

**VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA
MARIBOR**

Diplomsko delo
VAROVANJE LETALIŠČA
EDVARDA RUSJANA

Kandidat: Smiljan Rajšp
Vrsta študija: Študent izrednega študija
Številka indeksa: 11190350010
Študijski program: Varovanje
Mentor: Srečko Jarc
Mentor v podjetju: Darijan Vaupotič

Maribor, 2015

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Smiljan Rajšp, z vpisno št. 11190350010, sem avtor diplomske dela z naslovom Varovanje letališča Edvarda Rusjana.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena projektna naloga izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel/a, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/2013); (v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Cerkvenjak, avgust 2015

Podpis študenta:

ZAHVALA

Zahvaljujem se profesorju Srečku Jarcu in gospodu Darijanu Vaupotiču za mentorstvo in gospodu Mitju Žnidariču za opravljanje praktičnega dela.

Zahvaljujem se gospodični Romani Drumlič za lektoriranje.

POVZETEK

Številna letališča v tujini imajo za zagotavljanje višjega nivoja varnosti nameščene telesne skenerje. Letališče Edvarda Rusjana Maribor te tehnologije še ne uporablja, saj je v javnosti prisotna polemika glede zagotavljanja pravice do zasebnosti potnikov. Izpostavljeno je namreč bilo, da tovrstna tehnologija preveč posega v človekovo zasebnost in razkriva človekovo golo telo, pri skeniranju prtljage pa pokaže vsebino kovčka, zaradi česar bi se potnik lahko počutil ponižanega. Prav tako bi naj rentgenski žarki, na podlagi katerih ti skenerji delujejo, imeli negativen vpliv na človekovo zdravje. Strokovnjaki so dokazali, da najsodobnejša tehnologija ne razkriva natančne podobe telesa, temveč ustvari le obris in z barvnimi krogi na sliki označi tiste predele, kjer bi se lahko nahajali prepovedani predmeti in snovi. Pri skeniranju prtljage pa naprave barvno prikažejo tiste predmete v kovčku, ki predstavljajo nedovoljene substance ali nedovoljene predmete. Te naprave prav tako niso škodljive za zdravje, saj je količina rentgenskih žarkov, ki jih sprožajo pri skeniranju, majhna. Z uporabo tovrstne tehnologije bi se na letališču Edvarda Rusjana Maribor zagotovilo višjo stopnjo varnosti, zraven tega bi se pospešilo tudi delo, saj bi tovrsten način pregledovanja potnikov od operaterja zahteval manj časa. Glavni cilj Evropske unije in organov zagotavljanja varnosti v letalstvu je zagotavljanje visoke stopnje varnosti na letališču, ki pa je omogočena z uporabo najnovejše tehnologije, razvite za te namene.

Ključne besede: letališče, varovanje, telesni skenerji, človekova zasebnost, ročni pregled prtljage in potnikov, rentgenski žarki

ABSTRACT

PROTECTION OF EDVARD RUSIJAN AIRPORT

Many airports in other countries ensure higher security with the use of full body scanners. Airport of Edvard Rusjan Maribor does not use this sort of technology yet, because there are doubts about ensuring humans privacy. In the public is distributed the opinion, that this kind of technology interferes in the humans privacy and unveils the naked human body, and it shows the contents of the suitcase by the scanning of the baggage, what can cause the humiliation of the passenger. Although, x-rays are to have a negative influence on the health. Experts have shown that the contemporary technology does not show the exact body, but just the shapes of the body and it marks with colored circles those parts of the body, where forbidden substances or objects could be. In the process of baggage scanning are colored those objects, which could present forbidden substances or objects. These scanning devices are also not harmful, because the amount of the x-rays, which are used, are small. With the use of this sort of technology on the airport of Edvard Rusjan Maribor, we could ensure a higher level of safety. The work or the checking of the passengers would be accelerated. The major goal of the European Union and the authorities that ensure safety in aviation in ensuring a high level of safety on the airports, which is possible with the use of the newest technologies, developed for this purpose.

Key words: airport, security, body scanner, human privacy, check-up of the baggage, X-ray

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	8
1.1	Opis področja in opredelitev problema.....	9
1.2	Namen, cilj in osnovne trditve.....	10
1.3	Predpostavke in omejitve.....	10
1.4	Uporabljene raziskovalne metode.....	10
2	DOLOČBE ZAKONOV GLEDE ZAGOTAVLJANJA VARNOSTI NA LETALIŠČIH.....	11
2.1	Evropska zakonodaja.....	11
2.2	Slovenska zakonodaja.....	14
3	LETALIŠČE EDVARDA RUSJANA.....	17
4	DELOVANJE RENTGENSKIH ŽARKOV.....	21
4.1	Sevanje rentgena.....	23
5	UPORABA RENTGENSKIH NAPRAV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI.....	25
5.1	Pregled ročne in oddane prtljage.....	25
5.2	Pregled potnikov.....	27
6	INŠPEKCIJSKO DELO NAD VARNOSTJO NA LETALIŠČU.....	30
7	UPORABE NOVIH TEHNOLOGIJ IN SOREZMERNOST S POSEGOM V ČLOVEKOVE PRAVICE.....	32
8	ZAGOTAVLJANJE ZASEBNOSTI PRI UPORABI TELESNIH SKENERJEV.....	36
9	SKLEP.....	38
10	UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI.....	40
10.1	Literatura.....	40
10.2	Viri.....	40
10.3	Internetni viri.....	40

KAZALO SLIK

Slika 1: Letališče Edvarda Rusjana Maribor	17
Slika 2: Rentgenska slika kovčka	22
Slika 3: Programsko obarvana slika prtljage	22
Slika 4: Rentgenska slika prtljage z napravo Gemini® 7555	27
Slika 5: SmartCheck® HT, podjetja AS&E	28
Slika 6: Obris potnika, ki ima pri sebi strelno orožje in eksplozivno sredstvo	29
Slika 7: Rapiscan Secure 1000 SP	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: Promet letališča	20
Tabela 2: Tabela sevanj na posamezno tkivo.	24

1 UVOD

Letalo predstavlja najvarnejšo transportno sredstvo. V Evropski uniji zagotavljanje varnosti v letalstvu temelji na tesnem sodelovanju med Evropsko komisijo, Evropsko agencijo za varnost v letalstvu, Eurocontrolom, nacionalnimi civilnimi avtoritetami v letalstvu, izvajalci zagotavljanja varnosti v letalstvu, letališči in letalskimi službami (<http://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/>).

Kljub temu, da si Evropska unija v sodelovanju z različnimi službami močno prizadeva za zagotavljanje varnosti, pa ne obstaja ničelno tveganje. Nesreče in različni incidenti se dogajajo od časa do časa. Kljub vsemu pa je glavna naloga ta, da je potnikom v letalskem prometu zagotovljena čim višja stopnja varnosti (prav tam).

V projektni diplomski nalogi bom predstavil področje zagotavljanja varnosti na letališčih z uvedbo telesnih skenerjev. Preučil bom trenutno veljavno zakonodajo s področja zagotavljanja varnosti na letališčih ter najsodobnejšo tehnologijo, ki jo v tujini uporabljajo za skeniranje potnikov in prtljage. Za lažje razumevanje delovanja naprav za skeniranje in njihovo (ne)škodljivost za zdravje ljudi, bom predstavil tudi delovanje rentgenskih žarkov, kako vplivajo na zdravje ljudi in kako lahko operaterji na letališčih s pomočjo teh žarkov prepoznajo prepovedane predmete in snovi. Prav tako bom predstavil tudi letališče Edvarda Rusjana Maribor .

Projektno diplomsko nalogo bom zaključil s sklepnimi mislimi, kjer bom podal temeljne ugotovitve in predlog, kako bi lahko izboljšali nivo varnosti na letališču Edvarda Rusjana Maribor.

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Dve največji slovenski letališči, Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana in Letališče Edvarda Rusjana Maribor, do sedaj še nimata nameščenih telesnih skenerjev. Telesnih skenerjev še niso uvedli, ker je bilo izpostavljeno, da te naprave razkrijejo preveč človeške intimnosti. Strokovnjaki pa so dokazali, da slike, ki jih varnostnik na letališču vidi, pokažejo samo obrise telesa, ne pa celotnih anatomskih delov (http://www.siol.net/novice/slovenija/2010/01/slovenska_letalisca_telesnih_skenerjev_za_zdaj_ne_bodo_uvajala.aspx).

Telesne skenerje se lahko uporablja kot dodatno napravo oziroma kot dodaten pregled primarnim ukrepom, ki na letališčih že potekajo. Telesni skenerji delujejo na podlagi rentgenskih žarkov, vendar pa je treba opozoriti, da se v tem primeru izraz rentgen napačno interpretira. Pri teh skenerjih gre za tehnologijo, ki uporablja nove načine pregledovanja potnikov. Telesni skenerji delujejo na različnih principih. Nekateri uporabljajo milimetrsko valovno tehnologijo oziroma radijske valove, ki se odbijajo od kože in se tako na zaslonu varnostnika pokaže le obris telesa. Obstajajo pa tudi naprave, ki uporabljajo rentgenske žarke, vendar pa je količina teh izjemno majhna in zato ni nevarna za človeka (prav tam).

Vizija projektne diplomske naloge je naslednja:

Na številnih letališčih po svetu se za pregledovanje tako prtljage in tovora kot oseb uporablja naprave, ki s pomočjo rentgenskih žarkov zagotavljajo tridimenzionalni pregled in tako zaznavajo morebitne prepovedane predmete. Takšne nove naprave bi lahko, kljub polemikam o njihovi škodljivosti za zdravje ljudi in zagotavljanju zasebnosti, vpeljali tudi na Letališču Edvarda Rusjana Maribor in zagotovili hitrejše pregledovanje ljudi in njihove prtljage. Z vpeljavo omenjenih naprav na letališče bi se stopnja varnosti povišala. Varnostna služba bi s pomočjo rentgenske slike na računalniškem zaslonu takoj zaznala nevarne predmete, ki bi jih človek lahko imel pri sebi in bi lahko pravočasno ukrepala ter preprečila morebitne nevarne razmere.

1.2 Namen, cilj in osnovne trditve

Namen naloge je preučiti področje varovanja letališča z uporabo telesnih skenerjev in ugotoviti, kako se lahko zagotovi višjo stopnjo varnosti.

Cilji naloge so:

- predstaviti letališče Edvarda Rusjana Maribor,
- predstaviti slovensko in evropsko zakonodajo na področju zagotavljanja varnosti na letališčih,
- preučiti področje zagotavljanja varnosti s pomočjo telesnih skenerjev in skenerjev za ročno in oddano prtljago,
- preučiti področje zagotavljanja pravice do zasebnosti pri uporabi skenerjev na letališčih.

1.3 Predpostavke in omejitve

Predpostavljam, da se v času raziskave zakonodaja s področja zagotavljanja varnosti na letališčih ne bo spremenila. Predpostavljam tudi, da v času raziskave ne bo uporabljena nova tehnologija pregledovanja potnikov na letališčih oziroma trenutna najnovejša tehnologija skeniranja potnikov ne bo nadgrajena.

Pri pisanju projektne diplomske naloge sem se omejil na domačo in tujo literaturo in vire ter na trenutno veljavno zakonodajo. Prav tako sem se pri preučevanju omejil na najnovejšo tehnologijo skeniranja potnikov na letališčih.

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

Pri pisanju projektne diplomske naloge sem uporabil deskriptivno metodo raziskovanja. S pomočjo domače in tuje literature sem preučil področje zagotavljanja varnosti na letališču in v sklepu podal ugotovitve, kako bi lahko na letališču Edvarda Rusjana Maribor izboljšali zagotavljanje varnosti. Uporabil sem tudi metodo kompilacije, saj sem že znana dejstva združil v smiselno celoto in razložil obravnavano tematiko.

2 DOLOČBE ZAKONOV GLEDE ZAGOTAVLJANJA VARNOSTI NA LETALIŠČIH

2.1 *Evropska zakonodaja*

Področje varovanja, načrtovanje varnosti letališč in zagotavljanje varnosti na letališčih ureja Uredba Evropskega parlamenta in sveta (ES št. 300/2008); v nadaljevanju Uredba ES.

Pri varovanju letališča je treba način varovanja upoštevati že pri samem načrtovanju izgradnje letališča in kasneje v postopku gradnje. Na letališču je treba vzpostaviti naslednja območja (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:097:0072:01:SL:HTML>):

- javni del letališča,
- nadzorovani del letališča,
- varnostna območja omejenega gibanja in
- kritični del varnostnih območij omejenega gibanja.

Nadzorovani del letališča predstavljajo območja, kjer se zrakoplov giblje po letališču, bližnje zemljišče in stavbe ter njihove dele. V vsa ta območja je dostop omejen. Javni del letališča predstavljajo deli letališča, bližnja zemljišča in stavbe, ki niso nadzorovani in obravnavani kot nadzorovani del letališča. Varnostno območje omejenega gibanja predstavlja tisto območje nadzorovanega dela letališča, kjer se poleg omejitve dostopa uporabljajo tudi drugi standardi s področja varovanja v civilnem letalstvu (prav tam).

Na letališču se mora vzpostaviti tudi nadzor dostopa, kjer je dostop do nadzorovanega dela letališča omejen, da se tako prepreči vstop nepooblaščenim osebam in vozilom na ta območja. Če pa osebe in vozila izpolnjujejo določene pogoje varovanja, se jim vstop na ta območja lahko dovoli. Osebe in člani posadke morajo uspešno prestati preverjanje preteklosti, da si lahko pridobijo identifikacijsko priponko za člane posadke ali identifikacijsko priponko za letališče, s katero se jim brez spremstva omogoči dostop do varnostnih območij omejenega gibanja (prav tam).

Osebe, razen potnikov, se skupaj z njihovimi osebnimi predmeti ob vstopu v varnostna območja omejenega gibanja naključno varnostno pregleduje zaradi preprečitve vnosa prepovedanih predmetov v ta območja. Prav tako se pregleda tudi vse osebe skupaj z njihovimi osebnimi predmeti, razen potnikov, ki vstopijo v kritične dele varnostnih območij omejenega gibanja. Preišče se tudi vsa vozila, ki vstopijo v varnostna območja omejenega gibanja, da se prepreči vnos prepovedanih predmetov v ta območja (prav tam).

Zraven vseh že omenjenih varnostnih ukrepov je treba na letališčih in na vseh potrebnih zemljiščih v njegovi bližini, do katerih je dostop javen, izvajati nadzorstvo, patrulje in druge vrste fizičnega nadzora zaradi odkrivanja sumljivega obnašanja oseb, odkrivanja mest, ki bi lahko bila zlorabljeni za izvedbo dejanja nezakonitega vmešavanja, in da se osebe odvrne od izvedbe takih dejanja (prav tam).

K varovanju letališč spada tudi varovanje zrakoplova. Pred vsakim odhodom oziroma vzletom letala se opravi varnostno preverjanje zrakoplova ali varnostna preiskava zrakoplova zaradi zagotovitve, da na njem ni nobenih prepovedanih predmetov. Za zrakoplove, ki so v tranzitu, se lahko uporabijo tudi drugi primerni ukrepi. Vsak zrakoplov je treba varovati pred dejanji nezakonitega vmešavanja (prav tam).

Pomemben del zagotavljanja varnosti na letališču je nedvomno tudi pregledovanje potnikov in njihove prtljage. Vse potnike in njihovo ročno prtljago je treba varnostno pregledati, da se lahko prepreči vnos prepovedanih predmetov na območja omejenega gibanja in v sam zrakoplov (prav tam).

Transforni potniki in njihova ročna prtljaga so lahko izvzeti iz varnostnih pregledov, če prispejo iz države članice, razen če sta komisija ali ta država članica priskrbeli informacije, da se za te potnike in njihovo ročno prtljago ne more šteti, da so bili varnostno pregledani v skladu s skupnimi osnovnimi standardi. Ti potniki so prav tako izvzeti iz varnostnih pregledov, če prispejo iz tretje države, v zvezi s katero se v skladu z regulativnim postopkom šteje, da se tam uporablja standarde s področja varovanja, ki so enakovredni skupnim osnovnim standardom (prav tam).

Tranzitni potniki in njihova ročna prtljaga so lahko izvzeti iz varnostnih pregledov, če ostanejo v zrakoplovu, se ne pomešajo z varnostno pregledanimi odhajajočimi potniki, razen s

tistimi, ki se vkrcajo na isti zrakoplov ali pa če prispejo iz države članice, razen če Komisija ali ta država članica priskrbita informacije, da se za te potnike in njihovo ročno prtljago ne more šteti, da so bili varnostno pregledani v skladu s skupnimi osnovnimi standardi, ali če potniki prispejo iz tretjih držav, v zvezi s katerimi se v skladu z regulativnim postopkom šteje, da so tam uporabljeni standardi s področja varovanja, ki so enakovredni skupnim osnovnim standardom (prav tam).

Potniki in njihova ročna prtljaga se varujejo pred nezakonitim vmešavanjem od točke, ko so varnostno pregledani, do odhoda zrakoplova, na katerem potujejo. Vsak potnik pa ima še ob ročni prtljagi tudi dodatno prtljago, ki jo mora oddati pred vstopom na zrakoplov. Oddana prtljaga vsakega potnika se, preden se natovori na letalo, varnostno pregleda, z namenom preprečitve vnosa prepovedanih predmetov na varnostna območja omejenega gibanja in v letalo. Oddana prtljaga, ki se bo prevažala z zrakoplovom, se varuje pred dejanji nezakonitega vmešavanja od točke, ko je bila varnostno pregledana, ali od točke, ko jo je prevoznik sprejel v oskrbo. Vsak kos prtljage se označi kot spremljan ali ne spremljan (prav tam).

Prav tako sta varnostnemu pregledu podvržena tudi tovor in pošta. V kolikor oboje ni podvrženo varnostnemu pregledu, se ne prevaža v zrakoplovu (prav tam).

Varovanje se izvaja tudi med samim letom. Med ukrepe varovanja med letom spadajo naslednji (prav tam):

- nepooblaščenim osebam se med letom onemogoči vstop v kabino letalske posadke,
- za potencialno težke potnike se med letom uporabljajo ustrezni ukrepi varovanja.

Studen v (2010, str. 9–13) pravi, da »potniki na varnostno območje omejenega gibanja in v potniško kabino zrakoplova ne smejo vnašati:

- strelnega orožja (predmetov, s katerimi je mogoče sprožiti izstrelak ali povzročiti poškodbo),
- koničastega orožja, orožja z rezilom in ostrih predmetov, s katerimi je mogoče povzročiti poškodbo,
- topih predmetov, s katerimi je mogoče povzročiti poškodbo,
- eksplozivnih in vnetljivih snovi, ki so nevarne za zdravje potnikov in posadke ali ogrožajo varnost letala ali premoženja,

- kemičnih in strupenih snovi, ki so nevarne za zdravje potnikov in posadke ali ogrožajo varnost letala in premoženja,
- tekočin, razen če so pakirane v posameznih posodah s prostornino največ 100 ml ali enakovredno in v prozorni plastični vrečki z možnostjo ponovne zatesnitve, ki ne presega 1 litra in je primerno zapolnjena in popolnoma zaprta.«

V prtljagi potnikov se ne smejo nahajati naslednji predmeti (Uredba komisije (ES) št. 820/2008, str. 18):

- eksplozivi, vključno z detonatorji, vžigalniki, ročnimi granatami, minami in eksplozivi,
- plin, vključno z butanom in propanom,
- vnetljive tekočine, vključno z bencinom in metanolom,
- vnetljive trdne in reaktivne snovi, vključno z magnezijem, netilci ognja, ognjemeti in raketami,
- oksidanti in organski peroksidi, vključno z belili in kompleti za popravilo karoserije,
- strupene in kužne snovi, vključno s strupom za podgane in okuženo krvjo,
- radioaktivni material, vključno z medicinskimi in komercialnimi izotopi,
- jedke snovi, vključno z živim srebrom in avtomobilskimi akumulatorji in
- sestavni deli gorivnega sistema vozil, ki so vsebovali gorivo.

Pristojni organi lahko poleg že zgoraj omenjenih prepovedanih predmetov prepovejo vnos drugih predmetov, o katerih pa morajo obvestiti potnike. Prav tako lahko tudi varnostno osebje zavrne prevoz oddane prtljage, ki vsebuje predmet, ki sicer ni na listi prepovedanih predmetov, vendar pa imajo glede predmeta varnostne pomisleke (Uredba komisije (ES) št. 820/2008, str. 19).

2.2 Slovenska zakonodaja

Zakon o letalstvu ureja in določa pogoje in zahteve, ki so vezani na zrakoplove, letalsko osebje in drugo strokovno osebje, zračne prevoze, letališča in vzletišča, infrastrukturo navigacijskih služb zračnega prometa, varnost v zračnem prometu, iskanje in reševanje zrakoplovov in letalskih nesreč, določa sankcije za letalske prekrške ipd. (Ur. l. RS št. 81/2010; v nadaljevanju ZLet).

Zakon določa pristojnosti in odgovornosti za zagotavljanje varnosti civilnega letalstva in tudi način za doseganje tega. Prav tako pa tudi določa obveznosti izvajalcev posameznih dejavnosti v letalstvu, kot so identifikacija varnostnih tveganj, zagotavljanje ukrepov za ohranjanje sprejemljivega nivoja varnosti, izvajanje stalnega nadzora in ocenjevanja dosežene ravni varnosti in doseganje izboljšav s področja zagotavljanja varnosti (<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201081&stevilka=4332>).

Kot je že navedeno, je na letališče prepovedano vnašanje orožja in nevarnih predmetov. Zakon pa določa, da lahko omenjene predmete nosijo samo policisti in pooblašcene uradne osebe carinske službe. Kratkoceвно orožje, ki ne sme biti vidno, lahko nosijo samo pooblašcene osebe Slovenske varnostno-obveščevalne agencije in obveščevalno-varnostne službe ministrstva za obrambo (prav tam).

Vsa javna letališča morajo imeti zagotovljene ustrezne površine, prostore in opremo, ki so namenjeni varnostnemu pregledu zrakoplovov, potnikov, prtljage, letalskega tovora in drugih stvari. Javna letališča morajo imeti določene javni del letališča, nadzorovani del letališča, varnostna območja omejenega gibanja, kritični del varnostnih območij omejenega gibanja in po potrebi tudi druga območja letališča, ki so pomembna za zagotavljanje varnosti (prav tam).

Obratovalec javnega letališča ali pa njegovega dela je zadolžen za zagotavljanje tehnično-tehnoloških pogojev varovanja, med katere spadajo naslednji (prav tam):

- površine, ki so namenjene za varnostne preglede zrakoplovov,
- prostori in oprema, ki so namenjeni osnovnim in posebnim varnostnim pregledom potnikov, prtljage, letalskega tovora in drugih oseb ter stvari, ki se vnašajo oziroma vstopajo na varnostna območja omejenega gibanja, kritične dele varnostnega območja omejenega gibanja in druga varnostno pomembna območja letališča, če so ta seveda določena,
- izvajanje osnovnih varnostnih pregledov potnikov, prtljage in stvari ter drugih oseb, ki vstopajo na varnostna območja omejenega gibanja,
- prostori in oprema, namenjeni nastanitvi in oskrbi tujcev, ki ne izpolnjujejo zakonskih predpisov za vstop v državo, prav tako pa morajo biti tudi prostori in oprema za druge posebne kategorije potnikov,

- varovanje javnih delov letališča in nadzorovanih delov letališča, razen uradnih prostorov policije, carine in drugih državnih organov, če to ni urejeno drugače in
- prostorski pogoji in pogoji pristojnim organom za nadzor, namenjene izvajanju varovanja

Letalski prevoznik ali operater zrakoplova mora zagotoviti osnovne varnostne preglede zrakoplovov. Prav tako mora tudi zagotavljati opremo, ki jo potrebujejo za izvajanje pregledov. Policija izvaja samo posebne varnostne ukrepe. Javni deli letališča, nadzorovani deli letališča, varnostna območja omejenega gibanja, kritični deli varnostnega območja omejenega gibanja in druga varnostno pomembna območja letališča se določijo z letalskim varnostnim programom za Republiko Slovenijo, varnostnim programom javnega letališča in z obratovalnim dovoljenjem javnega letališča. V vseh navedenih delih letališča in v objektih navigacijskih služb zračnega prometa, se lahko gibljejo in zadržujejo samo tiste osebe, ki imajo za to dovoljenje in opravljajo tam službena opravila. Dovoljenje izda agencija na podlagi predloga obratovalca letališča, druge letališke infrastrukture, letališkega prevoznika, izvajalca navigacijskih služb zračnega prometa ali predstojnika državnega organa, ki na letališču ali v objektu kontrole zračnega prometa opravlja službena opravila. Dovoljenje se izda šele, ko agencija preveri preteklost prosilca (prav tam).

Na omenjenih površinah se lahko gibljejo tudi druge osebe, ki se nameravajo vkrcati v zrakoplov ali izkrcati iz njega, osebe, ki želijo opraviti določene naloge, vendar samo v spremstvu osebe, ki jo določi služba, pristojna za varovanje na letališču. Člani letalske posadke, ki imajo ustrezno identifikacijsko priponki, se lahko po teh območjih gibljejo brez spremljevalca ali dovoljenja (prav tam).

3 LETALIŠČE EDVARDA RUSJANA

Mednarodno letališče Maribor ali drugače Letališče Edvarda Rusjana, ki je dobilo to ime leta 2008, leži v severovzhodnem delu Slovenije v občini Hoče–Slivnica, na robu dravskega polja in je v neposredni bližini mest Maribor, Ptuj in Slovenska Bistrica. Do vseh teh mest je speljana povezava z avtocesto in letališčem s priključkom na/z avtoceste A1/E57, izvoz Rogoza in A4 izvoz Letališče. Mesto Maribor je od letališča oddaljeno le 9 km (<http://www.maribor-airport.si/Kontakt/Tehni%C4%8Dnipodatki.aspx>).

Letališče je center za šolanje pilotov letalske družbe SwissAir, Aero Llozd, LTU International, Deutsche BA in Lauda Air. Od leta 2013 si deli last družbe Aerodrom Maribor d. o. o, AvioFun (http://sl.wikipedia.org/wiki/Letali%C5%A1%C4%8De_Edvarda_Rusjana_Maribor).



Slika 1: Letališče Edvarda Rusjana Maribor

Vir: <http://www.maribor-airport.si/Interaktivnoletali%C5%A1%C4%8De/Fotogalerija.aspx>

Letališče je bilo prvič odprto leta 1976 in vse od takrat je drugo največje letališče v Sloveniji tako po velikosti kot tudi po pomembnosti letališč. V času Jugoslavije je bil na letališču glavni prevoznik JAT, ki je večino časa nudil lete v Beograd in na Jadransko obalo (http://sl.wikipedia.org/wiki/Letali%C5%A1%C4%8De_Edvarda_Rusjana_Maribor).

Glede na to, da je to drugo največje letališče v Sloveniji, v nadaljevanju še pogledimo, koliko potnikov je skozi vsa leta obiskalo omenjeno letališče. V začetku devetdesetih let je na letni ravni z letališča Edvarda Rusjana Maribor potovalo 85.000 potnikov, prepeljanih je bilo 700 ton tovora. Leta 1999 so na letališču prenovili dotrajano stezo in kasneje še letališko ploščad. Po zadnji prenovi je bila družba Aerodrom Maribor d. o. o. prodana podjetju Prevent Global d. d. iz Slovenj Gradca kot večinskemu lastniku. Leta 2005 je bil obnovljen sistem za instrumentalno pristajanje ILS Cat 1. ter transformatorsko razdelilne postaje (prav tam).

Letališče je bilo matično letališče za družbo Slovenian Spirit, ki je nudila redne lete v Pariz, Salzburg in čarterske lete v obalna mesta. V letih 2007 in 2008 so trikrat tedensko na letališču pristajala tudi letala nizkocenovne letalske družbe Ryanair, ki je nudila lete v London-Stansted (prav tam).

Februarja 2008 je Vlada Republike Slovenije letališče preimenovala v Letališče Edvarda Rusjana Maribor. To ime je 15. junija 2008 letališče prejelo po pionirju slovenskega letalstva Edvardu Rusjanu (prav tam).

Edvard Rusjan je bil prvi slovenski letalec, letalski konstruktor, pilot in pionir letalstva. Rodil se je junija 1886, umrl pa leta 1911. Svoj prvi polet je izvedel 25. novembra 1909 na področju Malih Rojc v okolici Gorice. Poletel je z dvokrilnim letalom lastne konstrukcije EDA I, ki ga je zgradil skupaj s svojim bratom Josipom Rusjanom – Pepijem na Vipavskem. Edvard se je januarja 1911 z bratom odpravil na promocijsko turnejo po balkanskih mestih. V Zagrebu sta imela svoj prvi uspešni nastop, 8. januarja pa sta odšla v Beograd. Kljub svarilom zaradi vetrovnega vremena, je Edvard dan kasneje poletel. Vzletel je s polja v Donjem gradu pod Kalemegdanom. Uspešno je preletel beograjsko trdnjavo in obletel železniški most na Savi. Ljudje so bili nad njegovim početjem navdušeni, vse dokler ni sunek vetra odlomil krila. Letalo je strmoglavilo ob vznožje Kalemegdana. Edvard Rusjan se je hudo poškodoval in umrl med prevozom v bolnišnico. Srbski pisatelj in arhitekt Aleksandar Deroko je o tem dogodku napisal knjigo z naslovom »A ondak je letijo jeroplan nad Beogradom«. Edvarda Rusjana so pokopali v Beogradu. (<http://www.maribor-airport.si/Kontakt/Zgodovina.aspx>).

21. novembra 2012 so na mariborskem letališču odprli popolnoma nov terminal, vreden 15 milijonov evrov, ki omogoča prevoz 600.000 potnikov, saj so želeli omogočiti pretok večjega

števila potnikov. (http://sl.wikipedia.org/wiki/Letali%C5%A1%C4%8De_Edvarda_Rusjana_Maribor).

V letu 2013 so dokončali prenovu starega potniškega terminala. Podjetje AvioFun iz Libelič pa je iz rok Prevent Globala kupilo podjetje Aerodrom Maribor d. o. o. V tem letu se je število prepeljanih potnikov zvišalo na 15.000 (prav tam).

Podjetje AvioFun je junija 2011 organiziralo letalski miting, s katerim je naredilo dober vtis in na letališče privabilo okrog 10.000 ljudi. V letu 2009 je AvioFun ustanovilo podjetje Golden Air, na katero je bila prenesena licenca za prevoz potnikov. Podjetje se je v Mariboru osramotilo, saj je na napovedani redni liniji Maribor–Dunaj–London (Stanstead) poletelo zgolj eno letalo. Po edinega potnika pa je namesto obljubljenega boeinga 737 priletelo šestsedežno poslovno letalo (prav tam).

Letališče Edvarda Rusjana Maribor je leta 2014 kupila Delavska hranilnica in na podlagi dokapitalizacije postala večinski lastnik letališča s 57 % deležem, AvioFun pa ima v lasti 43 % delež (prav tam).

Tabela 1 prikazuje promet na letališču od leta 2005 pa vse do leta 2013. Iz podatkov lahko vidimo, da število potnikov niha, vendar pa to od leta 2012 naglo raste.

Tabela 1: Promet letališča

Leto	Št. potnikov	Rast
2005	16,046	▲ 258 %
2006	12,452	▼ 22 %
2007	25,000	▲ 200 %
2008	17,000	▼ 32 %
2009	5,000	▼ 71 %
2010	9,000	▲ 180 %
2011	6,000	▼ 33 %
2012	6,500	▲ 9 %
2013	15,000	▲ 231 %

Vir: http://sl.wikipedia.org/wiki/Letali%C5%A1%C4%8De_Edvarda_Rusjana_Maribor

Tako kot na vseh letališčih, je tudi na letališču Edvarda Rusjana Maribor poskrbljeno za varnost v skladu z zakonodajo.

Na letališču je poleg tehničnih varnosti poskrbljeno tudi za varnost proti terorizmu in drugim oblikam kriminala. Letališča so območja z velikim pretokom ljudi in zato za teroriste in druge ljudi, ki želijo izvajati kriminal, predstavljajo idealno lokacijo. Na enem mestu je namreč ogromno ljudi. Velika letališča so idealna tarča teroristov, saj zlahka pride do ugrabitve letal in drugih oblik groženj ljudem (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Varnost>).

Prva oblika varovanj na letališčih je poskušanje preprečevanja kakršnegakoli vstopa ljudi, ki imajo pri sebi orožje, bombe ali druge tope predmete. Če varnostni službi to uspe, potem zmanjšajo možnost napadov. Varnost na letališčih ima torej dva cilja: preprečiti možnost napadov in kriminala na letališču in zaščititi letalsko posadko pred možnostjo napada (prav tam).

4 DELOVANJE RENTGENSKIH ŽARKOV

Rentgenski žarek je leta 1895 odkril nemški znanstvenik Wilhelm Roentgen, medtem ko je preučeval obnašanje katodnih žarkov v vakuumski cevi. Omenjeni znanstvenik je rentgenske žarke poimenoval kot žarke X, saj ni poznal izvora radiacije (<http://www.x-rayscreener.com/?CategoryID=219>).

Rentgenski žarki delujejo na podlagi rentgenske cevi, v kateri se nahajata katoda in anoda. Ko elektroni iz katode trčijo v anodo, nastaneta dva tipa energije, in sicer sevanje in vročina, kar skupaj tvori rentgenske žarke (prav tam).

Analogni in digitalni rentgen se razlikujeta v načinu detekcije. Pri prvem je detektor prilagojen fotografski film, pri drugem pa urejen sistem fotodiod ali senzitivne plošče. Doze v digitalni detekciji predstavljajo približno 1/3 tistih v analogni tehniki. Ostale značilnosti so enake značilnostim analogne. Glavna prednost digitalne tehnike je način obdelave rentgenogramov. Pri digitalnem sevanju lahko dobimo sliko na računalniku, kjer jo je mogoče podrobneje ogledati. Lahko pa dobimo tudi sliko v obliki rentgenskega filma. Pri analognem rentgenu pa se lahko zgolj dobi sliko v obliki rentgenskega filma (Kurtiš, Šegota in Ludvig, 2009, str. 7).

Rentgensko tehnologijo se najpogosteje uporablja v medicinske in varnostne namene. Pri zagotavljanju varnosti ima uporaba rentgena veliko prednost, saj žarki zaznajo tudi plastiko, keramiko, eksploziva in eksplozivne naprave, nedovoljene droge in ostalo blago, ki ga detektor kovin ne zazna. Prav tako pa rentgen zagotovi tudi določitev natančne velikosti in lokacijo prepovedanega predmeta (prav tam).

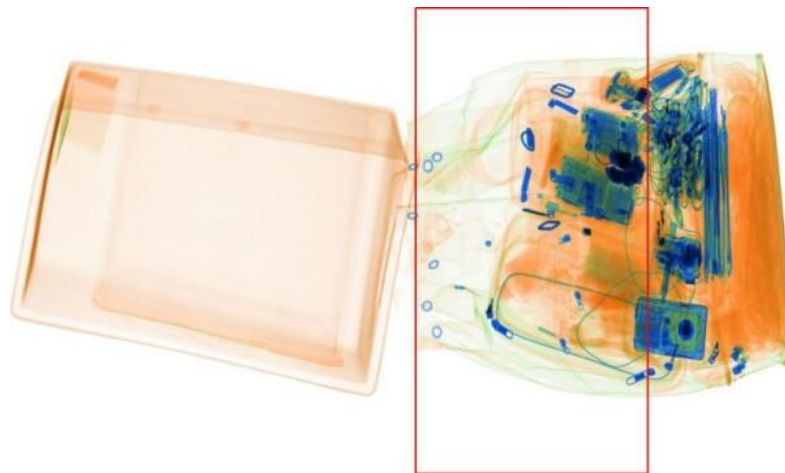
Ko je nek predmet obsevan z rentgenskim žarkom, nekaj od teh žarkov material absorbira, nekaj pa jih prodre skozi. Koliko žarkov bo material absorbiral je odvisno od gostote in debeline posameznega materiala. Iz tega sledi, da manjša kot je gostota materiala, lažje bodo žarki prodrli skozi, kar pomeni, da bo slika svetlejša. Za debelejšje materiale pa velja ravno nasprotno. Rentgenska slika materiala pove vse o njegovi sestavi, debelini in gostoti. Tako rentgenska slika materiala predstavlja sliko prekrivajočih se senc materialov v kovčku, ki so vidni na zaslonu operaterja rentgenske naprave, kot prikazuje slika 1.

Ta mora na podlagi obrisov, ki jih na zaslonu vidi, prepoznati potencialno nevaren predmet. V pomoč pri prepoznavanju je lahko tudi računalniški program, ki obarva predmete glede na njihovo sestavo, kjer oranžna predstavlja organski material, modra anorganski material in zelena mešanico med obema omenjenima materialoma, kot prikazuje slika 2 (Studen, 2010, str. 20).



Slika 2: Rentgenska slika kovčka

Vir: Studen, 2010, str. 23



Slika 3: Programsko obarvana slika prtljage

Vir: <http://www.24ur.com/ekskluziv/zanimivosti/kaj-imam-lahko-v-rocni-prtljagi-in-cesa-ne.html>

Rentgenska slika sama po sebi ne pokaže, ali je nek predmet v prtljagi nevaren ali ne. Velikokrat se zgodi, da je nevarno orožje v kovčku težko prepoznati, saj je vidno iz neobičajnega položaja. Zato je pomembno, da se prtljago pregleda iz več zornih kotov. V prtljagi je težje prepoznati predvsem eksploziva, saj nimajo neke definirane, predvidljive oblike. Eksploziva so lahko v tekočem, plinastem ali trdnem stanju ter kakršne koli oblike.

Prav tako pa mora biti razdalja med posameznim kosom prtljage dovolj velika, da aparat z rentgenskimi žarki ne more presvetliti več kosov prtljage hkrati, saj potem slika na zaslonu operaterja ni jasna in ne more identificirati ali je v posameznem kovčku kakšen prepovedan predmet (Studen, 2010, str. 24). Pri prepoznavanju teh predmetov so ključnega pomena za to usposobljeni operaterji.

Zbornica za razvoj slovenskega zasebnega varovanja navaja pogoje, ki jih mora izpolnjevati varnostnik, ki opravlja delo rentgenskega operaterja (<http://www.zrszv.si/index.php/akademija-za-zasebno-varovanje/poklicno-usposabljanje/specialistico-usposabljanje/rtg-operater>): »Oseba mora imeti nacionalno poklicno kvalifikacijo oziroma strokovno usposobljenost za opravljanje del varnostnika, ki ima v skladu z zakonom, ki ureja zasebno varovanje, pravico do uporabe ukrepov in drugih sredstev varnostnika (varnostnik čuvaj, varnostnik, varnostnik nadzornik, varnostnik telesni stražar ali varnostni menedžer).« Dalje navaja, da mora tisti varnostnik, ki se želi usposobiti za delo rentgenskega operaterja, predložiti tudi veljavno zdravniško spričevalo o zdravstveni sposobnosti za delo z ionizirajočimi sevanji, ki ga izda pooblaščen zdravnik, o izpolnjevanju zdravstvenih zahtev za izpostavljene delavce po potrjeni oceni varstva izpostavljenih delavcev, ki delajo z viri ionizirajočih sevanj in veljavno opravljeno usposabljanje iz varstva pred ionizirajočimi sevanji (veljavnost usposabljanja je pet let).

4.1 Sevanje rentgena

Vse ljudi skozi celo življenje spremlja sevanje. Tudi svetloba in toplota, ki sta bistvenega pomena za življenje, nastajata iz sončnega sevanja. Ob ugotovitvi delovanja rentgenskih žarkov je človek te vrste sevanja s pridom izkoristil za potrebe medicine, varovanja, radijske valove za sporazumevanje in mikrovalove za kuhanje (Kurtiš, Šegota in Ludvig, 2009, str. 14).

Sevanje ima različne učinke na živo telo. Sevanje tako lahko delimo na ionizirano in neionizirano sevanje. Prvo se uporablja večinoma v medicini in varovanju. Nastaja pa tudi pri sevanju radioaktivnih atomov in televizijskih sprejemnikov. Ionizirano sevanje je proces, kjer nevtralni atomi ali molekule izgubljajo električni naboj.

Pri tej vrsti sevanja je foton z energijo 15keV sposoben ionizirati molekulo. Kljub temu, da se tovrstno sevanje uporablja na številnih področjih, je škodljivo za ljudi.

Zaradi tega se moramo ljudje zaščititi pred nepotrebnim izpostavljanjem. Omeniti pa je še treba, da tovrstno sevanje lahko povzroča tudi različna rakasta obolenja. Verjetnost pojava te bolezni pa je seveda odvisna od doze sevanja, trajanja izpostavljenosti sevanju in ali je bilo sevanje naravnega ali umetnega izvora. Zraven rakastih obolenj se lahko pojavijo tudi vnetja kože, spremembe na krvni sliki, poškodbe možganov, oči, prebavil in povzroči lahko tudi duševno zaostalost novorojenčkov, če je bila nosečnica izpostavljena ionizirajočemu sevanju. Tovrstnega sevanja ni mogoče zaznati s čutili, lahko pa se ga zazna z različnimi sredstvi, kot so na primer Gaigerjeve cevi, termoluminiscenčni materiali in iskrni števcji (prav tam).

Kot je že omenjeno, je rentgensko sevanje za človeka škodljivo. Vsak organ v človeškem telesu prenese samo določeno dozo sevanja, preden to pusti kakšne posledice in nastanejo poškodbe na molekulah DNK. Iz tega razloga so za posamezne organe določene mejne doze dovoljenega sevanja. V tabeli 2 so prikazane doze sevanja na posamezne organe, ki že predstavljajo tveganje za nastanek smrtno nevarnega raka (prav tam):

Tabela 2: Tabela sevanj na posamezno tkivo.

ORGAN ALI TKIVO	TVEGANJE (Sv-1)
Pljuča	1/80
Prsi	1/180
Kostni mozek	1/360
Jetra	1/670
Kostna povrhnjica	1/2000
Ščitnica	1/4000
Ostalo	1/45
Celo telo	1/20

Vir: Kurtiš, Šegota, in Ludvig, 2009, str. 14

5 UPORABA RENTGENSKIH NAPRAV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI

Varnostno osebje in policija na območju letališča izvajata varnostno poostren nadzor in na potencialne nevarnosti postopata v skladu s predpisanimi postopki in pooblastili. Pred vstopom v območje izhodov morajo vse osebe tako opraviti varnostni pregled kot tudi pregled ročne prtljage.

Na slovenskih letališčih se za zdaj uporablja rentgenske naprave samo za pregledovanje ročne in oddane prtljage ter tovora in pošiljk. Za pregledovanje potnikov pa se rentgenskih naprav ne uporablja, saj obstajajo številni pomisleki glede zagotavljanja varnosti zdravja potnikov.

5.1 *Pregled ročne in oddane prtljage*

Z izrazom ročna prtljaga se označuje prtljago, ki je namenjena prevozu v potniški kabini zrakoplova. Vsa ročna prtljaga potnikov se pregleda, preden se dovoli njen vnos na varnostno območje omejenega gibanja ali v zrakoplov. Pregled ročne prtljage lahko poteka po sledečih postopkih (Studen, 2010, str. 26):

- Popolna ročna preiskava vseh kosov prtljage. V tem postopku se pri vsakem kosu prtljage poišče sumljive znake.
- Pregled s klasičnim rentgenskim aparatom in rednimi ročnimi preiskavami naključno izbranih kosov prtljage.
- Pregled z rentgenskim aparatom z visoko ločljivostjo, z vgrajenim in aktivnim programom TIP¹.

Rentgenske naprave za pregled ročne prtljage so sestavljene iz treh osnovnih delov (<http://www.x-rayscreener.com/?CategoryID=253&ArticleID=110&sng=1>):

- **glavni del**, ki v sebi skriva rentgensko cev, ali tunel s prekrivajočimi se, s svincem impregniranimi zavesami pri vhodnem in izhodnem delu tunela,

¹ TIP – Treat Image Projection, računalniški program, ki generira navidezne slike nevarnih predmetov v rentgensko sliko resnično preiskovane prtljage.

- **transportni del**, kjer se nahaja transportni trak, ki premika prtljago skozi rentgenski aparat ter jo razporeja za nadaljnji pregled ali nakladanje na zrakoplov,
- **nadzorna konzola**, ki vsebuje tipkovnico za upravljanje z aparatom in uporabo funkcij za izboljšavo slik.

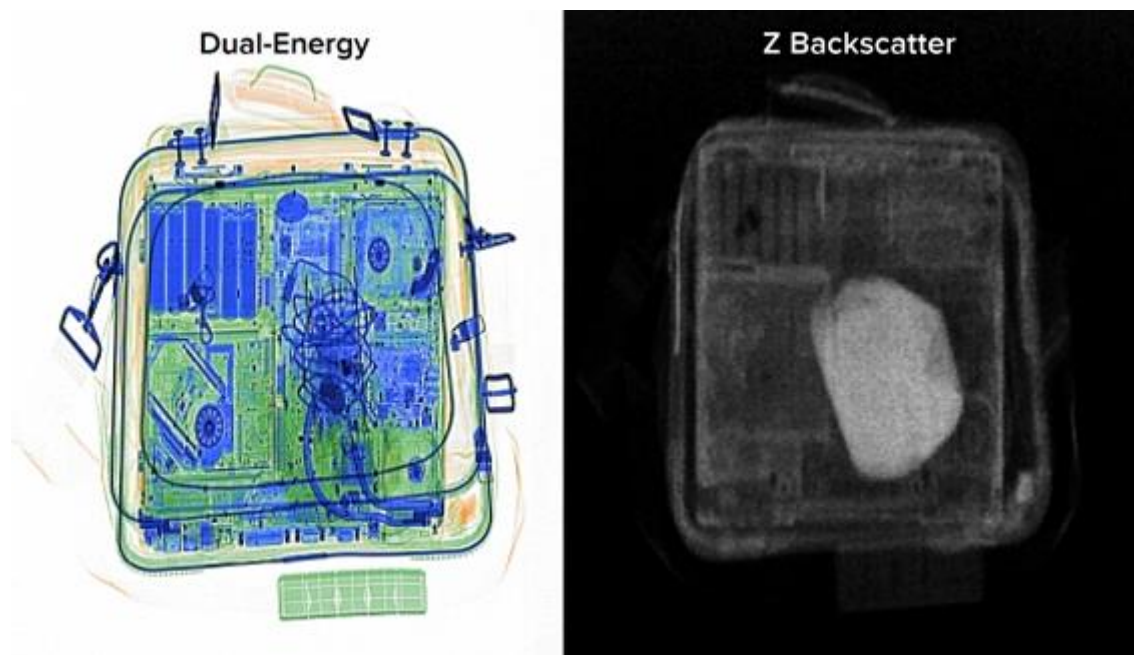
Prtljaga, ki je namenjena prevozu v prtljažnem prostoru zrakoplova, se imenuje oddana prtljaga. Oddano prtljago se deli na spremljano prtljago in nespremljano prtljago. Spremljana prtljaga je tista prtljaga, katere lastnik se nahaja na zrakoplovu, nespremljana prtljaga pa je tista prtljaga, katere lastnik ne potuje z zrakoplovom, ampak je prtljago samo oddal (Studen, 2010, str. 28).

Oddana prtljaga se lahko pregleduje na naslednje načine (prav tam):

- ročna preiskava,
- pregled s klasičnim rentgenskim aparatom,
- pregled s klasičnim rentgenskim aparatom, pri čemer operater vsak kos prtljage pregleda z dveh različnih zornih kotov na istem kontrolnem mestu, ali pa pregled s klasičnim rentgenskim aparatom z vgrajenim in aktivnim programom TIP.

Ena izmed naprav, namenjena pregledovanju ročne in oddane prtljage je tudi naprava Gemini® 7555, podjetja AS&E. Omenjena naprava omogoča zaznavanje kovinskih predmetov, kot so noži, strelno orožje, prav tako pa zaznava tudi organske materiale, ki se skrivajo v prtljagi in ki bi se jih pri navadnem pregledu in skeniranju lahko spregledalo (<http://www.as-e.com/products-solutions/parcel-inspection/checkpoint-mailroom-small-parcel/product/gemini-7555>).

Tehnologija te naprave omogoča videnje najdrobnejših žičk s pomočjo tehnologije «dual-energy». Prav tako je naprava patentirana z Backscatter® tehnologijo, ki zagotavlja več informacij o organskih snoveh, tudi v manjših količinah, saj sumljivo snov obarva belo.



Slika 4: Rentgenska slika prtljage z napravo Gemini® 7555

Vir: <http://www.as-e.com/products-solutions/parcel-inspection/checkpoint-mailroom-small-parcel/product/gemini-7555>

Na sliki 3 je lepo vidna rentgenska slika kovčka z dvojno energijo. Slika je pokazala samo prenosni računalnik. Na desni sliki, ki je narejena z Backscatter® tehnologijo, pa je lepo viden zavoje drog v istem kovčku.

5.2 Pregled potnikov

Za pregled potnikov s pomočjo rentgenskih žarkov se lahko uporablja naprava SmartCheck® HT, podjetja AS&E. Omenjena naprava ne zazna samo kovinskih in nekovinskih predmetov na potnikovem telesu, temveč tudi plastična in tekoča razstreliva, kompozitna orožja, prepovedane droge ter ostale potencialno nevarne predmete. Sistem operaterju prikaže sliko z natančnimi informacijami o obliki, velikosti in lokaciji skritih predmetov, ki lahko predstavljajo nevarnost (<http://www.as-e.com/products-solutions/personnel-screening/checkpoint-lobby/product/smartcheck-ht#safety>).

Tudi ta naprava deluje z uporabo tehnologije, imenovane backscatter, ki zazna in označi elemente z nizkim atomskim številom, med katere spadajo ogljik, vodik, kisik, dušik, in materiale, med katere spadajo razstreliva, plastična orožja ter prepovedane droge. Omenjene elemente naprava prikaže z belo barvo. Prav tako naprava zaznava tudi detonacijske žičke,

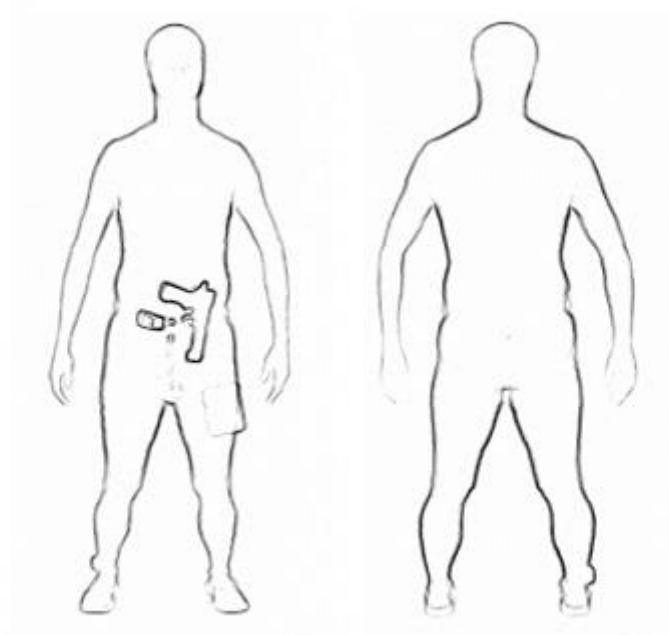
kovinsko orožje, ki pa se na sliki pokažejo v temnih odtenkih, saj posrkajo večino rentgenskih žarkov (prav tam).

Pri tematiki rentgenskih skenerjev za pregled potnikov se velikokrat pojavijo vprašanja glede varnosti za človeka, zagotavljanja zasebnosti in svobode ter kršenja človekovih pravic. Podjetje AS&E ponuja konfiguracijo naprave, ki omogoča večjo zasebnost potnikov. Slika, ki se operaterju pokaže je zgolj oris potnika in oris potencialno nevarnih predmetov. Prav tako je naprava popolnoma varna za vsa živa bitja. Količina rentgenskih žarkov, ki se sprožijo pri slikanju je $0,05 \mu\text{Sv}$ (prav tam).



Slika 5: SmartCheck® HT, podjetja AS&E

Vir: <http://www.as-e.com/products-solutions/personnel-screening/checkpoint-lobby/product/smartcheck-ht#gallery>



Slika 6: Obris potnika, ki ima pri sebi strelno orožje in eksplozivno sredstvo

Vir: <http://www.as-e.com/products-solutions/personnel-screening/checkpoint-lobby/product/smartcheck-ht#gallery>

6 INŠPEKCIJSKO DELO NAD VARNOSTJO NA LETALIŠČU

Inšpekcijsko odelo izvaja med drugim tudi Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije ali CCA. Glavni cilj agencije je doseganje visokih rezultatov na vseh področjih delovanja. Njena bistvena naloga je vezana na varnost civilnega letalstva in zagotavljanje razvoja pogojev tega. Prav tako pa podpira tudi domačo letalsko industrijo ter razvoj športnega letalstva, seveda ob upoštevanju zahtev zagotavljanja letalske varnosti (<http://www.caa.si/index.php?id=248&L=fghmbixjedjnk>).

Agencija svoje aktivnosti izvaja na podlagi zagotavljanja ustreznega nadzora z zadostnim številom strokovno usposobljenih in kompetentnih ljudi. Prav tako ščiti javni interes, ki ga predstavlja varen, reden in nemoten zračni promet (prav tam).

Varovanje na letališčih se izvaja z opravljanjem strokovnih nalog, ki so vezane na varovanje, ter z izvajanjem predpisov s področja letalstva, ki so vezani na področje varovanja. K področju varovanja spada tudi izdajanje dovoljenj za gibanje in zadrževanje na javnih letališčih in v objektih navigacijskih služb zračnega prometa. Prav tako zajema tudi odobritve varnostnih programov obratovalcev letališč, letalskih prevoznikov, regularnih agentov, navigacijskih služb zračnega prometa in obratovalcev druge infrastrukture (prav tam).

Agencija ali CCA zajema naslednja področja dela:

- *Usposabljanje*; to pomeni, da agencija izvaja oziroma nadzoruje usposabljanja pilotov in drugega osebja letalske posadke; izvajajo pa jih organizacije, ki imajo odobritev za usposabljanje (<http://www.caa.si/index.php?id=370>).
- *Licenciranje osebja*; agencija izdaja licence za pilote zrakoplovov (<http://www.caa.si/index.php?id=267>).
- *Letalske operacije*; agencija izdaja in nadzira Spričevala letalskega prevoznika, operativnih licenc, dovoljenja za izvajanje letalskih dejavnosti in dovoljenja za enkratne dogodke, za katere so potrebna posebna dovoljenja; prav tako izdaja dovoljenja tujim prevoznikom za izvajanje posebnih letalskih operacij itd. (<http://www.caa.si/index.php?id=266>).
- *Plovnost in certifikacija zrakoplovov*; agencija se ukvarja tudi s postopki za pridobitev dovoljenj, vezanih na proizvodnjo letal in njegovih posameznih delov, začetno

plovnostjo in vplivi letal na okolje; ureja tudi vse dejavnosti, vezane na vzdrževanje letal in vodenje stalne plovnosti; izdaja pa tudi dovoljenja za letenje, spričevala o plovnosti in potrdila o pregledu plovnosti (<http://www.caa.si/index.php?id=265>).

- *Letališča in vzletišča*; agencija opravlja strokovne naloge, ki so vezane na letališča in vzletišča; prav tako izvajajo stalne inšpekcijske nadzore nad izvajanjem predpisov, ki so vezani na področja letališč in vzletišč (<http://www.caa.si/index.php?id=264>).
- *Ovire*; agencija opravlja upravne in strokovne naloge, ki se navezujejo na posebne pogoje pri gradnji letališč in na ovire v zračnem prometu; z drugimi službami sodeluje tudi pri sistemskem planiranju s področja letališč in prostorskega planiranja razvoja letališč oziroma nadzora in usmerjanja razvoja državnih in prostorskih aktov glede medsebojnega odnosa letališča do drugih planskih celot v okolici (<http://www.caa.si/index.php?id=263>).
- *Navigacijske službe zračnega prometa*; naloge teh služb predpisuje Zakon o letalstvu (Ur. l. RS št. 81/2010 – Zlet UPB4) in zakonodaja Evropske unije; službe izvajajo strokovne naloge, odločajo o upravnih zadevah, izvajajo regulativne in nadzorne naloge, prav tako pa tudi nadzorujejo izvajanje letalskih predpisov in drugih pravnih aktov (<http://www.caa.si/index.php?id=262>).
- *Varovanje*; to delovno področje vključuje strokovne naloge, vezane na varovanje in izvajanje inšpekcijskega nadzora nad izvajanjem predpisov s področja varnosti v letalstvu; agencija izdaja tudi dovoljenja za gibanje in zadrževanje na javnih letališčih in v objektih navigacijskih služb zračnega prometa; prav tako odobravajo varnostne programe obratovalcev letališč, letalskih prevoznikov, regularnih agentov, navigacijskih služb zračnega prometa in obratovalcev druge infrastrukture (<http://www.caa.si/index.php?id=261>).
- *Registri*; agencija vodi različne registre, med katere spadajo Register zrakoplovov Republike Slovenije, Register in evidenca letalskega in drugega strokovnega osebja, Vpisnik letališč in vzletišč ter Evidenca vzletnih točk in pristajalnih mest (<http://www.caa.si/index.php?id=260>).

7 UPORABE NOVIH TEHNOLOGIJ IN SOREZMERNOST S POSEGOM V ČLOVEKOVE PRAVICE

Ena iz med novejših tehnologij za zagotavljanje varnosti na letališčih je RAPISCAN SECURE 1000 SP. Naprava deluje po principu backscatter tehnologije. Ta zagotavlja hiter in celovit pregled potnikov in je namenjena odkrivanju široke palete potencialnih groženj, vključno s tekočinami, eksplozivi, mamili, orožjem itd. Rapiscan programska oprema za obdelavo slik operaterju zagotavlja natančen vpogled v vsebino kovčka, kjer lahko prepozna morebitne grožnje (http://www.rapiscansystems.com/en/products/ps/productsrapiscan_secure_1000_single_pose).

US TSA so preizkušali, ocenjevali in integrirali Secure 1000 SP v letalskih kontrolnih točkah. Secure 1000 SP deluje v skladu z ameriškimi in mednarodnimi zahtevami za zagotavljanje zdravja, varnosti in zasebnosti (prav tam).

Secure 1000 SP deluje tako, da hkrati presveti sprednji in zadnji del telesa, s čimer odkriva potencialne grožnje oziroma odkriva, ali ima oseba pri sebi predmete, ki se jih ne sme vnesti na zrakoplov. S takšnim načinom pregledovanja potnikov se na letališčih dvigne nivo varnosti. Secure 1000 SP lahko prav tako zaznava majhne predmete in grožnje, ki jih potnik skriva na sebi. Zaznava lahko tudi organske in anorganske grožnje ter kovinske in nekovinske predmete. Z enim sistemom oziroma eno samo napravo lahko operaterji odkrijejo skrito tekočino, keramiko, orožje, eksplozive, mamila, kovine, tihotapsko blago itd. Druga prednost te naprave za pregledovanje potnikov je tudi dejstvo, da naprava potnika presveti v eni poziciji, kar omogoča racionalizacijo poslovanja, zmanjša čas pregleda in s tem zagotavlja večje zadovoljstvo potnikov (prav tam).

Prednost naprave Secure 1000 je tudi dejstvo, da naprava pri pregledu potnika sprošča zelo nizek odmerek rentgenskih žarkov, da ustvari sliko. S tem je zagotovljena varnost potnika tudi z vidika zdravja, kot smo že omenili. Slika, ki se pojavi na zaslonu operaterja, se nato analizira za namene ugotavljanja morebitnih skritih groženj. Ameriško ministrstvo za domovinsko varnost je Rapiscan Secure 1000 potrdilo in odobrilo kot varen in učinkovit izdelek za zagotavljanje varnosti v letalstvu (prav tam).

Naprava Secure 1000 je bila razvita in testirana na letališčih, kot tudi s strani organov pregona, organov zagotavljanja varnosti in vojaških organizacij po svetu. Rapiscan družina sistemov Secure 1000 predstavlja trenutno najboljši izdelek, ki je prav tako najpogosteje uporabljen in sprejet ter nudi napredni sistem za slikanje celotnega telesa. Uporabo omenjenega skenerja so odobrili tako v ZDA na Oddelku za zagotavljanje varnosti v prometu in na Oddelku Združenega kraljestva za promet. Navedena naprava lahko na človekovem telesu zazna vse tiste nevarnosti, ki jih druge tehnologije, kot je detektor kovin, ne morejo. Prav tako pa zaznava tudi zelo majhne količine tekočih eksplozivov, kar je idealno za zagotavljanje varnosti v letalstvu (<http://www.rapiscansystems.com/en/technologies/backscatter>).

Skeniranje človeškega telesa z napravo Secure 1000 poteka tako, da je žarek, v velikosti konice svinčnika, usmerjen v človeka, rentgenski žarki se nato odbijajo od subjekta na detektorje, ki oblikujejo odsevno sliko. Ta backscatter sistem nato vsako točko človekovega telesa premeri in na digitalnem zaslonu računalnika izriše sliko človeškega telesa, na katerem se nahajajo morebitni prepovedani predmeti (prav tam).



Slika 7: Rapiscan Secure 1000 SP

Vir: http://www.bloomberg.com/ss/10/01/0107_airport_security_technology/5.htm

Kljub temu da nove tehnologije pregledovanja ljudi zagotavljajo višji nivo varnosti, pa se porajajo vprašanja o zagotavljanju zasebnosti potnikov in poseganju v človekove pravice. S skeniranjem oziroma slikanjem potnika z rentgenskimi žarki se presveti njegovo telo in se

poseže v njegovo zasebnost, kar pa ni v skladu z določili Ustave Republike Slovenije (Ur. L. RS št. 33/1991). 35. člen Ustave RS določa, da je vsakomur zagotovljena nedotakljivost človekove telesne in duševne celovitosti, njegove zasebnosti ter osebnostnih pravic (<http://www.us-rs.si/media/ustava.republike.slovenije.pdf>).

Pravico do zasebnosti vsaka država definira po svoje in definicijo vključi v svojo ustavo. Iz tega razloga pravica do zasebnosti spada med temeljne človekove pravice. Za lažje razumevanje zasebnosti v okviru preverjanj na letališčih je treba po navedbah Čebilja (1992 v Žurga, 2012, str. 2) zasebnost ločiti na:

- *zasebnost v prostoru*; to pomeni željo posameznika, da je lahko sam, brez prisotnosti drugih ljudi;
- *zasebnost osebnosti*; zajema svobodo misli, opredelitve in izražanja ter
- *informacijsko zasebnost*; posameznik ima možnost, da ne razkrije podatkov in informacij o sebi, če ne želi, da bi bili drugi z njimi seznanjeni.

Repovš in Bernik (2012, str. 2) navajata, da varstvo osebnih podatkov zajema postopke obdelave in prenosa osebnih podatkov. Posameznikova pravica do zasebnosti tako predstavlja pravico zahteve po zadržanju njegovih podatkov o zasebnih razmerjih.

Žurga (2012, str. 2) poudarja, da zasebnost v prostoru na letališčih ne more biti zagotovljena, saj letališče predstavlja prostor javnega značaja, kjer se zadržuje veliko število potnikov. Večjega pomena pa je vsekakor informacijska zasebnost za področje varstva zasebnosti. Letališča, kot ponudniki storitev, namreč razpolagajo s številnimi podatki in informacijami o potnikih. Potnikom je treba zagotoviti čim manjši poseg v posameznikovo integriteto.

Zaradi terorističnega napada v ZDA 11. septembra 2001 so letališča uvedla nove varnostne ukrepe, ki bi naj tovrstne tragedije preprečili. Ameriške oblasti so uvedle naslednje pomembne ukrepe (<http://www.aclu.org/safefree/general/16783pub20011202.html>):

- *Kartica z biometričnimi podatki*; po predlogu mednarodnega združenja pilotov se je na letališčih uvedlo preverjanje zaposlenih s pomočjo pametnih kartic z biometričnimi podatki; s tem je omogočeno redno pregledovanje zaposlenih, prav tako pa se s tem izognejo zamudnim varnostnim ukrepom; najstrožje ukrepe preverjanja pa je uvedla britanska vlada: potniki v svoji prtljagi ne smejo imeti nobenih tekočin, iz katerih bi

ob mešanju lahko nastala eksplozivna substanca, prav tako pa pri sebi tudi ne smejo imeti ročne prtljage, temveč samo osebne dokumente.

- *Oborožen varnostnik*; naloga tega varnostnika je preiskovanje potnikov in posadke pred vkrcanjem na letalo; vstop na letalo pa je dovoljen samo skozi vhode, ki so določeni samo za to; uvedena pa sta tudi dva varnostna programa, ki določata maksimalno težo na letalu in preverjanje kriminalne preteklosti potnikov in zaposlenih; slednjim so vzeli tudi prstne odtise (<http://www.princeton.edu/~stengel/AT911.pdf>).
- *Obvezno rentgensko pregledovanje*; na letališčih, oddaljenih do 25 km od mesta Washington DC, kjer so tudi omejeni preleti, je rentgensko pregledovanje potnikov obvezno. Novi varnostni ukrepi so bili s strani letalske industrije pohvaljeni, medtem ko jih je Združenje evropskih letalskih združb (Association of European airlines – AEA) skritiziralo z obrazložitvijo, da je treba varnostne ukrepe na letališčih urediti tako, da se s tem ne vznemirja potnikov (prav tam).

8 ZAGOTAVLJANJE ZASEBNOSTI PRI UPORABI TELESNIH SKENERJEV

Kot je v prejšnjem poglavju že omenjeno, se ob vseh teh napravah poraja vprašanje zagotavljanja zasebnosti potnikov in nadzora nad njimi.

Electronic privacy information center (<http://epic.org/privacy/airtravel/backscatter/>) navaja, da se je poostren nadzor na letališčih začel izvajati po terorističnem napadu 11. septembra 2001 v ZDA. Po tem dogodku je bila izražena potreba po vgradnji telesnih skenerjev za pregled potnikov.

Kot je že navedeno, te naprave delujejo na podlagi rentgenskih žarkov, ki operaterju pokažejo sliko potnika z vsemi njegovimi telesnimi značilnostmi. Ker je resolucija slike dobra, so na sliki vidne tudi genitalije potnikov. To pa je sporno, saj se slike lahko hranijo za nadaljnjo obdelavo (prav tam).

Naprave za skeniranje potnikov so tako natančne, da poleg intimnih delov prikažejo tudi intimne medicinske podrobnosti potnikov, kar lahko deluje ponižujoče za potnika in hkrati predstavlja napad na dostojanstvo vsakega posameznika. Res je, da se s pomočjo programa lahko obraz potnika popači, vendar pa je slika preostalega telesa dovolj nazorna, da se osebo lahko identificira (Studen, 2010, str. 46).

Glavna ideja pri vpeljavi telesnih skenerjev je vpeljava nove tehnologije, ki bi zagotavljala natančen pregled potnikov. Strokovnjaki s področja varnosti so prišli do zaključka, da je nemogoče odpraviti vse nevarnosti v zračnem prometu. Prav tako so tudi mnjenja, da je vpeljava tehnologije skeniranja potnikov bolj odvrčalni element za teroriste kot pa element za zagotavljanje varnosti. Torej je tukaj primerno vprašanje, ali je pravice potnikov do zasebnosti smiselno zamenjati za odvrčanje teroristov (prav tam).

Pojavlja se tudi problem, da številne potnike po rentgenskem pregledu operaterji pregledajo še ročno, saj ne znajo ločiti predmetov, ki jih slika pokaže. Torej je vprašljivo, koliko ljudi bi v

rentgenski pregled privolilo, če bi vedeli, da bodo še tako ali tako pregledani ročno (Studen, 2010, str. 47).

Nadaljnji problem, ki se poraja, je tudi dejstvo, da nekatere naprave ne zaznajo tekočih eksplozivov, sploh pa ne kakšnih prepovedanih ali nevarnih predmetov, če si jih potnik skriva v telesno odprtino (Studen, 2010, str. 47). Iz tega razloga bi bilo potrebno za vsa letališča določiti vgradnjo najnovejših naprav za skeniranje, ki zaznavajo tudi tekočine in druge prepovedane predmete, ki jih druge naprave ne zaznajo.

Nenazadnje pa je treba še omeniti, da tovrstne naprave ogromno stanejo. K temu pa je treba prišteti še vso osebje, ki ga je treba usposobiti za upravljanje omenjenih naprav in pregled potnikov.

Novejše tehnologije in modeli telesnih skenerjev, ki je tudi predstavljen v prejšnjem poglavju, ne prikazujejo več zelo natančne črno-bele slike golega telesa, kot je to bilo prej, pač pa prikazujejo shematično podobo človeškega telesa, označeno z barvnimi krogi na mestih, kjer naprava zazna nekaj, kar ni koža ali tkanina. S takšnim načinom skeniranja je ljudem zagotovljena zasebnost in s tem niso kršene njihove temeljne pravice.

9 SKLEP

Varovanje letališč določata evropska in slovenska zakonodaja. Letališča so sestavljena iz različnih območij, med katere spadajo javni del letališča, nadzorovani del letališča, varnostna območja omejenega gibanja in kritični del varnostnih območij omejenega gibanja. Sam potek varovanja na letališčih je treba načrtovati že pri sami izgradnji letališča, torej se mora omenjene dele določiti že takrat.

Skozi varovane dele letališča lahko člani posadke in drugi delavci ter osebje prehajajo z dovolilnicami ali identifikacijskimi karticami. Dovolilnice za prehod osebe dobijo na podlagi predhodnega preverjanja njihove preteklosti. Potniki, ki čakajo na vkrcanje na zrakoplov, pa se morajo podvreči preiskavi, kjer varnostniki ugotavljajo, ali ima oseba pri sebi katerega od prepovedanih predmetov oziroma snovi. V Sloveniji preiskave potnikov trenutno potekajo samo ročno, saj še dovoljenje za rentgenski pregled potnikov ni bilo izdano. Pregleduje se tudi potnikovo oddano in ročno prtljago. Prtljaga se pregleduje z rentgenskimi napravami, ki zaznajo prepovedane predmete.

Rentgenski žarki so učinkoviti na številnih področjih. Lahko se jih torej uporablja tudi na letališčih, in sicer za odkrivanje prepovedanih snovi in elementov. Res je, da je uporaba telesnih skenerjev sporna, saj se pod vprašaj postavlja človekova zasebnost in škodljivost rentgenskih žarkov za zdravje ljudi. Vendar pa bi lahko rekli, da je tudi uporaba skenerjev za oddano in ročno prtljago lahko sporna in posega v človekovo zasebnost. Tudi pri skeniranju prtljage se lahko človek počuti ponižanega. Vendar pa se je ob vsem tem treba zavedati, da je na letališčih v današnjih časih treba zagotoviti visoki nivo varnosti, ki jo pa skenerji definitivno zagotavljajo. Sodobne rentgenske naprave so tako tehnološko izpopolnjene, da avtomatsko odkrivajo eksploziva in same označujejo potencialno nevarne predmete in snovi. Lahko torej rečemo, da je cilj zagotavljanja višje varnosti s tem dosežen. Sodobni skenerji delujejo na tak način, da barvno ločijo kovine od organskih materialov, tehnologija backscatter pa zagotavlja prepoznavanje snovi z majhno atomsko maso in tako zlahka prepozna razstreliva, prepovedane droge itd. Omenjene prepovedane snovi in elemente obarva belo, saj snov posrka večino žarkov, medtem ko se debelejši materiali obarvajo temnejše, saj ne morejo absorbirati večjega števila žarkov.

Nemška mednarodna letališča (Frankfurt, Schönefeld, München, Düsseldorf, Hamburg in Stuttgart) tovrsten način pregledovanja potnikov in njihove prtljage že uporabljajo. V letu 2014 so namestili še 14 dodatnih skenerjev na letališčih v Düsseldorfu in Stuttgartu ter na letališču Köln/Bonn. V letu 2015 pa imajo namen na mednarodnih letališčih namestiti še 75 dodatnih skenerjev. Uporaba telesnih skenerjev je v Nemčiji prostovoljna in omejena zgolj na tiste potnike, ki potujejo v ZDA in Izrael. Tisti potniki, ki ne želijo skozi skener, pa morajo biti pregledani ročno. Evropska zakonodaja narekuje, da letališča na območju Evropske unije lahko uporabljajo telesne skenerje, vendar operaterji potnikov ne smejo prisiliti v pregled. Nekatere naprave še zmeraj omogočajo takšno rentgensko slikanje, ki pokaže sliko, kot bi bila pregledana oseba gola. Novejše različice, ki so tudi predstavljene v nalogi in kakršne se tudi uporablja na nemških letališčih, ne prikazujejo slik telesa, temveč na piktogramu označujejo dele telesa, ki jih je treba pregledati (<https://www.dnevnik.si/1042686449/svet/v-nemciji-bodo-na-vseh-letaliscih-zaceli-uporabljati-telesne-skenerje>).

Sodobne tehnologije in najnovejše naprave za telesno skeniranje ljudem zagotavljajo zasebnost, saj se operaterju na zaslonu ne izriše več črno-bela podoba golega telesa, temveč shematična podoba telesa, kjer so z barvnimi krogi označeni tisti deli, ki ne predstavljajo kože ali tkanine.

Pri pisanju projektne diplomske naloge sem ugotovil, da bi bilo smiselno uvesti telesne skenerje tudi na slovenska letališča, čeprav se do zdaj na naših tleh še niso pojavile težave z morebitnimi teroristi. Te naprave so sicer izjemno drage, strošku nabave je treba prišteti tudi strošek izobraževanja operaterjev za uporabo teh naprav, vendar menim, da bi bila to enkratna naložba, ki bi občutno zvišala nivo varnosti, hkrati pa pospešila pregled potnikov, saj jih ne bi bilo treba več pregledovati ročno. Pri uvedbi telesnih skenerjev je nujno potrebno izobraževanje operaterjev, da bodo lahko svoje delo opravljali strokovno in natančno.

10 UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

10.1 Literatura

1. Čebulj, J. (1992). *Varstvo informacijske zasebnosti v Evropi in Sloveniji*. Ljubljana: Inštitut za javno upravo pri Pravni fakulteti v Ljubljani.
2. Studen, J. (2010). *Rentgen za zagotavljanje varnosti*. Maribor: Fakulteta za varnostne vede.

10.2 Viri

- 1 Uredba Komisije (ES) št. 820/2008 z dne 8. avgusta 2008 o določitvi ukrepov za izvajanje skupnih osnovnih standardov za varnost letalstva. UL L 221, 19. 8. 2008.
- 2 Uredba (ES) št. 300/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. marca 2008 o skupnih pravilih na področju varovanja civilnega letalstva in o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 2320/2002. UL L 97, 9. 4. 2008.
3. Ustava Republike Slovenije Ur. L. RS št. 33/1991
4. Zakon o letalstvu (ZLet). Ur. l. RS št. 18/2001, 110/2002-ZGO-1, 49/2006-ZMetD, 79/2006, 113/2006-UPB1, 10/2007 Skl.US: U-I-280/05-25, 68/2008 Odl.US: U-I-411/06-21, 33/2009, 109/2009-ZZNSZP-B, 62/2010, 81/2010-UPB4.

10.3 Internetni viri

1. ACLU. (2001). Airport Security: Increased Safety Need Not Come at the Expense of Civil Liberties. Pridobljeno 18. 2. 2015 s spletne strani <http://www.aclu.org/safefree/general/16783pub20011202.html>
2. Aerodrom Maribor. (2015). Fotogalerija. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.maribor-airport.si/Interaktivnoletali%C5%A1%C4%8De/Fotogalerija.aspx>.

3. Aerodrom Maribor. (2015). Tehnični podatki. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.maribor-airport.si/Kontakt/Tehni%C4%8Dnipodatki.aspx>.
4. Aerodrom Maribor. (2015). Zgodovina. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.maribor-airport.si/Kontakt/Zgodovina.aspx>.
5. AS&E. (2009). SmartCheck HT. American Science and Engineering, INC. Pridobljeno 10. 11. 2013 s spletne strani <http://www.as-e.com/products-solutions/personnel-screening/checkpoint-lobby/product/smartcheck-ht#>
6. AS&E. (2009). Gemini 7555. American Science and Engineering, INC. Pridobljeno 10. 11. 2013 s spletne strani <http://www.as-e.com/products-solutions/parcel-inspection/checkpoint-mailroom-small-parcel/product/gemini-7555>.
7. AS&E. (2009). SmartCheck HT Gallery. American Science and Engineering, INC. Pridobljeno 10. 11. 2013 s spletne strani <http://www.as-e.com/products-solutions/personnel-screening/checkpoint-lobby/product/smartcheck-ht#gallery>.
8. Bloomberg. (2015). Airport Security Tech. Pridobljeno 8. 2. 2015 s spletne strani http://www.bloomberg.com/ss/10/01/0107_airport_security_technology/5.htm.
9. Dnevnik. (2014). V Nemčiji bodo na vseh letališčih začeli uporabljati telesne skenerje. Pridobljeno 3. 6. 2015 s spletne strani <https://www.dnevnik.si/1042686449/svet/v-nemciji-bodo-na-vseh-letaliscih-zaceli-uporabljati-telesne-skenerje>.
10. Electronic Privacy Information Center. Whole Body Imaging Technology and Body Scanners ("Backscatter" X-Ray and Millimeter Wave Screening). (2013). Pridobljeno 10. 11. 2013 s spletne strani <http://epic.org/privacy/airtravel/backscatter/>.
11. European Commission (2013). Air The European Aviation Safety Policy. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/>.

12. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Organigram. Pridobljeno 8. 2. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=248&L=fghmbixjednk>.
13. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Letalske šole in šolski centri. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=370>.
14. Kurtiš, A., Šegota, V., Ludvig, J. (2009). Doza sevanja rentgena. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.knjiznica-celje.si/raziskovalne/4200905045.pdf>.
15. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Licenciranje. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=267>.
16. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Letalske operacije. Letalske šole in šolski centri. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=266>.
17. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Zrakoplovi. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=265>.
18. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Letališča in vzletišča. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=264>.
19. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Ovire. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=263>.
20. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Navigacijske službe zračnega prometa. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=262>.
21. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Varovanje. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=261>.
22. Javna Agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. (2015). Registri in sezname. Pridobljeno 11. 5. 2015 s spletne strani <http://www.caa.si/index.php?id=260>.

23. Rapiscan Systems. (2015). Rapiscan Secure 1000 SP. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani http://www.rapiscansystems.com/en/products/ps/productsrapiscan_secure_1000_single_pose.
24. Rapiscan Systems. (2015). Backscatter. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://www.rapiscansystems.com/en/technologies/backscatter>.
25. Repovž, A., Bernik, I. (2012). Zasebnost osebnih podatkov. Informacijska varnost – odgovori na sodobne izzive. Pridobljeno 18. 2. 2015 s spletne strani http://www.fvv.um.si/IV-2012-01/zbornik/Repovz_Bernik.pdf.
26. Siol.net. Slovenska letališča telesnih skenerjev za zdaj ne bodo uvajala. (2010). Pridobljeno 10. 11. 2013 s spletne strani http://www.siol.net/novice/slovenija/2010/01/slovenska_letalisca_telesnih_skenerjev_za_zdaj_ne_bodo_uvajala.aspx.
27. Stengel, R. (2002). Air Transportation After September 11th. Pridobljeno 18. 2. 2015 s spletne strani <http://www.princeton.edu/~stengel/AT911.pdf>.
28. Zbornica za razvoj slovenskega zasebnega varovanja. (2015). Strokovno usposabljanje in izpopolnjevanje za varnostnika, ki opravlja delo rentgenskega operaterja. Pridobljeno 15. 2. 2015 s spletne strani <http://www.zrszv.si/index.php/akademija-za-zasebno-varovanje/poklicno-usposabljanje/specialisticno-usposabljanje/rtg-operater>.
29. Žurga, S. (2012). Omejevanje zasebnosti na letališču. Pridobljeno 15. 2. 2015 s spletne strani http://www.fvv.um.si/dv2012/zbornik/varnostno_obvescevalna_dejavnost/zurga.pdf.
30. Wikipedija. (2015). Letališče Edvarda Rusjana Maribor. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani http://sl.wikipedia.org/wiki/Letali%C5%A1%C4%8De_Edvarda_Rusjana_Maribor.
31. Wikipedija. (2015). Varnost. Pridobljeno 30. 1. 2015 s spletne strani <http://sl.wikipedia.org/wiki/Varnost>.

32. Xray Screener.com. What are X-Rays? (2013). Pridobljeno 23. 11. 2013 s spletne strani <http://www.x-rayscreener.com/?CategoryID=219>.
33. Xray Screener.com. Hand Baggage. (2013). Pridobljeno 23. 11. 2013 s spletne strani <http://www.x-rayscreener.com/?CategoryID=253&ArticleID=110&sng=1>.
34. Xray Screener.com. Screening people. (2013). Pridobljeno 23. 11. 2013 s spletne strani <http://www.x-rayscreener.com/?CategoryID=258&ArticleID=114&sng=1>.
35. 24ur.com. (2008). 'Kaj imam lahko v ročni prtljagi?' Pridobljeno 23. 11. 2013 s spletne strani <http://www.24ur.com/ekskluziv/zanimivosti/kaj-imam-lahko-v-rocni-prtljagi-in-cesa-ne.html>.