kus osalesid demineerimiskeskuse töötajad) täiendavat informatsiooni, siis on uurimise seisukohalt oluline, et saadud informatsioon oleks põhjalik, korrektne ja täpne.

Sündmused kus tegevuste käiku, tehtud toiminguid, leitud esemeid ja jäädvustatud materjali ei õnnestu asitõenditena või ekspertarvamusena käsitleda - on kasutusel. Kuna üheks pommigruppide siseseks personaalseteks ülesanneteks on õppevahendite- ja materjalide kogumine ning valmistamine siis oleks otstarbekas luua andmekogusse juurde lisamoodulina ka lahingumoona ja lõhkematerjali andmebaas mida pidevalt täiustatakse ning mis nõuaks andmete sisestamisel esialgu suuremat vaeva.

Mida enam andmeid sisestatakse, seda väiksema vaevaga saavad kõik demineerijad hiljem vastavat informatsiooni kasutada väljakutsetel juhendmaterjalidena ning koolitustel õppematerjalidena. Erinevate andmebaaside analüüs võimaldab panna kokku täiesti omanäolise andmekogu, mis koosneks vaid parimatest väärtustest mida kannavad erinevad rahvusvahelised andmebaasid ning andmekogud.

Käesolevas töös esitatud ideede kogumiseks on autor töötanud läbi erinevaid lõhkematerjali otsimise ja analüüsiga seotud rahvusvahelisi andmestikke ja programme. Sellega seonduvalt on autor seisukohal, et lähtuvalt Eesti demineerimistöde korraldusest on selle veelgi efektiivsemaks muutmisel tarvis kasutada toimivaid lahendusi ning panna neist kokku täiesti omanäoline ja funktsionaalne andmekogu. Mõtete- ja informatsiooni kogumiseks kasutas autor järgmiseid

- Vallon, 2000. EVA CD;
- Image Base technology, 2004. Explosives Search system X-base CD
- ZyLAB, 2005 Investigate, manage and share information CD
- SWEDEC, 2005 Handbook of Ammunition. Swedish ammunition donated to the Baltic States
- EADS Defence and Security, 2007. Weapon and Ammunition Training CD
- Dfuze, 2008. Xpect software, Terrorism has a Global Network CD
- GmbH Dresdner Sprengschule 2008. Dresdner Sprengschule Datenbank CD

3.2.6 Õppematerjalid

Demineerimiskeskusel ning selle pommigruppidel on kogunenud aastate jooksul hulgaliselt erinevaid õppematerjale. Need materjalid on aga kasutatud, kuna olemasolev informatsioon on süstematiseerimata ning sellele puudub kiire juurdepääs. Andmekogu õppematerjalide moodulisse tuleks luua olemasolevatele õppematerjalidele vastavad kategooriad ning kogu materjal (mis on elektroonilisel kujul) laadida süstematiseeritult andmekogusse üles. Soovi korral saaks iga kasutaja otsida temale vajalikku informatsiooni ühest kohast – E-DEMISEST.

Soovitud materjalide üleslaadimisel saadetakse see administraatorile, kes otsustab saadud materjali iseloomu järgi ka selle paigutamise. Puutudes väljakutsel kokku lahingumoonna või lõhkematerjaliga mille identifitseerimine andmebaaside põhjal ei õnnestu, oleks demineerimistöde juhil võimalus otsida informatsiooni antud eseme kohta ka õppematerjalide hulgast. Samuti võimaldaks E-DEMISE teadete funktsioon saata vajadusel täiendavalt soovitud grupile teade eseme täpsemaks identifitseerimiseks ja täiendavate juhiste saamiseks.

3.2.7 Dokumentatsioon

Ametnik või teenistuja, kes oma töös ei puutu igapäevaselt kokku seadusloomega ning kel puudub vajadus pidevalt leida lahendusi võimalikele kaasustele, ei suuda sageli enam orienteeruda talle pandud õigustes ja kohustustes. Seaduste mittetundmine ei vabasta ametnikku vastutusest. Erinevate seadusandlike aktide muudatuste ja paranduste tõttu on operatiivvalves oleva demineerija jaoks sageli tema õigused ja kohustused ebamäärased.

Vältimaks olukordi, mis võivad tekkida väljakutsetel seoses demineerimistööde korraldamisega, tuleks vastavad materjalid paigutada andmekogusse nii, et ka operatiivvalves olev teenistuja leiaks soovi korral kiiresti üles oma ülesannete täitmiseks vajalikud seadused, määrused, aktid, juhendid, käskkirjad, jms. Andmekogu arenguversioonis tuleks jagada dokumentatsiooni moodul sarnaselt päästeameti dokumendiregistrile “postipoiss” eraldi 6 alamooduliks:

- Seadusandlus - demineerimistöödega seotud otsesed seadusandlikud aktid näiteks: seadused, määrused, juhendid, käskkirjad jms;
- Tööülesanded - korraldused, täitmiseks käskkirjad, aastaplaanipõhised ülesanded, juhtkonna otsused jms;
- ettepanekute esitamiseks - arvamusküsitluste läbiviimiseks ja kommentaaride saamiseks esitatud materjalid;
- teadmiseks - teavitamine tehtud otsustest, tuleviku suundadest, toimuvatest sündmustest jms;
- saabunud dokumendid - kogu dokumentatsioon mis E-demisesse üles laetakse kajastub siin real ning samuti vastavas määratud alamoodulis. Kasutaja saab soovi korral määrata talle vajaliku nähtavate dokumentide hulga ning soovi korral kuvada selle pealehel asuva mooduli “oma valikud” real;
- teated - täiendav informatsioon, mida soovitakse dokumentidele lisada. Soovi korral saab saata teateid nii erinevatele kasutajagruppidele kui ka personaalselt. Personaalselt saadetud informatsioon kuvatakse kasutajale ka pealehe kohustuslikul menüüs “teated”.

3.2.8 Foorum

Hetkel kasutusel oleva andmekogu juurde on juba loodud foorumi näol võimalus erialase informatsiooni vahetamiseks ning täiendavate teadmiste hankimiseks ja kasutamiseks. Sinna suunatakse DEMISE avalehel asuva lingi kaudu (Joonis 6).



Joonis 6. (väljavõte andmekogust DEMIS)

Väheste kasutajate tõttu on antud funktsiooni võimaluste kasutamine jäänud napiks. Samas küsitakse sageli erinevate leidude ja mõtete osas demineerijate arvamust ja näpunäiteid demineerimiskeskuse e-kirjade kaudu. See aga tähendab, et hulgaliste vastuste korral ummistavad need kirjad postkasti. Seda kõike võimaldab efektiivselt teha funktsioon “foorum”. Selleks, et aga seda võimalust hakataks enam kasutama tuleks E-DEMISES viia sisse vajalikud muudatused mis peaksid suurendama kasutajate hulka ning süvendama selle funktsiooni kasutusharjumust.

Vajalikud muudatused:

- demineerimiskeskuse pommigruppide õppepäeval tuleb viia läbi koolitus foorumi kasutamise kohta ning selgitada selle funktsiooni ja vajalikkust;
- tõstatatud alateema ning sealsete muudatuste kohta saadetakse automaatselt kõigile andmekogusse kasutajatele vastavasisuline teade ning otselink teema kommenteerimiseks.

3.2.9 Kalkulaator

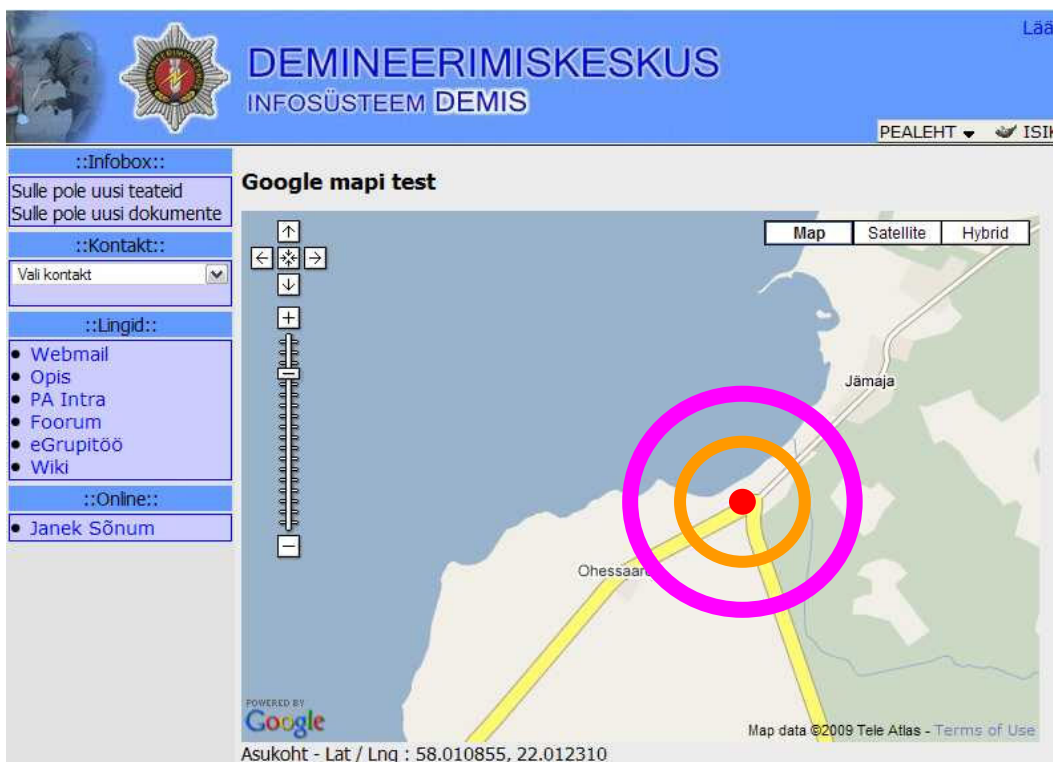
Plahvatusega kaasnevate ohtude selgitamiseks demineerimistöodel saab erinevate arvutusmeetodite abil määrata nende mõjude võimalikku ulatust:

- kildude võimalik lennukaugus;
- lööklaine ulatus.

Kui antud juhul otsustab demineerimistöode juht ohuala raadiuse kogemuslikul baasil, siis selline funktsioon annaks talle võimaluse saada reaalsem ja demineerimistöode juhendiga kooskõlas olev ülevaade leitud eseme võimalikest plahvatuse mõjudest. Võttes arvesse eseme asukoha eripära, selle lähiümbrusest tulenevaid mõjusid ning sekundaarse plahvatusohu võimalust, annab see vajaliku aluse evakuatsiooni korraldamiseks, valvepostide määramiseks polügoonil ning teistes hävituskohtades.

Negatiivseks pooleks on antud arvutusmeetodi puhul just see, et ei õnnestu arvestada nimetatud mõjusid piirkonnas kus on tegemist on hoonestatud alaga või mõne muu piirkonnaga mille eripära muudab oluliselt plahvatusmõjude liikumist ja suunda. Sellegipoolest on tegemist tööriistaga mida saab vajaduse ja soovi korral demineerimistöode juht kasutada.

Kalkulaator toimiks sarnaselt kaardikeskusele vabavara “Google map” funktsiooni põhjal. Sisestades andmeväljadele lähteandmed ja leitud eseme asukoha koordinaadid, kuvatakse piirkonna kaart mille keskpunktiks võetakse sisestatud koordinaadid. Lähteandmete abil arvutab kalkulaator välja eseme hävitamisel tekkivate plahvatusmõjude (ülerõhk, killud, lööklaine, temperatuur) ulatuse (Joonis 7) ning see kuvatakse vastaval inforeal ning samuti ringikujuliselt kaardil. Plahvatusmõjude vähendamiseks ja soovitud tulemuse saamiseks on võimalus sisestada andmereal vastavate mõjude soovituslik kaugus (n: kildude lennu maksimaalne kaugus).



Joonis 7. Plahvatusmõjude kalkulaatori tulemus kaardil

Kui lisada siinkohal ka vastava pinnase koefitsient, siis arvutab sel puhul kalkulaator välja ka plahvatusmõjude vähendamiseks soovitusliku kaevesügavuse. Saadud informatsioon ja visuaalne kaart on võimalik lisada soovi korral ka väljasõidu lõpparuandele lisana juurde.

3.2.10 Kontakt

Kontakti moodul on andmekogus täna esitatud (Joonis 8 lk 33). Kasutajal võimalik sisestada vastaval väljal ise väga põhjalikud isikuandmed. Andmete esitamine võiks autori hinnangul olla üles ehitatud ülevaatlikumalt ning süstematiseeritud juba mooduli avalehel. See oleks korrektsem ning aitaks kiiremini leida soovitud andmeid.



Joonis 8. Kontaktide kiirvalik

Avalehe kategoorias “tähtis“ esitatakse sarnaselt olemasolevale funktsioonile kontaktide kiirvalik. Lisaks demineerimiskeskuse kontaktidele peaks olema võimalik leida ka päästemeti- ja päästeteenistuste- ning peamiste koostööpartnerite kontakte. Vajalike kontaktide kiireks leidmiseks tuleks need jagada vastavalt erinevatesse kategooriatesse:

- demineerimiskeskus;
- Päästeamet;
- päästeteenistused;
- koostööpartnerid.

Vaikimisi arvestab programm demineerimiskeskuse vastavaid kontakte. Rippmenüüst saab soovi korral valida täiendava sihtgrupi ning leida soovitud kontaktandmed. Demineerimiskeskuse töötajate puhul jagada andmekogu arenguversioonis isiklikud andmed vajalike- ja soovituslike andmete kategooriasse. Isikuandmete lisamisel vastavasse süsteemi, tuleb arvestada isikuandmete kaitse seadusega²¹. Vajalike andmete puhul oleks tegemist otseste kontaktandmetega ning soovituslike isikuandmete puhul saab iga kasutaja soovi korral lisada oma kontaktandmetele ka isikliku eluloo kirjelduse (Curriculum Vitae).

²¹Isikuandmete kaitse seadus RT I, 08.02.2007, 11, 53

Kontaktid (esitatakse sarnaselt olemasolevale kiirotsingu korras)

- nimi
- ametikoht
- telefon (id)
- e-kiri

Täiendav info (kui on, siis esitatakse täiendava infona kontakti otsingu aknas või vajutades nimele kiirotsingu aknas):

- elukoht (aadress, GPS)
- täiendav kontakt nr (abikaasa, elukaaslane, vms)
- telefon (2)
- e-kiri (2)
- skype aadress
- CV

3.2.11 Rahvusvaheline informatsioon

Koostöös partneritega välisriikidest, saadetakse demineerimiskeskusesse sageli asutusesiseseks kasutamiseks mõeldud demineerimisalast informatsiooni, mis on seotud peamiselt erinevate kuritegelike rühmituste poolt valmistatud improviseeritud lõhkeseadeldiste ja isevalmistatud lõhkematerjalidega. Kuna seoses piiride avanemisega ei tunne riigipiire ka rahvusvaheline terrorism siis on sedalaadi informatsioon ja erinevad suunad selles valdkonnas ka demineerijatele Eestis väga tähtsa ja elulise väärtusega.

Käesolevaga saadetakse e-kirjade üldnimekirja alusel see info edasi kõigile demineerimiskeskuse töötajatele. Samas arvestamata, et mitte kõik ei valda seda keelt milles on see ülevaade antud. Üldjuhul on see inglise keeles ja on ka juhtumeid kus see info saadetakse prantsuse- või itaalia keeles. Selline info on aga paraku kasutu kuna saamata aru millest täpselt käib jutt siis kustutatakse see kiri ning oluline informatsioon ei jõua vajaliku sihtgrupini.

Lahendusena pakub autor, et infomaterjal laetakse demineerimiskeskuse peaspetsialist-eksperdi (andmekogu haldur) poolt nii originaal- kui ka tõlgitud kujul koos vastava kokkuvõttega üles andmekogusse "rahvusvaheline informatsioon". Vastav märge sellise informatsiooni ilmumise kohta kajastub ka andmekogu pealehe infoväljal ning annab

võimaluse demineerijal selle informatsiooniga tutvumiseks Eesti keeles. Vastava materjali kommenteerimiseks lisatakse moodulile ka kommentaaride väli kuhu soovi korral saavad kasutajad jätta täiendavat informatsiooni vastava materjali kohta.

KOKKUVÕTE

Infotehnoloogilised lahendused on maailmas just seepärast äärmiselt arenemisvõimelised, et andmekogud, riist- ja tarkvara, aitavad oma funktsionaalsusega muuta inimeste igapäevatoimetused kiiremaks, süsteemsemaks, funktsionaalsemaks ja lihtsamaks. Päästeameti demineerimiskeskuse demineerijatel tuleb oma tööülesannete efektiivseks ja ohutuks täitmiseks kasutada hulgaliselt spetsiifilisi erialaseid teadmisi ja juhend- ning infomaterjale, mille kasutusvajadus ilmneb juba operatiivväljakutse teenindamisel. Eksimine võib demineerimistöodel tuua kaasa aga surmaga lõppevaid tagajärgi. Just seepärast on vajalik kasutada ära kõik tehnoloogilised vahendid ning need efektiivselt eesmärgi nimel tööle rakendada, saamaks kogu tegevusest põhjalikum ülevaade ning väljakutsete kohta korrektne aruandlus.

Demineerimiskeskuses kaheksa aastat tagasi loodud andmekogu kannab endas olulist väärtust, ent selle süsteemi kaasajastamine ning veelgi kasutajasõbralikumaks muutmine aitaks demineerimistöo korraldust muuta veelgi efektiivsemaks. Käesolevas töös esitas autor oma nägemuse andmekogu DEMIS arenguversiooni E-DEMIS loomiseks. Käesoleva tööga seotud uuringus ilmnes ka vajadus korraldada mõnevõrra ümber praeguses andmekogus toimivad funktsioonid ning muuta need arenguversioonis veelgi efektiivsemaks. Samuti tuleks lisada juurde erinevaid mooduleid, mis muudaksid andmekogu demineerijale peamiseks informatiivseks tööriistaks.

Kaardikeskus aitaks saada visuaalse ülevaate varem toimunud väljakutsetest valitud piirkonda ning saada ülevaade sealt varem leitud lahingumoonast ja tehtud demineerimistööst. Koolitusinfo mooduli kaudu saab sisestatud aruannete alusel põhjaliku ülevaate sündmuste kohta. Elektrooniline sõiduraamat annaks võimaluse ühistel alustel saada teavet kogu demineerimiskeskuse sõidukite kasutusest ja kulutatud kütusest. Sõidudokumentide aegumisest, teavitaks süsteem vastavalt arendus- ja tehnikatalitust ning pommigruppide juhte. Väliskolleegidelt saadud erialase rahvusvahelise informatsiooni paigutamine andmekogusse looks samuti demineerijatele võimaluse olla teadlikud erinevates riikides tegutsevate terroristlike rühmituste ja -isikute poolt valmistatud improviseeritud lõhkeseadeldistest ning erinevatest lõhkmaterjalidest millesarnaste

kasutamist kuritegelikul otstarbel ei saa välistada ka Eestis. Õppe- ja juhendmaterjalide koondamine üheks ülevaatlikuks andmekoguks, annaks võimaluse leida lõhkematerjalidega seotud informatsioon ühest kohast ka siis kui veel loodav- ning olemasolev andmebaas soovitud informatsiooni veel ei sisalda. Plahvatusmõjude hindamise kalkulaatori abil saaks demineerimistöde juht hinnata plahvatusohtliku eseme võimalikke mõjusid teda ümbritsevale keskkonnale, rajatistele ja elusorganismidele ning võtta seeläbi vastu põhjendatud otsuseid ohuala määramiseks demineerimistödega seotud sündmuskohal. Lõhkematerjali andmebaasi loomisest andmekogusse juurde peaks saama üheks peamiseks suuremaks ülesandeks kõigile demineerimiskeskuse töötajatele, millest aga hiljem kujuneks välja peamine abimaterjal lõhkematerjalide identifitseerimiseks.

Läbi koostöö demineerimiskeskuse demineerijatega ja andmekogu arendajatega, pakub autor tulevikus omalt poolt igakülget abi ja mõtteid lõputöös esitatud muudatuste praktiliseks rakendamiseks. See aitaks arendada demineerimisalase andmekogu veelgi funktsionaalsemaks ja informatiivsemaks töövahendiks. Arenguversiooni nimetuseks võiks olla E-DEMIS.

SUMMARY

Today's information technology solutions possess an enormous amount of developmental capabilities. Such functionality makes one's daily activities easier and faster, systematic and functional. In order to be effective and remain safe, Estonian Rescue Board Explosive Ordnance Disposal (EOD) technicians employ a number of specific professional tools such as background knowledge, instructional materials and information, which are already in high demand during operational response calls. It is necessary to take full advantage of all the technological resources available and effectively implement them, in order to obtain a more detailed picture of all the activities and the challenges of accurate reporting. An error during EOD clearance operations may lead to fatal consequences.

The Estonian EOD Center's eight-year-old database is of significant value, but the modernization of the system to make it user-friendlier would better facilitate the Center, and make EOD removal and clearance more efficient. The author presents his vision for the EOD Center's current database "DEMIS" to the creation of "E-DEMIS". This graduate work-related study also shows the need to arrange for different operating functions from the current database, and make the new developed version even more efficient. It should also be added to a variety of modules that make the demise of e-database the primary EOD clearance information tool.

The Map Center will provide a visual overview of the challenges of a selected area in the past and then get a picture of the ordnance found during clearance. The Training Module can be inserted through the reports on the basis of a comprehensive overview of the events. An electronic vehicle dispatch log would provide information on a common basis across the entire EOD Center's vehicles such as the amount of fuel expended and distances traveled. This system could also be developed to inform Bomb Group Chiefs of technical issues. Professional training received from our foreign colleagues in international database as well as EOD clearance would create an opportunity to be aware of the various countries and terrorist groups operating in the production of improvised explosives devices, and various similarities in the use of explosive substances for criminal purposes can not be ruled out in Estonia. Learning and instructional materials comprehensively databases were

merged into one, would be an opportunity to find the explosive-related information in one place, even if the more-established as well as the existing database does not yet contain the desired information. Evaluation using a calculator, explosive, could be the object of demining operations director to assess the possible effects on the explosive to the surrounding environment, facilities, and living organisms, and thus make a calculated conclusion determining the danger zone associated with the scene of ordnance clearance. Explosive substances in the creation of the database to the database should become one of the primary objectives to all employees but which, however, later become a major aid for the identification of explosives.

Through the cooperation of the EOD Center and database developers, the author offers comprehensive support and ideas and the practical implementation of the amendments. This would help to develop a database of more closely tuned to EOD technicians as a functional and informative tool. This developed version could be called E-DEMIS.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Demineerimistöõde korra kinnitamine. RT I 1998, 81, 1354.

DEMIS, 2009. Päästeameti demineerimiskeskuse andmestik 14.05.2009

Dfuze, 2008. Xpect software, Terrorism has a Global Network CD

EADS Defence and Security, 2007. Weapon and Ammunition Training CD

GmbH Dresdner Sprengschule 2008. Dresdner Sprengschule Datenbank CD

Image Base technology, 2004. Explosives Search system X-base CD

Isikuandmete kaitse seadus RT I, 08.02.2007, 11, 53

Jääger, K. Koov, K, Pensa, V. Toks, T. Voolaine, A. Öpik, A Politseiamet, IT Arendusosakond. Integratsioon ja e-teenused politsei infosüsteemis (<http://www.riso.ee/et/pub/2006it/docs/4.4.htm>) 10.05.2009

Klaos, M. 2007. Õnnetusjuhtumid ja turvalisus. Tartu: AS Printon tükikoda, 108

Молчанов, Туркин, 1949. Курс Артиллерии Москва

Päästeameti demineerimiskeskuse väljakutsete statistika
<http://www.rescue.ee/vvfiles/2/kogueesti.pdf> 02.05.2009

Päästeameti põhimäärus. RTL 2006, 33, 595.

Päästeameti struktuur
<http://www.rescue.ee/struktuur> 10.05.2009

Päästeseadus. RT I 1994, 28, 424.

Rand, E. 2009. Nõukogude võim tegi Eestist E-riigi. – *Eesti Päevaleht* 13.05, 5.

Siseministeeriumi infotehnoloogia- ja arenduskeskuse põhimäärus
<http://www.smit.ee/pohimaarus.html> 05.05.2009

SWEDEC, 2005 Handbook of Ammunition. Swedish ammunition donated to the Baltic States

ZyLAB, 2005 Investigate, manage and share information CD

Vallon, 2000. EVA CD;

LISA 1. Demineerimiskeskuse väljakutsete statistika

KOGU EESTI		Väljakuseid kokku	Plahvatusi	Hukkunuid	Vigastatuid	Pommihvõrdsed	neist koolidele	Pommikahtlused	Lõhkeseadeldised	Pommitehn.kontroll	Lõhkekehade arv
	1992	72	3	2	2	7	6		1		228
	1993	228	41	5	10	97	45		6		1466
	1994	624	71	1	11	125	28		11		1958
	1995	896	81	10	26	221	63		28	52	4046
	1996	820	44	6	24	161	45	135	17	58	1898
	1997	947	40	5	20	150	56	102	16	86	10949
	1998	838	41	7	6	184	91	100	13	51	2152
	1999	1444	35	5	16	445	251	148	8	65	2340
	2000	1369	31	2	18	454	235	222	6	89	1437
	2001	1301	25	3	9	214	112	206	9	74	1347
	2002	1086	24	1	7	93	48	179	6	70	1669
	2003	1016	30	5	19	98	52	132	7	83	2875
	2004	1180	14	5	16	54	27	305	15	79	1952
	2005	1425	11	2	20	40	8	441	10	88	2066
	2006	1361	11	0	8	36	8	277	8	98	1751
	2007	1373	13	1	11	35	9	218	13	85	6413
2008	1651	11	0	12	21	4	162	5	115	3409	

Lugupeetud kolleeg!

Õpin Sisekaitseakadeemia päästekolledžis neljandal kursusel ning oma lõputööks olen valinud demineerimistöõde valdkonnaga seotud teema, mis kannab nime “Päästeameti demineerimiskeskuse andmekogusse E-demise arenguversioon”. Olles ise igapäevaselt selle andmekogusse kasutaja, olen leidnud, et see programm vajaks oma funktsionaalsuse suurendamiseks mõningaid täiendusi. Käesoleva küsitluslehega sooviksin saada Teie poolseid vastuseid allpool toodud küsimustele, et saaksin oma ettepanekute juurutamiseks olla objektiivsem ning selgitada välja ka Teiepoolsed seisukohad. Andmeid töödeldakse ning kasutatakse üksnes käesoleva töö raames.

Ette tänades,
Janek Sõnum

Palun vastake kõigile küsimustele, kas nõustute toodud väidetega, tõmmates ringi ümber ühele Teie arvamusele vastavale vastusevariandile. Vastuse skaala on järgmine:
1 - mitte kunagi/ üldse mitte nõus; 2 - harva; 3 - sageli; 4 - alati/täiesti nõus

1. Kasutan oma töös sageli andmekogusse demis

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

2. Andmekogu demis on minu jaoks lisakohustus mida tuleb täita

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

3. Andmekogusse mis oleks informatiivsem ning sisaldaks rohkem erialaseid andmeid kui antud hetkel, kasutaksin sagedamini

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

4. Väljakutsetel vajaksin informatsiooni varajasemate sarnaste leidude ja sündmuste kohta

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

5. Väljakutsetel vajaksin sündmuskohale ülevaatlikku juhendmaterjali

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

6. Väljakutsetel piisab ohu hindamiseks kogemustest ning isiklikest teadmistest

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

7. Lahingumoonaga seotud väljakutsetel tean peast leitud eseme ning selle süütemehhanismi ehitust

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

8. Andmekogussele juurdepääs vaid sisevõrgust piirab selle kasutamist

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

9. Andmekogu annab väljakutsete kohta põhjaliku ülevaate

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

10. Andmekogu peaks andma väljakutse kohta põhjaliku ülevaate

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

11. Andmekogusse sisestatakse kõigis pommigruppides andmeid põhjalikult

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

12. Lisaks andmete sisestamisele kasutan sageli ka teisi infovälju (n: kontaktid, statistika, jne)

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

13. Kasutan andmekogusse igakülgse erialase informatsiooni saamiseks

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

14. Andmekogu täidab täielikult minu ootused sellelt programmilt

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

15. Sooviksin leida andmekogusest rohkem erialast informatsiooni

üldse mitte nõus 1 2 3 4 täiesti nõus

Struktuuriüksuse nimetus:

Ametikoha nimetus:

Selgitused: (soovi korral)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

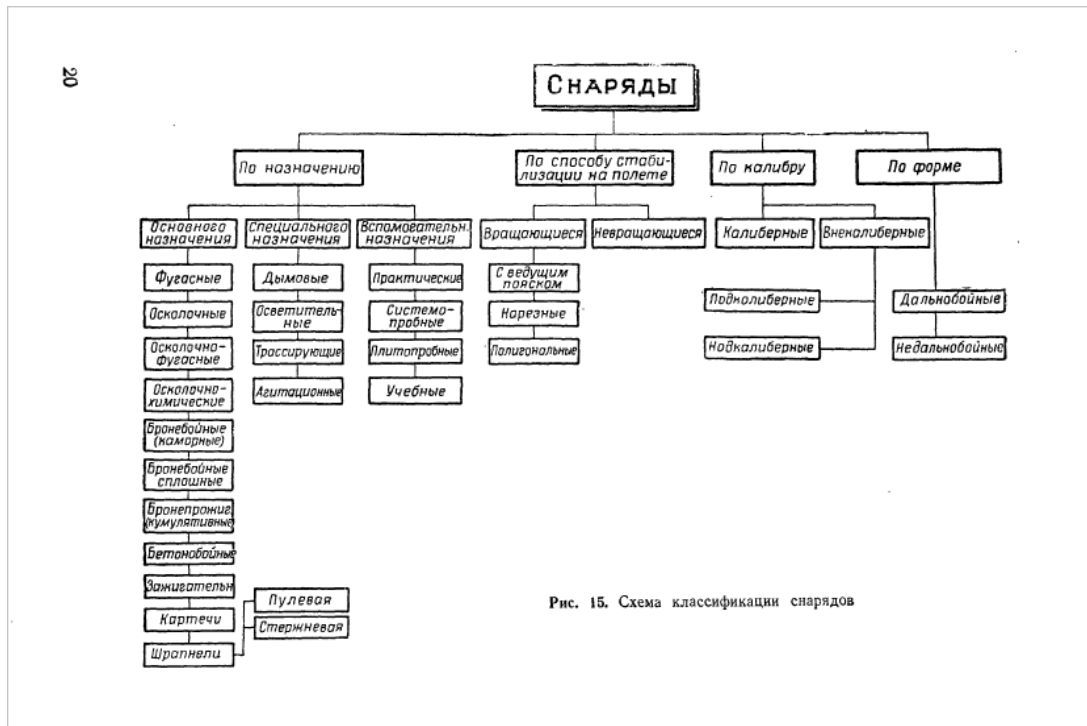


Рис. 15. Схема классификации снарядов

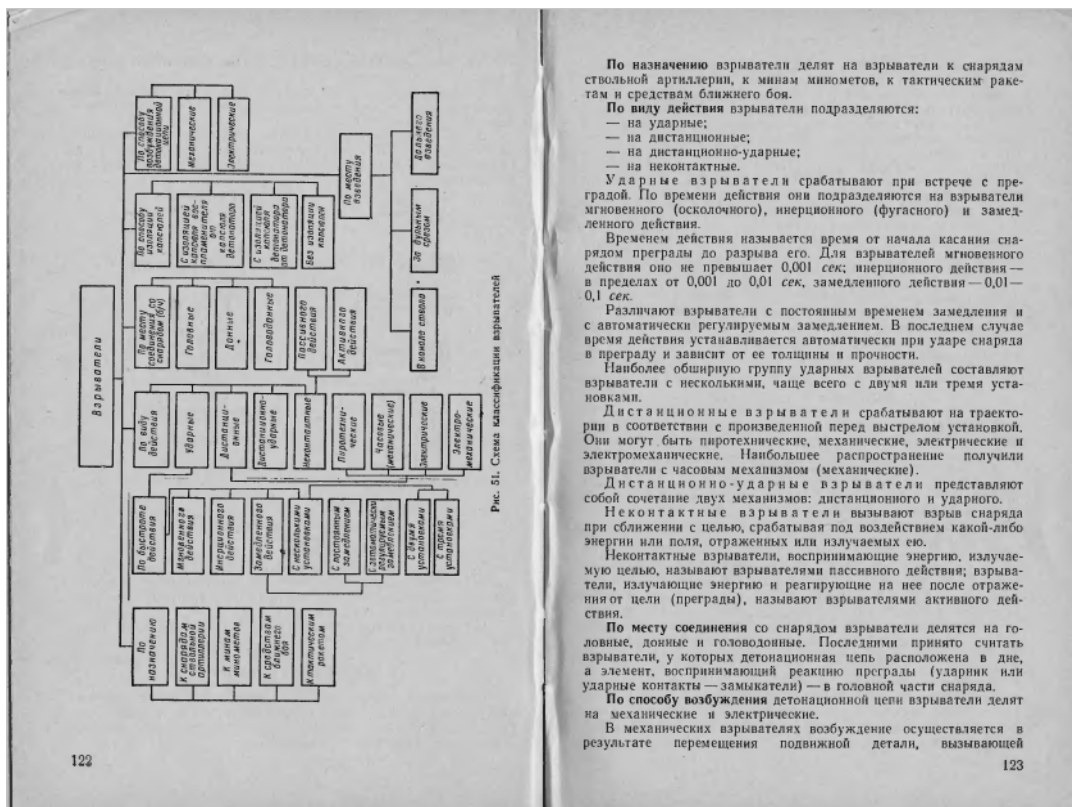


Рис. 51. Схема классификации взрывателей

По назначению взрыватели делят на взрыватели к снарядам ствольной артиллерии, к минам минометов, к тактическим ракетам и средствам ближнего боя.

По виду действия взрыватели подразделяются:

- на ударные;
- на дистанционные;
- на дистанционно-ударные;
- на неконтактные.

Ударные взрыватели срабатывают при встрече с преградой. По времени действия они подразделяются на взрыватели мгновенного (осколочного), инерционного (фугасного) и замедленного действия.

Время действия взрывающего называется время от начала касания снарядом преграды до разрыва его. Для взрывателей мгновенного действия оно не превышает 0,001 сек; инерционного действия — в пределах от 0,001 до 0,01 сек, замедленного действия — 0,01—0,1 сек.

Различают взрыватели с постоянным временем замедления и с автоматически регулируемым замедлением. В последнем случае время действия устанавливается автоматически при ударе снаряда в преграду и зависит от ее толщины и прочности.

Наиболее обширную группу ударных взрывателей составляют взрыватели с несколькими, чаще всего с двумя или тремя установками.

Дистанционные взрыватели срабатывают на траектории в соответствии с произведенной перед выстрелом установкой. Они могут быть пиротехнические, механические, электрические и электромеханические. Наибольшее распространение получили взрыватели с часовым механизмом (механические).

Дистанционно-ударные взрыватели представляют собой сочетание двух механизмов: дистанционного и ударного.

Неконтактные взрыватели вызывают взрыв снаряда при сближении с целью, срабатывая под воздействием какой-либо энергии или поля, отраженных или излучаемых ею.

Неконтактные взрыватели, воспринимающие энергию, излучаемую целью, называют взрывателями пассивного действия; взрыватели, излучающие энергию и реагирующие на нее после отражения от цели (преграды), называют взрывателями активного действия.

По месту соединения со снарядом взрыватели делятся на головные, доные и головодонные. Последними принято считать взрыватели, у которых детонационная цепь расположена в дне, а элемент, воспринимающий реакцию преграды (ударник или ударные контакты — замыкатели) — в головной части снаряда.

По способу возбуждения детонационной цепи взрыватели делят на механические и электрические.

В механических взрывателях возбуждение осуществляется в результате перемещения подвижной детали, вызывающей

SISEKAITSEAKADEEMIA

PÄÄSTEKOLLEDŽ

Mina, _____, päästekolledži päästeteenistuse eriala 4. kursuse üliõpilane tõendan, et kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

_____ 2009 _____ (allkiri)

LÕPUTÖÖ VASTAB KEHTIVATELE NÕUETELE

Juhendaja _____ (ees- ja perekonnanimi) _____ (allkiri)

KAITSMISELE LUBATUD

Päästekolledži direktor:

_____ (ees- ja perekonnanimi) _____ (allkiri)

_____ 2009