



## **AIRPORTS - PLANNING AND DESIGN - In the Albanian Language**

Authors: Bujar Q. Bajçinovci  
Submitted: 5. August 2017  
Published: 6. August 2017  
Volume: 4  
Issue: 3  
Affiliation: University of Prishtina, Faculty of Civil Engineering and Architecture, Kosovo  
Keywords: Architecture, Sustainable Design, Textbook, Monograph, Airport, Language: Albanian  
DOI: 10.17160/josha.4.3.307

# JOSHA

[josha.org](http://josha.org)

**Journal of Science,  
Humanities and Arts**

JOSHA is a service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content

---

# AIRPORTS - PLANNING AND DESIGN

---

This book is originally and especially dedicated to the students of Architecture Department of the University of Prishtina for Educational, and Not-for-profit purposes. The monograph itself incorporates contemporary knowledge of the Civil Airports Design, followed by discussion, extracts, quotes and citations by various authors, as well as official government publications as the academic comparative references. Seeing the lack of literature in the field of Architecture, especially in Albanian language, I was inspired by the research and writing this monograph, which elaborates the field of Civil Airports Design. The book is a free and not-for-profit purposes, it is intended as basic academic literature of Master courses which I taught at University of Prishtina. In the monograph I have reflected my personal professional experience and literature review I have consulted so far. The monograph introduces the principles of design, the concept of understanding the design process, guided by philosophical and architectural creativity. There are eleven chapters, each chapter extensive explain and discuss issues related to the specific topic of Airport Design Standards.

**Prof.Ass.Dr. BUJAR BAJÇINOVI Dipl.Ing.Arch.**  
**Faculty of Civil Engineering and Architecture**  
**University of Prishtina, Kosovo**

**Prishtinë -2017**

Recensuës:

**Prof.Dr. Behxhet MUSTAFA**

**Dr.Sc. Enver REXHA**

Falënderim i posaqëm për recensuesit, që patën konsideratë për ta lexuar monografinë, të cilët më kanë ndihmuar gjatë shkruarjes dhe finalizimit të kësaj monografie. Konsiderojë se pa këtë kontribut, kjo monografi nuk do të ishte ashtu siq është.

**Bujar Bajçinovci ©. Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).** This book is licensed under a ( [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). ) license. See the license for more details: You can share this book as long as you credit the author, and don't use for the commercial purposes, and do make it available to everyone else under the same terms.

**Copyright, Autori/Author. Prof.Ass.Dr. Bujar Bajçinovci Inxh.Dipl.Ark. 2017.**

Mësimdhënës, Katedra e Projektimit  
Fakulteti i Ndërtimtarisë dhe Arkitekturës  
Universiteti i Prishtinës  
Qershor 2017

**Kopertina: Bujar Bajçinovci**

Photo: **Jean-Pierre Dalbéra, 2010. Flickr. Com. (CC BY-2.0)**

Licensed: Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Barajas Airport in Madrid**

All photos are from file sharing, Flickr.com under Creative Commons License, and Public Domain

---

# AEROPORTET

PLANIFIKIMI DHE PROJEKTIMI

---

MONOGRAFI SHKENCORE  
NGA LEMIA E  
PROJEKTIMIT TË TERMINALEVE AJRORE

# AEROPORTET

Prof.Ass.Dr. BUJAR BAJÇINOVI Ing.Dipl.Ark.  
Prishtinë, 2017.

## PARATHËNIE

Kjo monografi fillimisht i'u dedikohet studentëve të Arkitekturës, me njohuri bashkëkohore profesionale dhe shkencore nga lëmia e komunikacionit ajror. Për më tepër, shpresoj që këtë libër ta gjejnë si udhëzues edhe profesionistët e lëmisë së Arkitekturës dhe Inxhinierisë së ndërtimit. Monografia në vete ngërthen njohurit bashkëkohore të lëmisë së projektimit të aeroporteve. Duke u përcjellë me diskutim, ekstrakte, pjesë dhe citime nga autor të ndryshëm, si dhe publikime zyrtare qeveritare në cilësi të referencave krahasuese.

Duke parë mungesën e literaturës në lëminë e Arkitekturës, kjo monografi prezanton parimet e projektimit, konceptin e të kuptuarjes së procesit të projektimit të aeroporteve, e udhëhequr nga standardet, rregulloret, udhëzimet administrative si dhe mendësisë filozofike e të krijuarit arkitektonik.

Ky libër ka për qëllim të shërbejë si udhëzues praktik për projektimin e aeroporteve, konceptin e ndërtimit dhe të funksionit të terminaleve ajrore. Po ashtu qëllimi i kësaj monografie është njohuritë dhe udhëzimet për ata të cilët janë të përfshirë në një ndërtim ose në ndryshim kompozicional strukturor të aeroporteve të certifikuara, me qëllim që këto ndërtime të mos cenojnë interesat kombëtare ose ndërkombëtare në sigurinë e operimeve ajrore. Mbatjesit e certifikatës së aeroportit duhet të informojnë dhe kërkojnë aprovimin paraprak nga AAC, për çdo ndërtim që përfshinë ndryshimet në karakteristikat fizike të kompleksit të aeroporteve, duke përfshirë edhe ngritjen e ndërtesave të reja dhe ndryshimet në ndërtesat ekzistuese ose të shenjave vizuale. Andaj, këto njoftime paraprake bëhen që të sigurohet se ndryshimet në ndërtimin e ndërtesave të aeroporteve, pajisjet dhe nivelet e shërbimit, janë planifikuar si duhet dhe me kohë, dhe se aprovimi nga AAC është marrë paraprakisht.

Në këtë kontekst, ky libër potencon se si këto kërkesa dhe rregullore kombëtare të shtetit si dhe standardet e ICAO SARP duhet përmbushur. Për më tepër, kjo monografi ofron po ashtu njohuri shkencore për ata që janë përgjegjës në ndërtim, që të vlerësojnë ndikimin nga ndërtimi i propozuar se sa mund të reflektojë ky ndërtim në sigurinë e navigacionit dhe operimet ajrore. Monografia prezanton autonominë e të krijuarit arkitektonik, si proces kreativ i cili ngërthen në vete brendësinë e gjendjes mentale të çdo krijuesi. Autonomi e cila i jap të drejtë çdo individit të krijojë në të mirë të mbarë shoqërisë, si dhe mundësisë të implementime në praktikë premisat e dëshiruara në arritje të kualitetit më të mirë të jetesës.

Prof.Ass.Dr. Bujar Bajçinovci Ing. Dipl. Ark.  
Katedra e Projektimit  
Fakulteti i Ndërtimtarisë dhe Arkitekturës  
Universiteti i Prishtinës  
Qershor 2017.

## PËRMBAJTJA :

PROJEKTIMI I QËNDRUESHËM ARKITEKTONIK	1
PARATHËNIE	4
PËRMBAJTJA	5
SHKURTESAT - PËRKUFIZIMET	8
INDEKSI E FIGURAVE DHE TABELAVE	11
FALENDERIM	36
<b>I : HYRJE</b> .....	<b>37</b>
<b>II : TRANSPORTI AJROR</b> .....	<b>41</b>
2.1 HISTORIKU	
2.2 ZHVILLIMI I AEROPORTEVE	
2.3 KOSOVA DHE AVIACIONI	
2.4 FUSHAT AJRORE NË REPUBLIKËN E KOSOVËS	
<b>III : KLASIFIKIMI DHE SISTEMET</b> .....	<b>47</b>
3.1 KLASIFIKIMI I AEROPORTEVE	
3.2 NDARJA E AEROPORTEVE	
3.2.1 Aeroporte sipas qëllimit	
3.2.2 Aeroporte sipas rëndësisë	
3.2.3 Aeroporte sipas llojit të fluturakëve që përdorin	
3.2.4 Aeroporte sipas gjatësisë të shtegut fluturues aterrues	
3.2 STANDARDET	
3.3 ICEAO	
3.4 STRUKTURA ORGANIZATIVE E ACC-së	
<b>IV : PROJEKTIMI – PARIMET</b> .....	<b>69</b>
4.1 MJEDISI DHE SHOQËRIA	
4.1.1 Lokacioni – orientimi	
4.1.2 Kushtet topografike	
4.1.3 Kushtet urbane – ndërtimore	
4.1.4 Kushtet e komunikacionit - qasja	
4.1.5 Kushtet meteorologjike	
4.1.5.1 Temperatura e ajrit	
4.1.5.2 Era - Rrymimi i ajrit në aeroport	
4.1.5.3 Drejtimi i erës – shtegu fluturues aterrues	
4.1.5.4 Dukshmëria dhe mjegulla	
4.1.5.5 Vranësira dhe retë	
4.2 FAKTORËT EKOLOGJIK NË PËRZGJEDHJEN E LOKACIONIT	
4.2.1 Burimet e ndotjes	
4.2.2 Aeroporti dhe mjedisi	
4.2.3 Ndotja e mjedisit me gazrat nga aeroporti	

- 4.3 MENAXHIMI I RREZIKUT TË GODITJEVE NGA BOTA SHTAZORE NË AEROPORTE**
- 4.4 ZONAT E MBROJTURA DHE SIPËRFAQËT IMAGJINARE**
  - 4.4.1 Zonat e mbrojtura
  - 4.4.2 Sistemi i sipërfaqeve imagjinare
  - 4.4.3 Trajta dhe madhësia e sipërfaqeve imagjinare
- 4.5 SHTIGJET FLUTURUESE ATERRUESE**
  - 4.5.1 Llojet e shtigjeve fluturuese aterruese
  - 4.5.2 Caktimi i gjatësisë së shtigjeve fluturuese/ateru.
  - 4.5.3 Karakteristikat teknike të shtigjeve
  - 4.5.4 Tipet e shtigjeve
    - 4.5.1.1 *Sistemi paralel i shtigjeve*
    - 4.5.1.2 *Sistemi i shmangur i shtigjeve*
    - 4.5.1.3 *Sistemi i hapur i tipologjisë "V" i shtigjeve*
    - 4.5.1.3 *Sistemi i kryqëzuar i tipologjisë "X" i shtigjeve*
    - 4.5.1.3 *Sistemi i tipologjisë së mbyllur të shtigjeve*
  - 4.5.5 Gjatësia e shtigjeve fluturuese aterruese
  - 4.5.6 Karakteristikat dhe mundësitë e shmangies së shtigjeve
- 4.6 PLATFORMAT PRANUESE DHE VENDQËNDRIMI I AEROPLANËVE**
  - 4.6.1 Platformat me operim të trajtës së thjeshtë
  - 4.6.2 Platformat me operim të trajtës lineare
  - 4.6.3 Platforma me operim të trajtës së zgjatur "Finger"
  - 4.6.4 Platforma me operim të trajtës "Satelit"
  - 4.6.5 Platforma me operim të trajtës së kombinuar "Finger -Satelit"
  - 4.6.6 Platforma me operim të trajtës së hapur
- 4.7 PLATFORMAT PARKUESE DHE TAKSIMI I AEROPLANËVE**
- 4.8 URAT FLEKSIBILE PËR HYRJE/DALJE NGA TERMINALI**
- 4.9 BARIERAT FIZIKE – NGRITJA DHE ZBRITJA**
- 4.10 NDËRTESA KRYESORE OPERATIVE - TERMINALI**
  - 4.10.1 Ndarja funksionale organizative e terminalit
  - 4.10.2 Trakti publik i terminalit
  - 4.10.3 Trakti i aviacionit
  - 4.10.4 Zhvillimi konceptual dhe funksioni vertikal i aeroportëve
  - 4.10.5 Komunikimi i pasagjerëve në ndërtesë - marrja e bagazhit
  - 4.10.6 Komunikimi i pasagjerëve në ndërtesë - shiriti i pafundëm – eskalatorët
  - 4.10.7 Holli – "book in" - marja e biletave
  - 4.10.8 Holli – "check in" - transporterit i bagazhit
  - 4.10.9 Kontrolla e sigurisë – rrezet X
  - 4.10.10 Bokset për pritje
- 4.11 HOTELET NË KOMPLEKSIN E AEROPORTEVE**
- 4.12 EVOLUIMI I AEROPLANËVE DHE KAPACITETET**

**4.13 AJRIMI**

- 4.13.1 Materiet me erë
- 4.13.2 Temperatura dhe lagështia
- 4.13.3 Llojet e shtypjeve gjatë ajrimit artificial
- 4.13.4 Ventilimi qendror
- 4.13.5 Pajisjet e ventilimit
- 4.13.6 Furnizimi me ajër
- 4.13.7 Dhoma e pajisjeve, centralizuar/decentralizuar
- 4.13.8 Filtrimi i ajrit
- 4.13.9 Ngrohja e ajrit
- 4.13.10 Kanalet e ventilimit
- 4.13.11 Hyrja e ajrit në dhomë

**4.14 KLIMATIZIMI**

- 4.14.1 Pajisjet e klimatizimit
- 4.14.2 Kthina e klimatizimit
- 4.14.3 Regjimi dimëror
- 4.14.4 Regjimi veror
- 4.14.5 Sistemet e klimatizimit
- 4.14.6 Sistemet e klimatizimit me ajër-ujë
- 4.14.7 Kthinat qendrore
- 4.14.8 Pajisjet shume zonalë të klimatizimit
- 4.14.9 Freskuesit-qilarët (chiller-et)

**4.15 NDRIÇIMI NË AERODROME**

- 4.15.1 Ndrichi aeronautik
- 4.15.2 Ngjyra dhe Intensiteti i dritave
- 4.15.3 Ndrichi gjatë ardhjes
- 4.15.4 Ndrichi i pistës
- 4.15.5 Ndrichi i pragut të pistës dhe fundit të pistës
- 4.15.6 Ndrichi i rrugës së taksimit

**V : RASTE STUDIMORE .....****195****5.1 PHOENIX SKY HARBOR INTERNATIONAL AIRPORT – PHX**

- 5.1.1 Terminali 3
- 5.1.2 Terminali 4, Barry M. Goldwater Terminal
- 5.1.3 Pyrgu kontrollues

**5.2 JOHN F. KENNEDY INTERNATIONAL AIRPORT – JFK**

- 5.2.1 Terminali 4

**5.3 TRANSPORTI AJROR NË REPUBLIKËN E KOSOVËS****VI : KARGO TERMINALET .....****225****6.1 KARGO**

- 6.1.1 Zhvillimi i kargo terminaleve
- 6.1.2 Struktura kompozicionale dhe funksionale e kargo terminaleve



## 6.1.3 Dimensionët e kontenjerëve të kargo transportit

<b>VII :</b>	<b>TRAKTI TEKNIK I AEROPORTEVE</b> .....	<b>233</b>
	<b>7.1 KOMPLEKSI TEKNIK</b>	
	7.1.1 Struktura e kompleksi teknik	
	7.1.2 Përkrahja funksionale e kompleksi teknik	
	7.1.3 Pastrimi i shtigjeve fluturuese/aterruese	
	7.1.4 Regjimi dimëror operativ	
	7.1.6 Operimet e zjarrfikjes	
	7.1.7 Operimet gjatë rasteve të shpëtimit	
<b>VIII :</b>	<b>10 - AEROPORTE MODELE</b> .....	<b>249</b>
	8.1 DUBAI INTERNATIONAL AIRPORT - DXB	
	8.2 ORLANDO INTERNATIONAL AIRPORT - MCO	
	8.3 GENOA CRISTOFORO COLOMBO AIRPORT - GOA	
	8.4 SACRAMENTO INTERNATIONAL AIRPORT - SMF	
	8.5 SEATTLE-TACOMA INTERNATIONAL AIRPORT - SEA	
	8.6 FRANKFURT INTERNATIONAL AIRPORT - FRA	
	8.7 INCHEON AIRPORT, SEOUL - ICN	
	8.8 MADEIRA AIRPORT, PORTUGAL - FNC	
	8.9 DALLAS/F. WORTH INTERNATIONAL AIRPORT - DFW	
	8.10 CHICAGO, O'HARE AIRPORT - ORD	
<b>IX :</b>	<b>HIGJIENA</b> .....	<b>339</b>
	9.1 KËRKESAT - TUALETET	
	9.2 DIMENSIONIMI	
<b>X :</b>	<b>BARAZIA HUMANE</b> .....	<b>350</b>
	10.1 BARAZIA GJINORE	
	10.2 PERSONAT ME KËRKESA TË VEÇANTA	
<b>XI :</b>	<b>SIMBOLET TREGUESE</b> .....	<b>352</b>
	<b>LITERATURA</b> .....	<b>356</b>

## SHKURTESAT - PËRKUFIZIMET

Disa nga shkurtesat zyrtare, sipas publikimeve të AAC-së:

### **Aeroport:**

Nënkupton një zonë të definuar në tokë apo ujë (përfshirë ndërtesat, instalimet dhe pajisjet) me qëllim të përdorimit, qoftë plotësisht apo pjesërisht, për arritje, nisje dhe lëvizje sipërfaqësore të mjeteve ajrore.

### **AAC:**

Nënkupton, Autoritetin e Aviacionit Civil të Republikës së Kosovës.

### **Aerodrom:**

Aerodromi do të thotë një zonë e caktuar mbi tokë ose ujë (duke përfshirë të gjitha ndërtesat, instalimet dhe pajisjet) të cilat përdoren plotësisht apo pjesërisht për ngritjen, ngritjen dhe lëvizjen sipërfaqësore të avionëve.

### **Aerodrom i certifikuar:**

Nënkupton, një aeroport, operatorit të cilit i është dhënë një certifikatë aeroporti.

### **ASDA:**

Nënkupton, distancën për Përshpejtim-Ndalim. Gjatësia e pjesës për ngritje dhe gjatësia e rrugës së ndalimit, nëse është dhënë.

### **ICAO:**

Nënkupton Organizatën Ndërkombëtare të Aviacionit Civil.

### **Inspektor i Aeroport:**

Inspektor i Aeroportit, nënkupton çdo person të autorizuar nga autoriteti për të inspektuar një aeroport .

### **Ndërtim:**

Nënkupton ngritje, instalim, zhvendosje, riparim, zgjerim, ndryshim, shndërrim ose demolim i ndërtimeve, përfshirë ndërtesat, infrastrukturën e aeroportit, ndihmesat vizuale, ndihmesat navigacionale etj., përfshirë punët për mirëmbajtjen e ndërtimeve ekzistuese.

### **Ndihmuesit elektronik:**

Nënkupton, ndihmuesit jo-vizuel ose instrumental që përdoren për navigacion ajror në një aeroport.

### **Ndriçimi tokësor aeronautik (AGL):**

Nënkupton, një shprehje të përgjithshme që përdoret për të shpjeguar sistemet e ndryshme të ndriçimit të cilat gjenden në një aerodrom për të udhëzuar pilotët që operojnë mjetet ajrore si gjatë natës ashtu edhe në kushte të shikueshmërisë së ulët.

**Ndriçimi i skajeve të pistës/shtegut:**

Ndriçimi i skajeve të pistës gjendet përgjatë skajeve të sipërfaqes së deklaruar për përdorim si pistë e kufizuar me shenja skajore me ngjyrë të bardhë, dhe mund të jetë qoftë me drita të ngritura apo drita rrafsh me sipërfaqen e pistës.

**Ndriçimi i vijës së mesit të pistës/shtegut:**

Ndriçimi i vijës së mesit është i koduar me ngjyra në mënyrë që të paralajmërohen pilotët për afrimin drejt fundit të pistës. Ndriçimi me drita të bardha i vijës së mesit fillon që nga pragu deri në 900m para fundit të pistës, ku 600m e fundit ndriçohen me drita alternative të bardha dhe të kuqe, ndërsa 300m përfundimtare të vijës së mesit ndriçohen me drita të kuqe.

**Ndihmuesit vizuel:**

Nënkupton, ndihmuesit në një aeroport që ndihmojnë vizualisht navigacionin ajror në një aeroport.

**LDA:**

Nënkupton, distancën e disponueshme për aterrim. Gjatësia e pistës e cila është shpallur e disponueshme dhe e përshtatshme për pjesën e uljes së një mjeti ajror për aterrim.

**Pikë referente e aeroportit:**

Nënkupton, lokacionin e caktuar gjeografik të një aeroporti.

**PM:**

*Particulate matter.* Lëndë me grimca shumë të vogla. Ndahen kryesisht në dy grupe PM<sub>10</sub>, me grimca më të vogla se 10 µm dhe PM<sub>2.5</sub>, me grimca më të vogla se 2.5 µm. Grimcat e ndotjes janë një grup i komponentëve: grimca pluhuri, metalet në tokë, gazrat nga trafiku i makinave, emetimet e pluhurit nga termocentralet, duke përfshirë silikate apo hidrokarbure.

**Operaor i Aerodromit:**

Çfarëdo personi apo entiteti juridik i autorizuar nga Autoriteti për menaxhimin dhe operimin e aerodromit përmes lëshimit të certifikatës së aerodromit.

**Pengesë:**

Nënkupton, të gjitha objektet statike dhe lëvizëse (qoftë të përkohshme apo të përhershme) dhe pjesët e tyre, të cilat janë të vendosura në një zonë të përcaktuar për lëvizje sipërfaqësore të mjeteve ajrore apo të cilat zgjaten përtej sipërfaqes së definuar të përcaktuar për mbrojtje të mjeteve ajrore në fluturim.

**Pistë - Shtegu fluturues/Aterrues:**

Nënkupton, një zonë drejtkëndëshe në tokën e aeroportit e përgatitur për aterrim dhe ngritje të mjeteve ajrore.

**Rrugët e fluturimit instrumental:**

Apo fluturimet IFR nënkupton, një fluturim që kryhet në përputhje me rregullat e fluturimit instrumental.

**Radar:**

Nënkupton, një pajisje radio detektuese e cila ofron informata për largësinë, azimitin dhe/apo lartësinë e objekteve.

**Rrugët e fluturimit vizuel:**

Apo fluturimet VFR nënkupton, një fluturim që kryhet në përputhje me rregullat e fluturimit vizuel.

**Rruga e taksimit:**

Një rrugë e përcaktuar në aerodrom e krijuar për taksim të avionëve, dhe e paraparë që të krijojë një lidhje në mes të njëjës dhe pjesës tjetër të aerodromit duke përfshirë pozitat e parkimit të avionëve, linjës së taksimit, platformës, rrugës për taksim, dhe dalje të shpejtë nga rruga e taksimit.

**Sulm shpezësh:**

Nënkupton, ndeshjen në mes të shpendit në fluturim dhe një mjeti ajror. Është një rrezik i zakonshëm për siguri të mjeteve ajrore dhe ka shkaktuar një numër të aksidenteve fatale.

**Shënjimi:**

Nënkupton një simbol apo grup simbolesh të shfaqur në sipërfaqe të zonës së lëvizjes me qëllim të transmetimit të informatave aeronautike.

**Shenjë:**

a) "Shenjë statike për mesazhe". Shenjë që paraqet vetëm një mesazh. b) "Shenjë variable për mesazhe". Shenjë në gjendje të paraqes disa mesazhe të paracaktuara ose asnjë mesazh, nëse është e aplikueshme.

**Sipërfaqet e limituara për pengesa:**

Nënkupton, sipërfaqet e definuara të hapësirës ajrore përreth aerodromeve të cilat duhet të mbahen të lira nga pengesat.

**Sistemi i Menaxhimit të Sigurisë:**

Një sistem për menaxhim të sigurisë nëpër aerodrome duke përfshirë strukturën organizative, përgjegjësitë, procedurat, proceset dhe dispozitat për zbatim të politikave të menaxhimit të sigurisë nga operatori i aerodromit, për të mundësuar kontroll dhe shfrytëzim të sigurt të aerodromit.

**TORA:**

Nënkupton, pjesën në disponim për ngritje. Gjatësia e shtegut e shpallur si e disponueshme dhe e përshtatshme për drejtim tokësor të një mjeti ajror që ngritet.

**TODA:**

Nënkupton, pjesën në disponim për ngritje. Gjatësia e pjesës së disponueshme për ngritje plus gjatësia e rrugës së lirë, nëse është dhënë.

**Zona e aterimit:**

Nënkupton, atë pjesë të zonës së lëvizjes për qëllim të aterimit apo ngritjes së mjeteve ajrore.

**Zonë e lëvizjes:**

Nënkupton, atë pjesë të një aerodromi që përdoret për ngritje, aterrim dhe taksim të mjetit ajror që përbëhet prej zonës manovruese dhe platformës.

**Zonë manovruese:**

Nënkupton, atë pjesë të një aerodromi që përdoret për ngritje, aterrim dhe taksim të mjetit ajror me përjashtim të platformave.

**INDEKSI I SHKURTESAVE**

AAC	Autoriteti i aviacionit civil
AER	Agjencioni Evropian për Rindërtim
AGL	Ndriçimi aeronautik në tokë
AMMK	Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës
ASK	Agjencia e Statistikave të Kosovës
BE	Bashkimi Evropian
ESK	Enti i Statistikave të Kosovës
ICAO	Organizata ndërkombëtare e aviacionit civil
IHMK	Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës
ILS	Sistemi instrumental për aterrim
IKSHPK	Instituti Kombëtar i Shëndetësisë Publike të Kosovës
ISO	Organizata ndërkombëtare për standardizim
KEK	Korporata Energjetike e Kosovës
KUR	Kompania e Ujësjetësve Rajonal
MEF	Ministria e Financave
MMPH	Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor
OSBE	Organizata për Siguri dhe Bashkëpunim në Evropë
PKVM	Plani i Kosovës për Veprim në Mjedis
PPU	Plani i Përgjithshëm Urbanistik
PRN	Aeroporti Internacional i Prishtinës
PSO	Procedura standarde e operimit
UA	Udhëzim Administrativ
UNMIK	Misioni i Kombeve të Bashkuara në Kosovë
SMS	Sistemi i menaxhimit të sigurisë
VMV	Vlerat Mesatare Vjetore
VNM	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis
PM <sub>10</sub>	Partikula 10 µg
PM <sub>2.5</sub>	Partikula 2.5 µg

---

## INDEKSI I FOTOGRAFIVE - TABELAVE

---

### FOTOGRAFITË:

- Figura 1.** Leonardo da Vinci, 1452-1519. Diagrami i një makine fluturuese  
(Burimi): Special Collections Toronto Public Library. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic
- Figura 2.** Fluturimi i parë, Wright Flyer 1, 17 dhjetor 1903.  
(Burimi): United States Library of Congress's. <http://www.loc.gov/pictures/resource/ppprs.00626/>
- Figura 3.** Wright Flyer në Muzeumin e Hapësirës Ajrore  
(Burimi): RadioFan, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported
- Figura 4.** Aeroporti në Sydney. Australi  
(Burimi): eugene\_o, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic
- Figura 5.** Aeroporti në Frankfurt. RFGJ  
(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic
- Figura 6.** Aeroporti në Amsterdam, Schiphol. Holandë  
(Burimi): Amanda Bouwer, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic
- Figura 7.** Struktura e hapësirës së ulët ajrore në Republikën e Kosovës  
(Burimi): Raport vjetor, 2014. AAC, Republika e Kosovës
- Figura 8.** Pozita gjeografike e fushës ajrore në Gjilan  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.
- Figura 9.** Detajet dhe pozita gjeografike e fushës ajrore në Gjilan  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.
- Figura 10; 11; 12.** Pamjet e fushës ajrore në Gjilan  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.
- Figura 13.** Aeroporti në Calgary, International Airport. Kanadë  
(Burimi): Grempez, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic
- Figura 14.** Hidroport, De Havilland. Kanadë  
(Burimi): <sup>L</sup>DD F, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic
- Figura 15.** Heliporti, London. UK  
(Burimi): Garry Knight, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic
-

**Figura 16.** UVA drones, Camp Roberts. Kaliforni

(Burimi): *Development Seed, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 17.** Struktura organizative e AAC-së

(Burimi): *Raport vjetor, 2014. AAC, Republika e Kosovës*

**Figura 18.** Branson Airport, Missouri. SHBA

(Burimi): *Kelly Trimble, 2009. Wikimedia Commons, Public Domain.*

**Figura 19.** TGV, rrugëtimi prej Bruxelles-M deri te aeroporti Charles de Gaulle. Paris

(Burimi): *Jean Housen, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 20.** Moti nuk premtton, s'ka fluturime.

(Burimi): *Jordan Fischer, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 21.** Gjatësia e shtegut fluturues/aterrues në varësi të ...x ... faktorëve.

(Burimi): *Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 22.** Aterrimi i aeroplanit, era anësore

(Burimi): *Mysid, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 23.** Afrimi i furtunës, rritja e erërave. Hong Kong, Aeroporti Internacional

(Burimi): *Colin Tsoi, 2016. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 24.** Trëndafili i erërave

për aeroportin e Prishtinës, 2003-2007 dhe 2008. (Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Figura 25.** Trëndafili i erërave për aeroportin e Prishtinës, 2009

(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Figura 26.** Numri mesatar i ditëve me stuhi për periudhën 2003 -2009

(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Figura 27.** Numri mesatar i ditëve me shi për periudhën 2003 -2009

(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Figura 28.** Mjegulla, pritje në varg. Toronto Pearson. Kanadë

(Burimi): *Shawn, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 29.** Dukshmëri e mirë horizontale/vertikale e aeroportit. Hawaii

(Burimi): *Daxis, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 30.** Llojet, retë e nalta

(Burimi): *Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 31.** Llojet, retë e mesme

(Burimi): *Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 32.** Llojet, retë e ulta

(Burimi): *E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 33.** Llojet, retë e ulta

(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 34.** FAA, Diagrami i aeroportit Cloud Airport. Minneapolis. Minnesota

(Burimi): National Aeronautical Charting Office (NACO), US. E licensuar nga Public Domain  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FCM\\_Airport\\_Diagram.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FCM_Airport_Diagram.svg).

**Figura 35.** US Airways Boeing 757, mbi plazhën Maho. Aeroporti internacional Princess Juliana. Saint Maarten. Antile

(Burimi): Lawrence Lansing, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported

**Figura 36.** Bashkëveprimi në mes të sistemit të aeroportit dhe infrastrukturës

(Burimi): E përkthyer, Brian Edwards, 2005. *The Modern Airport Terminal*.

**Figura 37.** Komponentët e rrezikut shëndetësor nga cilësia e ajrit

(Burimi): E përkthyer, Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 135. USA

**Figura 38.** Efektet shëndetësore në raport me përqindjen e njerëzve të afektuar

(Burimi): E përkthyer, Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 135. USA

**Figura 39.** Depërtimi i partikulave PM në sistemin respirator të njeriut

(Burimi): E përkthyer, Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 135. USA

**Figura 40.** Skema e Zonave Mbrojtëse të Aeroportit

(Burimi): Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS

**Figura 41.** Harta e Zonave Mbrojtëse të ANP (PIA)

(Burimi): Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS

**Figura 42.** Shtegu fluturues/aterrues, Aeroporti i Gjibraltarit

(Burimi): Wiltron, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 43.** Shtegu fluturues/aterrues

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 44.** Dalja e shpejtë në taksim, taxiway, ICAO, Annex 14

(Burimi): E përkthyer, ICAO, 2004. *International Standards and Recommended Practices*

**Figura 45.** Distanca minimale në një strukturë de-icing/anti-icing, ICAO, Annex 14

(Burimi): E përkthyer, ICAO, 2004. *International Standards and Recommended Practices*

**Figura 46.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare, ICAO, Annex 14

(Burimi): E përkthyer, ICAO, 2004. *International Standards and Recommended Practices*

**Figura 47.** Zonë e mbrojtur fluturimi, ICAO, Annex 14

(Burimi): E përkthyer, ICAO, 2004. *International Standards and Recommended Practices*

**Figura 48.** Shtigjet fluturim/aterrimi në zona të lira nga rreze laaser, ICAO, Annex 14

(Burimi): ICAO, 2004. *International Standards and Recommended Practices*

**Figura 49.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare, baza.

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 50.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare, prerja A

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 51.** Përdorimi i shtegut për të matur distancat laterale dhe shmangjet e mundëshme ( $L$  = devijimi nga kufiri i shtegut),

(Burimi): Federal Aviation Administration, 2014. ACR, Report 107.USA

**Figura 52.** Shtegu fluturues/aterrues

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 53.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele, të tipologjisë së shkurtë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 54.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele të shmangura, të tipologjisë së shkurtë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 55.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele, të tipologjisë së mesme

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 56.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele të shmangura, të tipologjisë së mesme

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 57.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele, të tipologjisë së gjatë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 58.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele të shmangura, të tipologjisë së gjatë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 59.** Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë  $V_1$

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 60.** Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë  $V_2$

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 61.** Shtigjet fluturuese/aterruese të kryqëzuara, të tipologjisë  $X_1$

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 62.** Shtigjet fluturuese/aterruese të kryqëzuara, të tipologjisë  $X_2$

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 63.** Sistemi tangjencial me 10 shtigje fluturuese/aterruese

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 64.** Sistemi yllor me 12 shtigje fluturuese/aterruese

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 65.** Sistemi radial me 10 shtigje fluturuese/aterruese

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 66.** Shtegu fluturues/aterrues, në varësi të  $X$  .... Faktorëve

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 67.** Aeroporti Charles de Gaulle, Paris. Francë

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016. Imagery ©2016 Google, Map data ©2016 Google*

**Figura 68.** Distancat e përdorura për të karakterizuar ndrrimin e kahjes, jashtë SHFA

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 69.** Karakteristikat e ndrrimit të kahjes, jashtë SHFA.

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 70.** Ndrrimi i kahjes nga shtegu fluturues/aterrues.

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 71.** Ndrrimi i kahjes në shtegun fluturues/aterrues, në fund të SHFA.

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 72.** Trajektorja në shtegun fluturues/aterrues dhe ndalja.

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 73.** Kordinatat referente, jashtë SHFA, pozita e shmangur dhe radiusi.

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 74.** Zavendësimi në mëngjes, aeroporti internacional Los Angeles

*(Burimi): John Murphy, 2008. E licensuar nga Creatice Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 75.** Delta B767-300, aeroporti internacional Los Angeles

*(Burimi): John Murphy, 2008. E licensuar nga Creatice Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 76.** Platforma pranuese/operuese, shtegju fluturues/aterrues dhe terminalit

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 77.** Platforma pranuese/operuese, shtegu fluturues/aterrues dhe terminali

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 78 - 79.** Platformat operuese dhe ndarjet konstruktive dilatuese

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 80.** Plaformat operuese dhe diatancat minimale

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 81.** Plaforma me operim të trajtës së thjeshtë

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 82.** Plaforma me operim të trajtës lineare

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 83.** Plaforma me operim të trajtës lineare

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 84.** Plaforma me operim të trajtës “Finger”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 85.** Plaforma me operim të trajtës “Finger”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 86.** Plaforma me operim të trajtës “Finger”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 87.** Plaforma me operim të trajtës “Finger”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 88.** Plaforma me operim të trajtës “Satelit”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 89.** Plaforma me operim të trajtës së kombinuar “Finger - Satelit”

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 90.** Plaforma me operim të trajtës së hapur

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 91.** Los Angeles International LAX airport

*(Burimi): Wasif Malik, 2012. E licensuar nga Creatice Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 92.** Parkimi nën kënd "nose in"

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, Doc 9157 AN/901. 2005*

**Figura 93.** Parkimi nën kënd "nose out"

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, Doc 9157 AN/901. 2005*

**Figura 94.** Parkimi "paralel"

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 95.** Parkimi "nose in"

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 96.** Zhvillimi dhe evoluimi i shtigjeve manovruese, taksimi

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 97.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 98.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 99.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 100.** Dimensionet e nevojshme minimale, radiusi dhe aksi. ICAO, Annex 14

*(Burimi): ICAO, 2004. International Standards, Recommended Practices*

**Figura 101.** Urat fleksibile për hyrje/dalje nga terminali, të trajtës fleksibile

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 102.** Urat fleksibile për hyrje në aeroplan, të trajtës stacionare

*(Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005*

**Figura 103.** Rradiusi i sigurisë morfologjike, pengesat dhe sipërfaqja konike

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 104.** Rradiusi i sigurisë morfologjike, barijerat në kontekst të ngushtë

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 105.** Aeroporti, situacioni në kontekst të ngushtë, zgjidhja kompozicionale

*(Burimi): E përkthyer, AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 106.** Ndarja funksionale organizative e ndërtesës kryesore - terminali

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 107.** Aeroporti zgjidhja funksionale - kompozicionale

*(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 108.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, pasagjerët në shkuarje

*(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 109.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, pasagjerët në shkuarje

*(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 110.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit IV, niveli i sipërm

*(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 111.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit IV, niveli i poshtëm

*(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 112.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të vogël IA.

*(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 113.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të vogël IB.

*(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 114.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të mesëm II.

*(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Figura 115.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në një nivel

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 116.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit një nivel e gjysmë

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 117.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në dy nivele

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 118.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në dy nivele

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 119.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në tre nivele

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 120.** Distancat horizontale për pasagjerët në kompleksin e terminalit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 121.** Gjerësia efektive e korridoreve kryesore në aeroporte  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 122.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë lineare  
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 123.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë të zgjatur, Finger  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

**Figura 124.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë të zgjatur, Karusel  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

**Figura 125.** Dimensionet themelore të shiritave të “pafundmë”  
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

**Figura 126.** Dimensionet themelore të eskalatorit, Thyssen Krupp elevator, 2006.  
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

**Figura 127.** Holli i zakonshëm, marja e biletave në aeroporte  
(Burimi): Hirsh Associates. ACR, Report 25, Vol. 1, 2010. FAA, USA

**Figura 128.** Zona check-in me transporterin për bagazh, shiriti i pafundmë  
(Burimi): Star Systems, LLC—A subsidiary of Five Star Airport Alliance. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA.

**Figura 129.** Kontrolla e sigurisë, procedurat  
(Burimi): Hirsh Associates. ACR, Report 25, Vol. 1, 2010. FAA, USA

**Figura 130.** Holli - bokset për pritje  
(Burimi): Hirsh Associates. ACR, Report 25, Vol. 1, 2010. FAA, USA

**Figura 131.** Hoteli në aeroportin Birmingham, UK  
(Burimi): Ozzy Delaney, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 132.** Trajtat e mundshme. Hoteli, celulat në vargje, dhomat.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 133.** Skema funksionale. Hoteli, komunikimi brenda ansambilit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 134.** Hoteli në aeroportin Nikko Kansai, Osaka  
(Burimi): Emram Kassim, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 135.** Trajtat e mundshme. Hoteli, celulat në vargje, dhomat.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 136.** Skemat funksionale organizative të hotelit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 137.** Skema funksionale organizative të hotelit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

**Figura 138.** Lfoz airport Saint Denis de l'hotel*(Burimi): David McKelvey, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 139.** Koloriti i ushqimit*(Burimi): Customer Brochure. Electrolux. 2015.***Figura 140.** Lfoz airport Saint Denis de l'hotel*(Burimi): David McKelvey, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 141.** Holiday Inn Glasgow Airport Hotel*(Burimi): Emirates EK27, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 142.** Regal Airport Hotel. Hong Kong*(Burimi): Geographer, 2013. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported***Figura 143.** Orlando International Airport*(Burimi): Bdesham's mother, 2004. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 United States***Figura 144.** Leonardo da Vinci, 1452-1519. Diagrami i një makine fluturuese*(Burimi): Special Collections Toronto Public Library. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 145.** Rritja e kapaciteteve të aeroplanëve me kohë, nga B707 - B747 - 300%.*(Burimi): Landrum dhe Brown, ACRP, Report 107. 2014***Figura 146.** Airbus A300-600ST Beluga.*(Burimi): Felix Heine, 2009.. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 147.** Aeroporti, LAX*(Burimi): brewbooks, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 148.** The Queen's Building, De Montfort University, Leicester*(Burimi): Steve Cadman, 2008. Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported***Figura 149.** Etazhat teknike në objektet e larta*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2015***Figura 150.** Antwerpen Stacioni, Ventilimi*(Burimi): Mark Ahsman, 2010. Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported***Figura 151.** Antwerpen Stacioni, Ventilimi*(Burimi): ConstiAB, 2014. License Creative Commons-NoDerivs 2.0 Generic***Figura 152.** Futja e ajrit të ngrohtë: a- nga poshtë dhe b- nga lartë*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.***Figura 153.** Ventilimi i tërthortë dhe ai qarkor i hapësires*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.***Figura 154.** Mundësitë e ndryshme të vendosjes së vrimave të ventilimit.*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.*

**Figura 155.** Struktura punuese e një kondicioneri

(Burimi): Tim Padfield, 2000. *How air conditioning works.*

**Figura 156.** Klimatizimi, sistemi njësi

(Burimi): Klaus Daniels, *Advanced Building Systems*, 2003. Birkhauser

**Figura 157.** Njësia e ajrit të kondicionuar, Passage qendër tregtare në Linz, Austri

(Burimi): Dein Freund der Baum, 2009. *Creative Commons Attribution Share Alike 3.0*

**Figura 158.** Ventilokonvektorët

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2015.

**Figura 159.** WS Econ Chillers

(Burimi): jblevine2004, 2011. *License Creative Commons Attribution Share Alike 3.0*

**Figura 160.** Projekt me banim luksoz. Qilarët dhe HVAC

(Burimi): Soundfighters Systems, 2007. *License Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 161.** HVAC Sistemi, funksioni dhe komponentët

(Burimi): Tim Padfield, 2000. *How air conditioning works.*

**Figura 162.** Sistemet ndriçuese në aerodrome

(Burimi): Autoriteti i Aviacionit Civil. 2015. *Publikimi Teknik – TP 25. Ndriçimi aeronautik në tokë, siguria dhe mirëmbajtja. Material Udhëzues.*

**Figura 163.** Phoenix sky harbor international airport

(Burimi): Google maps, 2016. *Chrome*, 2016.

**Figura 164.** Phoenix sky harbor international airport, Boeing 737-700

(Burimi): redlegsfan21, 2012. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 165.** Phoenix sky harbor international airport, Airbus A319-100

(Burimi): redlegsfan21, 2012. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 166.** Phoenix sky harbor international airport, 737-700 N237WN

(Burimi): Stuart Seeger, 2009. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 167.** Phoenix sky harbor international airport, Terminal 4, D Gates

(Burimi): Alan Levine, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 168.** Phoenix sky harbor international airport, Delta Air Lines

(Burimi): redlegsfan21, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 169.** Terminal 3 - Phoenix Sky Harbor Airport

(Burimi): K50 Dude, 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported*

**Figura 170.** Terminal 3 - Phoenix Sky Harbor Airport

(Burimi): famartin, 2015. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International*

**Figura 171.** Terminal 4 - Phoenix Sky Harbor Airport

(Burimi): Cygnusloop99, 2005. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 172.** Terminali dhe objekti i garazhave të hapura. Phoenix Sky Harbor Airport  
(Burimi): Cygnusloop99, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 173.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport, distanca në miles.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 174.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport, distanca në miles.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 175.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport.  
(Burimi): en. wikipedia to Commons, 2007. Public Domain

**Figura 176.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 4, niveli 3  
(Burimi): <https://skyharbor.com/docs/default-source/pdfs/AirportMaps/Terminal4Level3.pdf?sfvrsn=14>

**Figura 177.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 3, niveli 2  
(Burimi): <https://skyharbor.com/docs/default-source/pdfs/AirportMaps/Terminal3Level2.pdf?sfvrsn=10>

**Figura 178.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 2, niveli 1  
(Burimi): [https://skyharbor.com/docs/default-source/pdfs/AirportMaps/terminal\\_2\\_current.pdf?sfvrsn=2](https://skyharbor.com/docs/default-source/pdfs/AirportMaps/terminal_2_current.pdf?sfvrsn=2)

**Figura 179.** Zgjidhja urbane kompozicionale, JFK.  
(Burimi): JFK, <http://www.panynj.gov/airports/jfk-airport-map.html>

**Figura 180.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 181.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 182.** Aeroporti. JFK.  
(Burimi): Jay8g, KDTW Flyer, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 183.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 184.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Joe Mabel, 2013. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 185.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK. 1978  
(Burimi): Nick Morozov, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 186.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. Shkuarjet internacionale  
(Burimi): Luke H. Gordon, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 187.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Glen Beltz, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 188.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 189.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5*(Burimi): Todd Van Hoosear, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 190.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 1*(Burimi): Eric Salard, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 191.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.*(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 192.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.*(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 193.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy.*(Burimi): Eric Salard, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 194.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.*(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 195.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.*(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 196.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 1*(Burimi): Doug Letterman, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 197.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 4*(Burimi): Mike Powell, 2008. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 198.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5*(Burimi): Doug Letterman, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 199.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5*(Burimi): Alexisrael, 2012. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported***Figura 200.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5*(Burimi): Martin St-Amant, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported***Figura 201.** Diagrami i Aeroportit John F. Kennedy.*(Burimi): Wikimedia, Federal Aviation Administration, USA. Public Domain***Figura 202.** Zgjidhja funksionale, JFK. Terminali 4*(Burimi): Lizreyesk, 2012. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported***Figura 203.** Numri i fluturimeve sipas tremujorëve, të dhënat në mijë*(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015***Figura 204.** Numri i pasagjerëve sipas tremujorëve, të dhënat në mijë*(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës.*

**Figura 205.** Numri mesatar i udhëtarëve në një fluturim, 2005-2014.

*(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës.*

**Figura 206.** Porti i Hamburgut. Limani i dytë në Evropë për nga transporti. RFGJ

*(Burimi): www.GlynLowe.com, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 207.** Zgjidhja kompozicionale e kompleksit të aeroportit, CARGO terminali

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 208.** Tocumen International Airport, PTY. Panama. Kargo platforma

*(Burimi): Bernal Saborio, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 209.** Personeli nga Air Passenger & Cargo Terminal.

NATO Air Base Geilenkirchen, Germany.

*(Burimi): NATO E-3A Component, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 210.** Kompozicioni funksional i kargo terminalit

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 211.** Transporti i mallrave dhe bagazhit.

*(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 212.** Administrata e Finnair kargo në aeroportin e Helsinki-Vantaa

*(Burimi): Cecil, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 213.** Administrata e Finnair kargo në aeroportin e Helsinki-Vantaa

*(Burimi): Cecil, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 214.** Kargo terminali. Aeroporti në Mynhen. RFGJ

*(Burimi): User:My name, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported*

**Figura 215.** Panoramë e kompleksit, aeroporti internacional në Mynhen. RFGJ

*(Burimi): Aconcagua, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 216.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 217.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 218.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve ISO

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 219.** Kargo paleta, sipas standardeve ISO

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.*

**Figura 220.** Kargo paleta, sipas standardeve ISO

*(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016*

**Figura 221.** Kargo terminali. Aeroporti në Mynhen. RFGJ

*(Burimi): SAS Scandinavian Airlines, 1968. 2014. Public Domain*

**Figura 222.** Engine hangar Testi në Munich Franz Josef Strauss Aeroportit  
(Burimi): MJQH, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 223.** Hangar # 1, ndërtesa më e madhe në botë në kohën e ndërtimit. 1993  
(Burimi): Nelson Minar, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported

**Figura 224.** Hangar # 1, Hangar One (Mountain View, California) 3.2 ha 1994  
(Burimi): Craig Howell, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 225.** Gangari , një pamje 3D  
(Burimi): NASA, 2009. E licensuar nga Public Domain

**Figura 226.** CERDEC Hangar Rendering, 9940 m<sup>2</sup>  
(Burimi): U.S. Army CERDEC, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 227.** A lufthansa Airbus A-319 in a maitance hangar in Luqa, Malta.  
(Burimi): NASA, C Mercieca, 2007. E licensuar nga Public Domain

**Figura 228.** Hangar at ‘Coventry - Airbase’, Coventry Airport, UK  
(Burimi): Alan Wilson, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 229.** Kompleksi Ramstein, terminali i pasagjerëve, hangarët dhe depot  
(Burimi): Justin Ward, U.S. Army Corps of Engineers Europe District, 2009.  
E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 230.** Kompleksi i karburantëve dhe kontrollit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 231.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 232.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 233.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 234.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 235.** Procedura e shkrirjes së platformave manualisht  
(Burimi): seanfoneill, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 236.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'Hare Airport  
(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported

**Figura 237.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'Hare Airport  
(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported

**Figura 238.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Ronald Reagan Washington. SHBA  
(Burimi): Glenn Beltz, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported

**Figura 239.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'hare Airport  
(Burimi): marada, 2013. *Public Domain Dedication. CC01 Universal*

**Figura 240.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'hare Airport  
(Burimi): Mark Longair, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported*

**Figura 241.** Air Force specialistë të mbrojtjes nga zjarri, New Jersey Air National Guard, gjatë ushtrimeve dhe simulimeve të shuarjes së zjarrit.  
(Burimi): Matthew Allen Hecht, 2013. *E licensuar nga Creative Commons Public Domain Mark 1.0*

**Figura 242.** Zjarrfikësit e aeroportëve  
(Burimi): Ting Cheng, 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 243.** Automjetet e shpëtimit dhe emergjencave në aeroporte  
(Burimi): Tony Hisgett, 2013. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 244.** Aeroporti në Bruksel. Ushtrime shpëtimi  
(Burimi): Brussels Airport, 2013. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 245.** Dubai International Airport  
(Burimi): Macronix. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 246.** Dubai International Airport  
(Burimi): Abhinav Gautam. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 247.** Dubai International Airport  
(Burimi): Macronix. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 248.** Dubai International Airport  
(Burimi): Macronix. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 249.** Dubai International Airport  
(Burimi): roevin | Urban Capture. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 250.** Dubai Int. Airport  
(Burimi): Abhinav Gautam. 2012. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 251.** Dubai Int. Airport  
(Burimi): Qudsiya. 2013. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 252.** Dubai International Airport  
(Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 253.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. *GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 254.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. *GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 255.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 256.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 257.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 258.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 259.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 260.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 261.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 262.** Dubai International Airport

*(Burimi): Umair Shaikh. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 263.** Dubai International Airport

*(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2*

**Figura 264.** Dubai International Airport. Kamioni i zjarrfikësve

*(Burimi): PI123. 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 265.** Gate 74, Orlando International Airport

*(Burimi): Benjamin Thompson. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 266.** Orlando International Airport.

*(Burimi): |vv@ldzen|. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 267.** Orlando International Airport

*(Burimi): brownpau. 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 268.** Orlando International Airport

*(Burimi): Rusty Clark - On the Air M-F 8am-noon. 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 269.** Orlando International Airport

*(Burimi): hiromoto t. 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 270.** Orlando International Airport

*(Burimi): marada. 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 271.** Orlando International Airport. Florida.

*(Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.*

**Figura 272.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Michael Gray, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 273.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 274.** Pamje nga sateliti. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): United States Geological Survey (USGS), 1998. Public Domain.

**Figura 275.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 276.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 277.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): (Burimi): Rusty Clark. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 278.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Gordon Tarpley, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 279.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): inazakira, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 280.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): inazakira, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 281.** Taxi way, Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Sam Howitz, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 282.** Takeoff, Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Sam Howitz, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 283.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 284.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): August Brill, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 285.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.  
(Burimi): User:baglio, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 286.** Genoa Airport.  
(Burimi): Roberto Venturini, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 287.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.  
(Burimi): Daderot, 2013. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication

**Figura 288.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.  
(Burimi): Alessio Sbarbaro, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 289.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 290.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 291.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Roberto Gorini, 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International*

**Figura 292.** Genoa Cristoforo Colombo Marina. Itali  
(Burimi): Aube insanité, 2006. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 293.** Genoa Cristoforo Colombo Marina. Itali  
(Burimi): Rodrigo Soldon, 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 294.** Sacramento International Airport  
(Burimi): Amadscientist, 2014. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 Inter.*

**Figura 295.** Sacramento International Airport  
(Burimi): Intothewoods29, 2008. *PublicDomain CO*

**Figura 296.** Sacramento International Airport  
(Burimi): Pedro Xing, 2012. *Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication*

**Figura 297.** Sacramento International Airport  
(Burimi): BDS2006, 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 298.** Sacramento International Airport. Terminali A  
(Burimi): Greg Balzer, 2009. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 299.** Sacramento International Airport. Skulpturë bagazhi  
(Burimi): jericl cat, 2007. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 300.** Sacramento International Airport.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 301.** Sacramento International Airport.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 302.** Sacramento International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): John Pastor, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 303.** Sacramento International Airport. Terminali B  
(Burimi): John Pastor, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 304.** Sacramento International Airport. Garazhat  
(Burimi): Greg Balzer 2009. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 305.** Sacramento International Airport. Konfirmimi i biletave, check in  
(Burimi): John Pastor, 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic*

**Figura 306.** Sacramento International Airport.*(Burimi): Prayitno, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 307.** Sacramento International Airport. Kontrolllo i sigurisë*(Burimi): John Pastor, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic***Figura 308.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 309.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 310.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 311.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 312.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 313.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 314.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 315.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrollla e sigurisë*(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 316.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 317.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 318.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit*(Burimi): inazakira, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 319.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi): redlegsfan21, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 320.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 321.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 322.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 323.** Seattle–Tacoma International Airport.*(Burimi): brewbooks, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*



**Figura 324.** Seattle–Tacoma International Airport. Detajet e kapriatave  
(Burimi): Todd Porter. 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 325.** Seattle–Tacoma International Airport. Garazhat  
(Burimi): jwalsh. 2012. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 326.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit.  
(Burimi): Atomic Taco. 2013. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 327.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 328.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi): Atomic Taco. 2013. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 329.** Seattle–Tacoma International Airport. Dalja nga ura lidhëse.  
(Burimi): jwalsh. 2012. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 330.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 331.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 332.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): Jeff Wilcox. 2011. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 333.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): Mark Doliner. 2008. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 334.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): Nicola. 2014. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 335.** Seattle–Tacoma International Airport. Terminali kryesor  
(Burimi): Walter Siegmund. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

**Figura 336.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): Frank Kovalchek. 2010. *E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 337.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): redlegsfan21. 2014. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 338.** Frankfurt International Airport.  
(Burimi): Brücke-Osteuropa. 2011. *E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.*

**Figura 339.** Frankfurt International Airport. Check-in concourse A in Terminal 1  
(Burimi): Sven Teschke, Büdingen. 2009. *E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Germany*

**Figura 340.** Frankfurt International Airport. Terminal 1

(Burimi): Donald24, Büdingen. 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.

**Figura 341.** Frankfurt International Airport. A-Plus Exterior view

(Burimi): <http://www.fraport.com/en/our-expertise/frankfurt-airport-development/expansion-projects/a-plus.html>

**Figura 342.** Frankfurt International Airport. Terminal 2

(Burimi): Africaspotter. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 343.** Frankfurt International Airport. Terminal 1

(Burimi): Melkom. 2004. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 344.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 345.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 346.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 347.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): MichiK. 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 348.** Frankfurt International Airport. Terminal 2.

(Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.

**Figura 349.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 350.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 351.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 352.** Frankfurt International Airport. Pyrgu kontrollues

(Burimi): Peter Stehlik PS-2507, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported. [https://commons.wikimedia.org/wiki/Flughafen\\_Frankfurt\\_am\\_Main#/media/File:Peter\\_Stehlik\\_2011.06.13\\_034.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/Flughafen_Frankfurt_am_Main#/media/File:Peter_Stehlik_2011.06.13_034.JPG)

**Figura 353.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Lostinbass, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 354.** Frankfurt International Airport. "The Sqaire"

(Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.

**Figura 355.** Frankfurt International Airport. "The Sqaire"

*(Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.*

**Figura 356.** Frankfurt International Airport.

*(Burimi): Curt Smith, 2009 E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 357.** Frankfurt International Airport.

*(Burimi): Rudolf Ammann, 2004 E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 358.** Frankfurt International Airport.

*(Burimi): Twang\_Dunga, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 359.** Frankfurt International Airport. Skyline

*(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 360.** Frankfurt International Airport.

*(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 361.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Eugene Kim, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 362.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Eugene Kim, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 363.** Incheon International Airport.

*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*

**Figura 364.** Incheon International Airport.

*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*

**Figura 365.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Kate Bum, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 368.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 369.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 370.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 371.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 372.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 373.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

**Figura 374.** Incheon International Airport.*(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 375.** Incheon International Airport. Stacioni i metrosë*(Burimi): Tommy Wong, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 376.** Incheon International Airport.*(Burimi): Michael Allen Smith, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 377.** Incheon International Airport.*(Burimi): m-louis, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 378.** Incheon International Airport.*(Burimi): Rupert Kim, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 379.** Incheon International Airport.*(Burimi): DAIHYUN JI, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic***Figura 380.** Incheon International Airport.*(Burimi): Jinho Jung, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic***Figura 381.** Incheon International Airport.*(Burimi): dunhiliaryu, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic***Figura 382.** Incheon International Airport.*(Burimi): d'n'c, 2006. E licensuar nga Creative Commons***Figura 383.** Madeira airport. Portugal.*(Burimi): Koshelyev, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported***Figura 384.** Madeira airport. Portugal.*(Burimi): Mattes, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International***Figura 385.** Madeira airport. Portugal.*(Burimi): Mattes, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International***Figura 386.** Madeira airport. Portugal.*(Burimi): Manfred Kohrs, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported***Figura 387.** Madeira airport. Portugal.*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 388.** Madeira airport. Portugal.*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 389.** Madeira airport. Portugal.*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.***Figura 390.** Madeira airport. Portugal. Qasja automobilistike*(Burimi): Sarang, 2006. E licensuar nga Public Domain***Figura 391.** Madeira airport. Portugal. Qasja automobilistike*(Burimi): Alexander Baxevanis, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*

**Figura 392.** Dallas airport.

(Burimi): Allison meier, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 393.** Dallas airport. Hyatt Hotel.

(Burimi): Squeamish, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 394.** Dallas airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 395.** Dallas airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 396.** Dallas airport.

(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 397.** Dallas airport.

(Burimi): brewbooks, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 398.** Dallas airport.

(Burimi): TxPoors, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 399.** Dallas airport.

(Burimi): Motohiko Tokuriki, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 400.** Dallas airport.

(Burimi): BennyI, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 401.** Dallas airport.

(Burimi): Carol VanHook, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 402.** Chicago, O'hare airport

(Burimi): Nicola, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 403.** Chicago, O'hare airport

(Burimi): Nicola, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 404.** Chicago O'Hare International Airport, Terminal B. Chicago, Illinois

(Burimi): Travis Wise, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 405.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois

(Burimi): Spiterman, 2012. E licensuar nga Creative Commons NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 406.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois

(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 407.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois

(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 408.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois

(Burimi): Justin Waits, 2014. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic

**Figura 409.** Chicago O’Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): hiroto t, 2015. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 410.** Chicago O’Hare International Airport, Terminal C.  
(Burimi): Prayitno, 2015. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic

**Figura 411.** Chicago O’Hare International Airport.  
(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 412.** Chicago O’Hare International Airport.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.

**Figura 413.** Chicago O’Hare International Airport.  
(Burimi): Chris Oakley, 2010. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic

**Figura 414.** Chicago O’Hare International Airport.  
(Burimi): Tagosaku, 2014. E licensuar nga Creative Commons NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 415.** Aeroporti i Prishtinës. “Limak Kosova”  
(Burimi): <http://www.airportpristina.com/news/news-archive/press-releases-1>

**Figura 416.** Pozita dhe numri i tualeteve  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 417.** Distanca maksimale në mes të tualeteve  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

**Figura 418.** Një shembull planimetrie të tualetit, afërsisht: 12 m<sup>2</sup> për njësi harxhuese  
(Burimi):. Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

**Figura 419.** Planimetria e tualetit në terminal  
(Burimi):. Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

**Figura 420.** Holiday Inn Express San José Airport. Kostarikë  
(Burimi): Holiday Inn Express, 2014. E licensuar nga Creative Commons NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 421.** Banjë. Holiday Inn Express San José Airport. Kostarikë  
(Burimi): Holiday Inn Express, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 422.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia  
(Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 423.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia  
(Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 424.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia  
(Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 425.** Banjo, Air New Zealand Business lounge, Sidnej  
(Burimi): jeaneem, 2006. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 426.** Banjo, JetBlue Terminal 5

(Burimi): Doug Letterman, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 427.** Banjo, Singapore Changi Airport

(Burimi): Adam Gerritsma, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

**Figura 428.** Banjo, Tampa International Airport KTPA TPA

(Burimi): amateur photography by michel, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

**Figura 429.** Pisoarët në Oakland Airport

(Burimi): D Coetzee, 2012. E licensuar nga Public Domain CC0 1.0

**Figura 430.** Banjo në aeroportin Narita, Tokio.

(Burimi): Jorge Cortell, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic<sup>1</sup>

**Figura 431.** Personat me nevoja të veçanta, standardet

(Burimi): Burimi: City of Burlington Accessibility Contact Judi Lytle, Accessibility Coordinator 905-335-7600 ext. 7865 || Bell Relay 1-800-855-0511 [accessibleburlington@burlington.ca](mailto:accessibleburlington@burlington.ca) Clerks Department 426 Brant Street, P.O. Box 5013 Burlington, Ontario L7R 3Z6 Fax: 905-335-7881

**Figura 432.** Simbolet treguese. AIGA

(Burimi): <http://www.aiga.org/symbol-signs/>

**Figura 433.** Simbolet treguese. AIGA

(Burimi): <http://www.aiga.org/symbol-signs/>

---

<sup>1</sup> Fotografitë janë nga file sharing, (Flickr.com).

## TABELAT:

**Tabela 1.** Detajet e vlerësuara gjate vizitës në fushën ajrore të Gjilanit  
(Burimi): *Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës*

**Tabela 2.** Numri mesatar i ditëve me stuhi për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Tabela 3.** Sasia mesatare e reshjeve në total, për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Tabela 4.** Densitet bazë i rrufeve për Kosovë, për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): *B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.*

**Tabela 5.** Standardet kombëtare të cilësisë ajrit. USA.  
(Burimi): *<http://epa.gov/air/criteria.html>. 2012.*

**Tabela 6.** Probabilitetit së rrezikut të sigurisë  
(Burimi): *Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.*

**Tabela 7.** Ashpërsisë së rrezikut të sigurisë  
(Burimi): *Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.*

**Tabela 8.** Probabiliteti i rrezikut të sigurisë  
(Burimi): *Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.*

**Tabela 9.** Hapësirat e nevojshme për ndërtesën qendrore të terminalit  
(Burimi): *AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Tabela 10.** Hapësirat e nevojshme për ndërtesën qendrore të terminalit në %.  
(Burimi): *AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA*

**Tabela 11.** Indeksi ekuivalent i aeroplanëve  
(Burimi): *U.S. Department of Transportation, FAA, Ralph M. Parsons Comp, 1975.*

**Tabela 12.** Karakteristikat, dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*

**Tabela 13.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*

**Tabela 14.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*

**Tabela 15.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*



**Tabela 16.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*

**Tabela 17.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): *FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009*

**Tabela 18.** Sasitë e CO<sub>2</sub>, avullit të ujit dhe të nxehtësisë që i liron njeriu brenda orës  
(Burimi): *Krasniqi, F., Selimaj, R., Malsiu, I.(2004). Instalimet Makinerike. Universiteti i Prishtinës.*

**Tabela 19.** Trafiku vjetor i pasagjerëve prej 1951-2015. PHX  
(Burimi): *Statistikat e aeroportit. Phoenix Sky Harbor International Airport, shkurt 2015*

**Tabela 20.** Shtigjet fluturuese - aterruese. PHX  
(Burimi): *Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix\\_Sky\\_Harbor\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix_Sky_Harbor_International_Airport)*

**Tabela 21.** Trafiku vjetor i pasagjerëve prej 1951-2015. JFK  
(Burimi): *Statistikat e aeroportit. JFK International Airport. [http://www.panynj.gov/airports/pdf-traffic/DEC2014\\_JFK.pdf](http://www.panynj.gov/airports/pdf-traffic/DEC2014_JFK.pdf). Dhjetor, 2014*

**Tabela 22.** Shtigjet fluturuese - aterruese. JFK  
(Burimi): *Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_F.\\_Kennedy\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/John_F._Kennedy_International_Airport)*

**Tabela 23.** Numri i fluturimeve sipas tremujorëve, 2005 deri TM - 4 2015  
(Burimi): *Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015*

**Tabela 24.** Numri i udhëtarëve sipas tremujorëve, 2005 deri TM - 4 2015  
(Burimi): *Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015*

**Tabela 25.** Numri mesatar i udhëtarëve në një fluturim, 2005-2014.  
(Burimi): *Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015*

**Tabela 26.** Indeksi ekuivalent i fluturakëve. EQA  
(Burimi): *Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA*

**Tabela 27.** Totali i njësive harxhuese të ujësjellësit, sipas EQA. 50%F dhe 50%M  
(Burimi): *Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA*

**Tabela 28.** Faktori i rritjes së njësive harxhuese për femra  
(Burimi): *Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA*

---

**AEROPORTET - PLANIFIKIMI DHE PROJEKTIMI, 2017**

**Monografia paraqet njohuritë profesionale dhe shkencore nga lemia e projektimit të aeroporteve, e cila ngërthehet nga historiku, teoria e projektimit, efiçienca e energjisë, sistemet bashkëkohore, industrisë së ndërtimit, shëndetit publik dhe parimeve ekologjike në arkitekturë. Secili kapitull, pasqyron detajet teknike të projektimit duke u ilustruar me fotografi, vizatime dhe raste studimore. Monografia përshkruan konceptet e integruara teknologjike nga hapësirat e vogla punuese, heliopadet, aeroportet sportive, терминаlet komplekse internacionale, kargo depot, hangaret e deri tek platëformat për servisim dhe mirëmbajtje.**

**Kjo monografi i'u dedikohet bashkëshortes Mire, djemve Bard & Uliks.**

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

## HYRJE

**K**jo monografi shtjellon dhe ofron udhëzime të projektimit për lëminë e projektimit, respektivisht për ndërtesat e komunikacionit ajror. Qëllimi është për të prezantuar kriteret, udhëzimet dhe standardet e projektimit që janë të aplikueshme. Udhëzimet projektuese janë po aq të përshtatshme si për përdorim nga studentët e arkitekturës, po ashtu edhe për projektantët në raste konkrete praktike. Monografia përcillet me skema konkrete funksionale organizative si dhe me normativa projektuese.

Monografia përshkruan konceptet e integruara teknologjike nga hapësirat e vogla punuese, heliopadet, aeroportet sportive, terminalat komplekse internacionale, kargo depot, hangaret e deri tek platëformat për servisim dhe mirëmbajtje. Terminalat ajrore të udhëtimit përshkruhen si model i shekullit në transportin e pasagjerëve dhe të mallrave. Asnjë trajtë tjetër e udhëtimit nuk krahasohet me shpejtësinë, shkallën dhe nivelin magjepsës sikurse udhëtimi ajror. Fluturimi ka lidhur kontinentet në një masë të të mrekullueshme në krahasim me atë që bëjnë hekurudhat dhe mjetet tjera transportuese. Në proces, udhëtimi ajror ka ndryshuar përvojën tonë, në kuptimin e faktorit kohë dhe në kuptimin e distancës. Terminali i Aeroportit është ndërtesa qendrore e sistemit të transportit ajror. Arkitektura e terminaleve shpesh reflekton ndenja magjepse, shkallë dhe nivele teknologjike më bashkëkohore, dhe realisht kjo industri ka rritje të shpejtë dhe masive. Në relacion me terminalat e tjera më popullore të transportit publik udhëtimi ajror ka marrë rëndësi të madhe. Nëse e krahasojmë me terminalat e transportit hekurudhor si dhe me terminale të transportit publik të kombinuar, terminali modern i aeroportit është një qytet në miniaturë duke reflektuar vlerat dhe aspiratat e shoqërisë në përgjithësi. Zhvillimi kombëtar i një shteti pasqyrohet drejtpërdrejtë në zhvillimin dhe ndërtimin e aeroporteve, sesa çdo lloj tjetër i ndërtimit të terminaleve me pasagjerëve të transportit publik.

Në zhvillimin e arkitekturës botërore aeroportet zëjnë një vend të rëndësishëm, autoritetet e aeroportit kanë qenë dhe janë një nga klientët dhe investitorët më avangardë në arkitekturën moderne, nga Eero Saarinen në vitin 1959 e deri te Zaha Hadid për terminalin e ri të aeroportit në Beijing i planifikuar të hapët në 2018. Vazhdimisht arkitektët apo projektuesit të aeroporteve kanë qenë të udhëhequr nga dizajni inovativ, qoftë në të shprehurit vizual në formë qoftë në aspektin e inovimeve teknologjike. Aeroportet e së ardhmes do të vazhdojnë të lakojnë përpara kufijtë e projektimit arkitektonik, duke krijuar imazhe dhe zgjidhje strukturore që do të bëhen pika referimi në ruzullin tokësor.

Qasja bashkëkohore e projektimit të një aeroporti ve në qendër të vëmendjes nevojat dhe kërkesat e pasagjerëve të ardhshëm. Ekziston një numër i rëndësishëm itributeve projektuese në ndërlidhjen e produktit final arkitektonik dhe të përdoruesve. Sfidat e ditëpërditshme duhet të nxisin kërkime të reja shkencore dhe realisht duhet të drejtohen në shfrytëzimin e të gjitha resurseve, mbi të gjitha, ato mendore në mënyrë që të sigurohet një cilësi më e mirë e jetesës.

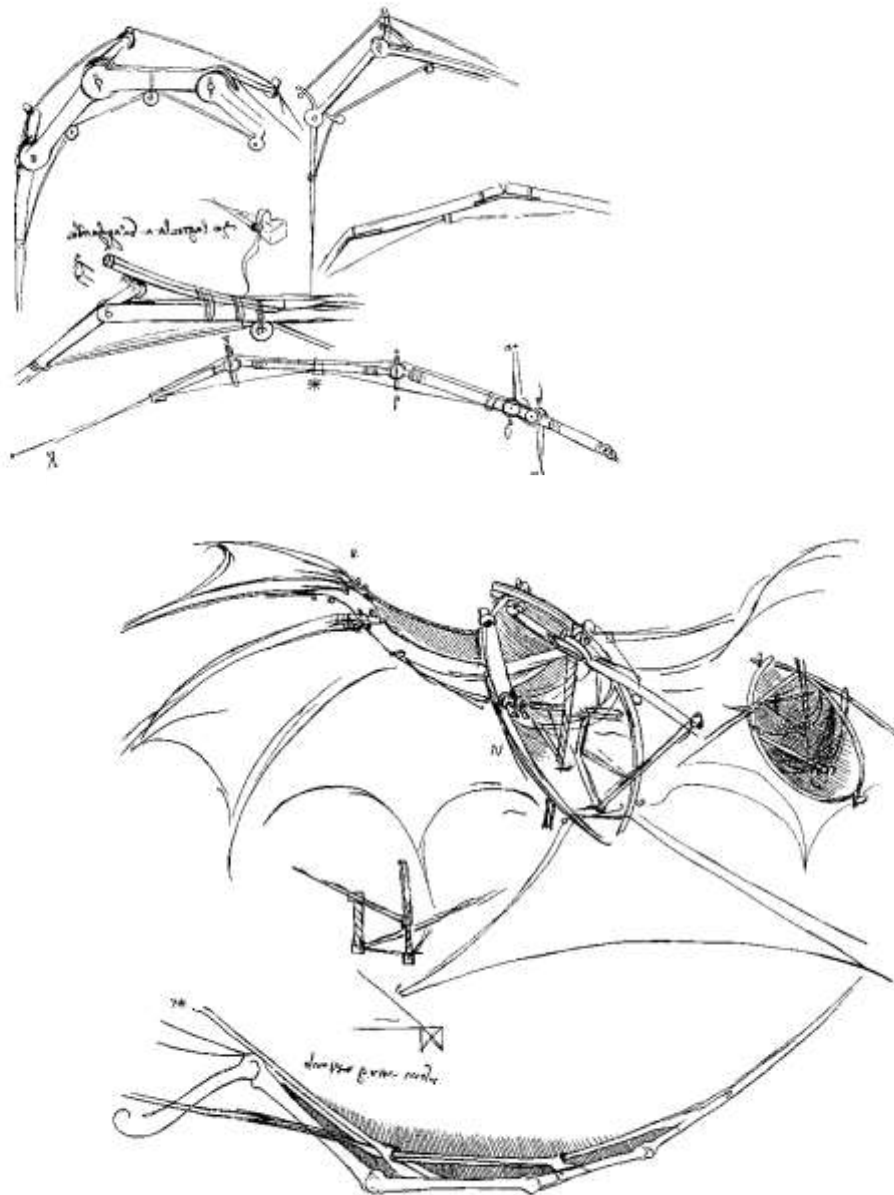
Mileniumi i ri sjell me vete një stil të ri jetese si rezultat i një sërë faktorësh përcaktues, të kryesuar nga zhvillimi i teknologjisë dhe fenomeni i globalizimit. Projektimi arkitektonik përballet me sfida të mëdha, si rezultat i ndryshimeve evidente klimatike si dhe shprehive krejtësisht të reja të jetesës, ku, globalizimi përshkruhet si një proces në të cilin ekonomitë rajonale, shoqëritë dhe kulturat, integrohen përmes një rrjeti global të ideve politike, komunikimit, transportit dhe vlerës integrale të tregut global. Qasja arkitektonike në fenomenet holistike theksohet te nevoja për të krijuar harmoni në mes nevojës së funksionit dhe ideve racionale të shfaqura për situata dhe mjedise të caktuara.

Historikisht, qytetet që rriten janë ato të cilat janë të lidhura me linja të mira të transportit publik. Mjetet e transportit publik tradicionalisht janë të zëra nga orët e pikut. Në dekadat e fundit qytetet e reja janë me transport super të shpejtë, të hekurudhave me shpejtësi të lartë dhe janë të lidhura me Aeroportet në afërsi. Për këtë arsye, qytetet me lokacione suburbane të dedikuara për aeroporte, në fillim ishin thjesht aeroporte, por, aktualisht janë rritur dhe transformuar në diçka shumë më tepër. Rast konkret, aeroporti ndërkombëtar “Adem Jashari” nën menagjimin e konsorciumit “Limak” në Prishtinë, respektivisht në Sllatinë u shndërua në një aeroport me kapacitet millionësh për një kohë shumë të shkurtë. Fillimisht ishte një aeroport rajonal, kurse tani një lima ajror me kapacitet mbi një milion pasagjerësh. Andaj, vetëm nëpërmjet sistemeve të mirëfillta nga planifikimi urban dhe rural një aeroport mund të luajë një rol crucial në arritjen e zhvillimit të qëndrueshëm urban, në nivel rajonal. Sigurisht që komplekset e aeroporteve janë organizma të mëdhenj me kapacitet digjestiv shumë të madh për nga kërkesa e energjisë. Shumë aeroporte përballen me kërkesa të qëndrueshmërisë funksionale, me nevoja imediate për të futë në përdorim energjinë e ripërtëritshme nga burimet sikurse dielli dhe era, me potencial të madh për të ricikluar mbeturinat e tyre, për të mbledhur dhe përdorur ujin nga të reshurat si dhe duke futë në praktikë premisat ligjore për mbrojtjen e mjedisit dhe të biodiversitetit. E ardhmja do të sjellë një projektim të qëndrueshëm arkitektonik, ligjor të detyrueshëm, duke impenjuar të gjitha format e kursimit dhe të ruajtjes së mjedisit. Menaxhimi dhe zhvillimi i aeroporteve kërkon një planifikim i cili gjithmonë është një hap përpara, ku vazhdimisht aeroporti është në qendër të një strategjie rajonale për zhvillim të qëndrueshëm.

Aeroportet janë punëdhënës shumë të mëdhenj, ku realisht sipas statistikave mbi 60000 njerëz punojnë në aeroportin Heathrow, apo mbi 45000 njerëz punojnë në aeroportin e Frankfurtit. Realisht, këto mega sisteme urbane ofrojnë mundësi për të krijuar një model social, ekonomik dhe sistem i qëndrueshmërisë së mjedisit. Në mënyrë të ngjashme, planet e projektimit urban janë të nevojshme për të inkurajuar ndërtimin e aeroporteve sa here është kjo mundësi dhe nevojepa hezitim. Ndërtesat e terminalit janë "Qendra e qytetit", ku këto ndërtesa kryesore publike janë ato hapësira të cilat i japin identitet lokacionit. Kjo bërthamë qendrore e terminaleve, me akcent urban tek kullat e kontrollit ajror dhe hapësirat lidhëse mund të marrin një siluetë dhe një dimension të qytetit me zhvillim të hovshëm, me parqe dhe gjelbrim të kultivuar brenda dhe jashtë ndërtesave.

Në strukturën arkitektonike të terminaleve ajrore ekziston një lëvizje shumë e madhe nga pasagjerët duke lëvizur në mes ndërtesave të kompleksit, dhe në mes të llojeve të ndryshme funksionale të ndërtesave sikurse: Hotelet, qendrat tregtare, qendrat biznesi, panagyret. Vazhdimisht theksi është mbi komunikimin, apo lëvizjes dhe qarkullimit. Ku esencialisht, këtu arkitekti ka më se nevojë për të trajtuar konceptin projektues me veçorinë e migrimit, lëvizjes, funksionalitetin, për ta trajtuar perceptimin e një mega kompleksi.

Në mungesën evidente për libër në gjuhën shqipe në tematikën e projektimit arkitektonik, me fokus dhe shtjellim monografik tek aeroportet, shpresoj që ky libër të shërbej si literaturë bazë në kuptuarjen e sfidave të projektimit arkitektonik nga ana e studenteve, me të cilët jam se bashku shumë vite. Shpresoj se ky libër do jetë një kurs optimal profesional dhe shkencor në studimin e mëtutjeshëm të procesit të projektimit, në lëndës së Projektimit.



**Figura 1.** Leonardo da Vinci, 1452-1519. Diagrami i një makine fluturuese (Burimi): Koleksione të veçanta nga Biblioteka Publike në Toronto. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

## KAPITULLI II

## TRANSPORTI AJROR

## 2.1 HISTORIKU

Në periudhën më të hershme të zhvillimit të aviacionit, aeroporti ishte një fushë e sheshtë apo livadh në të cilën atëherë aeroplanët e parë mund të fluturonin apo të ateronin, aeroplanët e atëhershëm përbëheshin nga boshti dhe krahët me rrota, si dhe me rrota në bisht. Aeroportet e parë janë përdorur për fluturimet e vogla të aeroplanëve të lehtë dhe të ngadalshëm, të cilët kishin nevojë për një gjatësi relativisht të shkurtër për të marrë ngritje dhe ulje, por njëkohësisht ata ishin shumë të ndjeshëm ndaj erërave të tërthorta. Realisht, këto ishin hapat e parë dhe zanafilla e komunikacionit ajror. Duke pasur parasysh se këta aeroplan ishin të lehtë, nuk kishte kërkesa të mëdha në kapacitete shtesë të shtigjeve fluturoese dhe ateruese natyrore ose artificiale të fushave me bar, të cilat ishin në një formë të tillë që siguronin largim të aeroplanit në të gjitha drejtimet, në varësi të kërkesës dhe drejtimit të erës.

Vëllezërit Amerikan Wright, zbulues dhe pionierë të aviacionit, kanë meritë për shpikjen dhe ndërtimin e aeroplanit të parë të suksesshëm më 17 dhjetor 1903. Në 1904-1905 vëllezërit zhvilluan makinën e tyre e cila fluturonte në aeroplanin e parë me krahët fiks. Edhe pse nuk janë të parët për eksperimentet në ndërtimin e aeroplanëve, vëllezërit Wright kanë qenë të parët që shpikën kontrollat ajrore. Përparim themelor i vëllezërve ishte shpikja e tyre e kontrollit të aeroplanit me tre akse, i cili rrënjësisht mundësoi që piloti ta kontrollojë aeroplanin në mënyrë efektive, si dhe për të ruajtur ekuilibrin e tij. Kjo metodë pastaj u bë dhe mbet standard në aeroplanët me krahët fiks e të gjithë llojeve. Deri tek vëllezërit Wright në vitin 1910 është fluturuar pa ndonjë radiolidhje me tokën. Radiolidhja e parë dhe kontakti i parë me radio, aeroplan/aeroport u realizua në vitin 1910.

Aviacioni civil prej vitit 1910 kur ishin bërë fluturimet e para me radiolidhje dhe me pasagjerë deri në fillimin e luftës së dytë Botërore kishte shënuar një rritje të mahnitshme. Ky zhvillim i shpejtë dhe i hovshëm i transportit ajror kërkonte trajnim stafi dhe aeroplanë të organizuar në formë strukturore (Flotë). Aerooplanët e rëndë dhe më të shpejtë që u shfaqën gjatë luftës së dytë Botërore kërkonin aeroporte me shtigje fluturoese ateruese më të zhvilluara, ku gjatësia e tyre ishte prej 500 deri 700m' të ndërtuar gjithandej në qytetet e Evropës dhe të Shteteve të Bashkuara të Amerikës. Pas luftës aeroplanët me motorë të zakonshëm pistoni, u zëvendësuan me aeroplanët me makina më të avancuara, aeroplanët kishin kapacitet më të madh dhe shpejtësi më të madhe. Në ditët e sodit ky evoluim ka arritur me ndërtimin e aeroporteve të mëdha të cilët në disa raste marrin sipërfaqe më shumë se 1000 hektarë. Në shumë aeroporte ndërkombëtare ku zhvillohet trafiku interkontinental i gjejmë të punësuar mbi 10.000 punëtorë në struktura të ndryshme funksionale në kompleksin e aeroportit. □ Shumë herë në raport me numrin e punëtorëve që janë të punësuar dhe qarkullimit të pasagjerëve, këto aeroporte mund të konsiderohen si qytete të vogla.





**Figura 2.** Fluturimi i parë, Wright Flyer 1, 17 dhjetor 1903.

*(Burimi): Shtetet e Bashkuara të Amerikës. Biblioteka e Kongresit.*

*<http://www.loc.gov/pictures/resource/ppprs.00626/>*



**Figura 3.** Wright Flyer në Muzeumin e Hapësirës Ajrore

*(Burimi): RadioFan, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*

## 2.2 ZHVILLIMI I AEROPORTEVE

Sikurse transporti ujqor/i anijeve në të kaluarën, po ashtu ai hekurudhor dhe automobilistik më herët, e sidomos sistemet e autostradave kanë luajtur rol jetik në përcaktimin e fuqisë ekonomike të një shteti apo qyteti. Sistemet e transportit ajror këtë do ta bëjnë në të ardhmen për qytetet metropolitane dhe shtetet në përgjithësi.

Historiografia tregon se në të kaluarën ishte relativisht më lehtë, kur një rrugë e re ishte e nevojshme për tu bërë, atëherë ajo bëhej me shpejtësi dhe u ndërtonte pa fije problemi. Sot, koha moderne nuk e ka këtë luks, për t'u bërë një qendër ndërkombëtare ajrore, një qytet duhet së pari të ketë një kërkesë të mjaftueshme për udhëtime ajrore, vendin e duhur gjeografik, mikropozitën dhe një infrastrukturë shumë të zhvilluar për të trajtuar pasagjerë dhe mallra me një aeroport.

Sot, industria globale ajrore ofron një shërbim pothuajse për çdo vend në botë, dhe ka një rol integral në krijimin e një ekonomie globale funksionale. Industria e linjave ajrore në vetvete është një forcë e madhe ekonomike, gjersa ndikimet e saj lidhen në mënyrë direkte me industrinë e prodhimit të aeroplanëve dhe turizmin. Për më tepër, kjo industri gjeneron ndërvarësi me industri të tjera edhe atë jo vetëm me ato të cilat është drejtpërdrejtë e angazhuar në operacionet e saj, por edhe nga politikë bërësit e qeverive në nivel global, mandej, në industrinë e mediave si dhe me pasagjerët e saj të cilët i numëron me miliarda. Zhvillimi i industrisë globale të linjave ajrore në përgjithësi dhe rritja e saj u mundësua nga risitë e mëdha teknologjike, të tilla si futja e aeroplanëve reaktiv për përdorim komercial që nga viti 1950, i pasuar, nga zhvillimi i gjerë i trupit "aeroplanët vigan" në vitin 1970 e tutje. Në të njëjtën kohë, linjat ajrore ishin rregulluar dhe koordinuar mjaft mirë në të gjithë botën, duke krijuar një mjedis në të cilin avancimet teknologjike dhe politikave qeverisëse morën avantazh mbi profitabilitetin dhe konkurrencën. Vendimet e nivelit lokal apo edhe kombëtar të strategjive të aviacionit mund të bëjnë shumë në vizionin e një qytetit për t'u bërë një qendër ndërkombëtare ajrore, mirëpo, është një proces kompleks që kërkon njohuri më shumë se çështjet politike, socio ekonomike dhe mjedisore. Gjithashtu kjo industri kërkon harmonizim të gjerë të dinamikës së tregut global, të ekonomisë së operacioneve ajrore dhe ndikimeve afatgjate të politikave mbi biznesin lokal dhe industrisë së shërbimeve terciare

Andaj, mundësitë e humbura janë si rezultat i politikave të gabuara apo jo të qëlluara. Parisi deri më tani nuk ka arritur të shfaqet si një lima ajror kryesor ndërkombëtar i Evropës perëndimore, pjesërisht si rezultat i vendimit të tij për ta ndarë trafikun ajror në mes të aeroporteve Orly dhe Charles de Gaulle. Montreal po ashtu ka strategji të njëjtë dhe mënyrë të ngjashme me ndarjen e tij ndërmjet Dorval dhe Mirabel. Në Uashington, Dulles nuk e ka zhvilluar vetën si qendër që lidhë vijat ajrore ndërkombëtare siç i ka pasur mundësitë. Disa qytete duket se i kanë formulat e duhura, Amsterdami ka bërë në mënyrë të qartë një strategji fitim prurëse e cila ka rezultuar të jetë një nga qendrat kryesore lidhëse në Evropë. Singapori po ashtu ka qenë qendër kryesore në Azinë Juglindore për disa kohë dhe vazhdon të jetë. Hong Kongu ka vendosur të investojë miliarda dollarë në objektet e transportit ajror dhe në infrastrukturë për ta mbështetur statusin e qytetit, si një qendër e tregtisë ndërkombëtare. (Wikipedia) Çelësi i politikave efikase të aviacionit është për ta krijuar një sistem që i shërben pasagjerëve vendorë dhe që i lidhë mirë linjat ajrore. Ndarja e sistemit shpërndarës ndërmjet dy aeroporteve në të njëjtin qytet nuk është treguar aq i suksesshëm.

Sipas përvojës së treguar, pasagjeri ndërkombëtar i cili mbërrin në Dulles (43 km në perëndim të Uashingtonit) nuk dëshiron të marrë një taksì për të shkuar në aeroportin kombëtar Ronald Reagan (shumë pranë qendrës së qytetit), ku janë të përqendruara shumica e fluturimeve të Amerikës së Veriut. Pasagjerët në Uashingtonin qendror nuk duan të marrin një taksì për në Dulles, kur ata mund të përdorin aeroportin kombëtar Ronald Reagan. Kjo është një nga problemet kryesore në mes përpjekjeve për të ndarë një qendër ajrore apo lima ajror. Kjo dukuri është pengesë ekonomike për një linjë ajrore dhe për tu zhvilluar një qendër ajrore. Në fakt, sipas literaturës, kjo është ajo që ka ndodhur edhe në Nju Jork dhe Uashington. Mirëpo, mund të ndodhë edhe në Milano, dhe është duke ndodhur në Montreal. Në Montreal, aeroporti i ri Mirabel u hap në vitin 1975 rreth 55 km në veri të qytetit, me qëllim për t'u bërë portë kryesore ndërkombëtare në Kanada. Shumica e fluturimeve të Amerikës së Veriut, megjithatë, janë realizuar në Dorval, (aeroporti ekzistues) vetëm 20 min. nga qendra e Montrealit. Si pasojë, vëllimi i lartë i projektuar i trafikut ndërkombëtar në Mirabel kurrë nuk u materializua për shkak të mungesës së një strukture adekuate lidhëse. Montreali humbi statusin e tij si një lima ajror ndërkombëtar. (Wikipedia)

Ndërsa, janë duke shkuar përpara qendrat si Frankfurti dhe Amsterdami, mirëpo ekziston mundësia për ti humbur pozicionet e tyre si qendra ajrore udhëheqëse Evropiane, nëse dështojnë për ti zgjeruar aeroportet e tyre në mënyrë efektive. Amsterdami shfaqet më ambicioz me planet e tij të zgjerimit dhe është duke shkaktuar disa shqetësime në Londër, ku aeroportet kryesore duhet të zgjerohen për të mbajtur ritmin me konkurrencën. Mirëpo, këto procese janë të ngadaltë dhe me shumë sfida. Shumë qytete janë duke u ballafaquar me vendime politike dhe ekonomike qeveritare që ndikojnë drejtpërdrejtë në të ardhmen e tyre si qendra shpërndarëse ndërkombëtare. Kuala Lumpur ka ndërtuar kohëve të fundit një aeroport ndërkombëtar, por udhëtarët vendas kanë vërejtje se aeroporti është shumë larg nga qyteti dhe taksitë janë shumë të shtrenjtë! Qyteti Sydney, është duke marrë parasysh ndërtimin e një aeroporti po ashtu.



**Figura 4.** Aeroporti në Sidnej. Australi

(Burimi): eugene\_o, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 5.** Aeroporti në Frankfurt. Gjermani

(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 6.** Aeroporti në Amsterdam, Schiphol. Holandë.

(Burimi): Amanda Bouwer, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



Që nga përfundimi i luftës, hapësira e lartë ajrore e Republikës së Kosovës ka qenë e mbyllur për mbikalime të avionëve civilë dhe është nën autoritetin e NATO-s. Kontrollorët tanë të trafikut ajror ofrojnë shërbime për ngritje dhe aterime nga Prishtina, si dhe për fluturimet tjera brenda territorit të Republikës së Kosovës (helikopterë të KFOR-it).

Kontrolli i trafikut ajror në hapësirën e ulët ajrore të Kosovës është nën mbikëqyrjen rregullatorë të Autoritetit të Aviacionit Civil të Republikës së Kosovës. Që nga shpallja e pavarësisë, autoritetet e Republikës së Kosovës kanë punuar ngushtë me NATO-n, KFOR-in, BE-në, ICAO-n dhe hisedarët tjerë në rajon për normalizimin e hapësirës ajrore të Ballkanit, dhe në veçanti, për hapjen e hapësirës së lartë ajrore të Kosovës për mbikalime të avionëve civilë. Ky aktivitet është zhvilluar në kuadër të nismës së NATO-s: Mbledhja për normalizimin e hapësirës ajrore të Ballkanit. NATO, njësoj sikur edhe autoritetet e vendit tonë, kanë qenë shumë të përkushtuar për hapjen e hapësirës së lartë ajrore. Interesim të madh kanë pasur edhe kompanitë ajrore, sepse mbi Kosovë kalojnë disa rrugë që historikisht janë shfrytëzuar shumë në trafikun ajror ndërkombëtar.

Më 20 shkurt 2014, në selinë qendrore të NATO-s në Bruksel, është mbajtur mbledhja e 19 e BANM-it. Mbledhja është thirrur nga Stafi Ndërkombëtar i Njësisë për Menaxhimin e Trafikut Ajror të NATO-s dhe të ftuar kanë qenë autoritetet e aviacionit civil dhe ofruesit e shërbimeve të navigacionit ajror të vendeve të Ballkanit. Në mbledhje kanë marrë pjesë edhe AAC-ja dhe Ofruesi i Shërbimeve të Navigacionit Ajror ANP-KA “Adem Jashari”. Pikë diskutimi ishte rihapja e hapësirës së lartë ajrore e Kosovës për trafikun e aviacionit civil, duke përfshirë këtu përgatitjet e fundit që duhej bërë deri në hapjen e kësaj hapësire ajrore, Instruksionet Specifike të Paklasifikuara të NATO-s (SPINS-at) si dhe normalizimi i hapësirës sonë të ulët ajrore. Nga ky takim u konstatua se të gjithë vendimmarrësit janë të gatshëm që të zbatojnë vendimin e Këshillit të NATO-s të vitit 2012 për hapjen e hapësirës së lartë ajrore në Republikën e Kosovës. Më 3 prill 2014, pas 15 vitesh, kanë rifilluar mbikalimet e aeroplanëve civilë në hapësirën e lartë ajrore të Kosovës. Bazuar në marrëveshjen zbatuese mes NATO-s dhe Hungarisë, të nënshkruar më 10 korrik 2013, ofrimi i shërbimeve të navigacionit ajror në hapësirën e lartë ajrore të Kosovës i është deleguar përkohësisht Hungarisë, përmes ofruesit hungarez të shërbimeve HungaroControl, për një periudhë pesëvjeçare.

Në korrik të 2014, është mbajtur mbledhja e 20-të e BANM-it, në të cilën rëndësi e veçantë iu kushtua temës së normalizimit e hapësirës sonë të ulët ajrore. Në këtë takim Kosovës iu dha mbështetje nga ana e NATO-s, HungaroControl-it, Albcontrol-it M-NAV-it dhe përfaqësuesit të kompanive ajrore (IATA) për normalizimin e plotë të hapësirës sonë të ulët ajrore... Republika e Kosovës, ka konfirmuar gatishmërinë e institucioneve të Republikës së Kosovës për ofrimin e shërbimeve dhe mbikëqyrjen e sigurisë së këtyre shërbimeve në hapësirën e ulët ajrore, në përputhje me standardet e aplikueshme ndërkombëtare.” (Ekstrakt)<sup>2</sup>

Normalizimi i plotë i hapësirës së ulët ajrore të Kosovës, ndër të tjera, do të përfshijë hapjen e korridoreve të reja ajrore midis Republikës së Kosovës, Shqipërisë, Malit të Zi dhe Serbisë, që do të shërbenin për të gjithë aeroplanët që fluturojnë në ANP “Adem Jashari”.

<sup>2</sup> Raport vjetor, 2014. AAC, Republika e Kosovës.

Tash për tash, të gjitha fluturimet në Prishtinë kryhen vetëm përmes një korridorit ajror që lidh Republikën e Kosovës me Maqedoninë. Korridoret e reja do ta shkurtonin kohën e fluturimit për rreth 15-20 minuta, do ta ulnin koston e operimit për kompanitë ajrore, që rrjedhimisht, do të duhej të reflektohej në bileta më të lira për udhëtarët. Ky normalizim do të mundësojë edhe mbikalimin transit nëpër hapësirën tonë të ulët ajrore të shumë aeroplanëve që fluturojnë në aeroportet tjera të rajonit (Tirana, Podgorica, Shkupi, Selaniku, Nishi). Përveç kësaj, normalizimi do ta stimulojë zhvillimin e aviacionit të përgjithshëm në vendin tone dhe shfrytëzimin pa kufizime të aeroportit të Gjakovës, përveç tjerash, edhe për shkolla të fluturimeve.

## 2.4 FUSHAT AJRORE NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

Fusha ajrore është një zonë e caktuar mbi tokë (duke përfshirë çfarëdo ndërtesash, instalimesh dhe pajisjesh), e cila përdoret plotësisht apo pjesërisht për aterrim, nisje dhe lëvizje të mjeteve ajrore. Fushat ajrore kryesisht përdoren nga mjetet ajrore për aviacionin e përgjithshëm, duke përfshirë shkollat e fluturimit, aviacionin bujqësor, fluturimet akrobatike/sportive, nëse ato plotësojnë kërkesat dhe standardet e nevojshme për këtë veprimtari.

Në Republikën e Kosovës aviacioni e ka zanafillën që në periudhën e luftës së dytë botërore. Në fund të viteve të viteve '40 janë ndërtuar dy fushat e para ajrore në Kosovë, ajo e Gazimistanit dhe e Milloshevës. Këto dy fusha janë shfrytëzuar nga kombinatat bujqësore për qëllime të aktiviteteve të tyre. Sipas informatave në dispozicion, tani në Republikën e Kosovës janë identifikuar gjithsej 12 fusha ajrore. Këto fusha janë ndërtuar për nevojat primare të ish- kompanisë shoqërore Agro-Kosova, e formuar si ombrellë e të gjitha kombineve bujqësore, në fund të viteve '70 dhe fillimin e viteve '80. Karakteristikë e përbashkët e këtyre fushave janë dimensionet e pistës, të cilat në shumicën e rasteve kanë një gjatësi prej afërsisht 450m dhe 18m gjerësi.

Në vitin 1987, nga autoritetet Jugosllave të kohës ishte miratuar plani për t'i zgjatur dhe zgjeruar të gjitha këto fusha ajrore. Dimensionet e reja të ish- deri në 600 metra gjatësi dhe gjerësia do të ishte 21 metra. Në këtë plan ishte paraparë të bëhej përmirësimi i gjendjes infrastrukturore gjithashtu. Fatkeqësisht ky plan nuk ishte realizuar. Fushat ajrore ekzistuese në Kosovë janë përdorur kryesisht nga kompania Agro- Kosova për spërkatje të tokave bujqësore. Shtrirja e këtyre fushave ajrore ishte bërë në atë mënyrë që t'i mbulonte nevojat e të gjitha rajoneve në Kosovë. Vitet '90 kishin ndikuar që edhe sektori i aeronautikës, e posaçërisht aviacioni i përgjithshëm, të mos zhvillohet pothuajse fare. Fushat ajrore ekzistuese në Kosovë kanë filluar të degradojnë që nga fillimi i viteve '90. Edhe aeroplanët bujqësorë që kanë qenë në pronësi të ish kompanisë Agro-Kosova janë marrë me vete në Serbi me tërheqjen e regjimit serb nga Kosova në vitin 1999. Pas përfundimit të luftës, prioritet kryesor i prezencës ndërkombëtare në Kosovë, të cilët kanë pasur përgjegjësinë për hapësirën ajrore të Kosovës, ka qenë funksionimi i aviacionit komercial dhe operimi i Aeroportit Ndërkombëtar të Prishtinës.

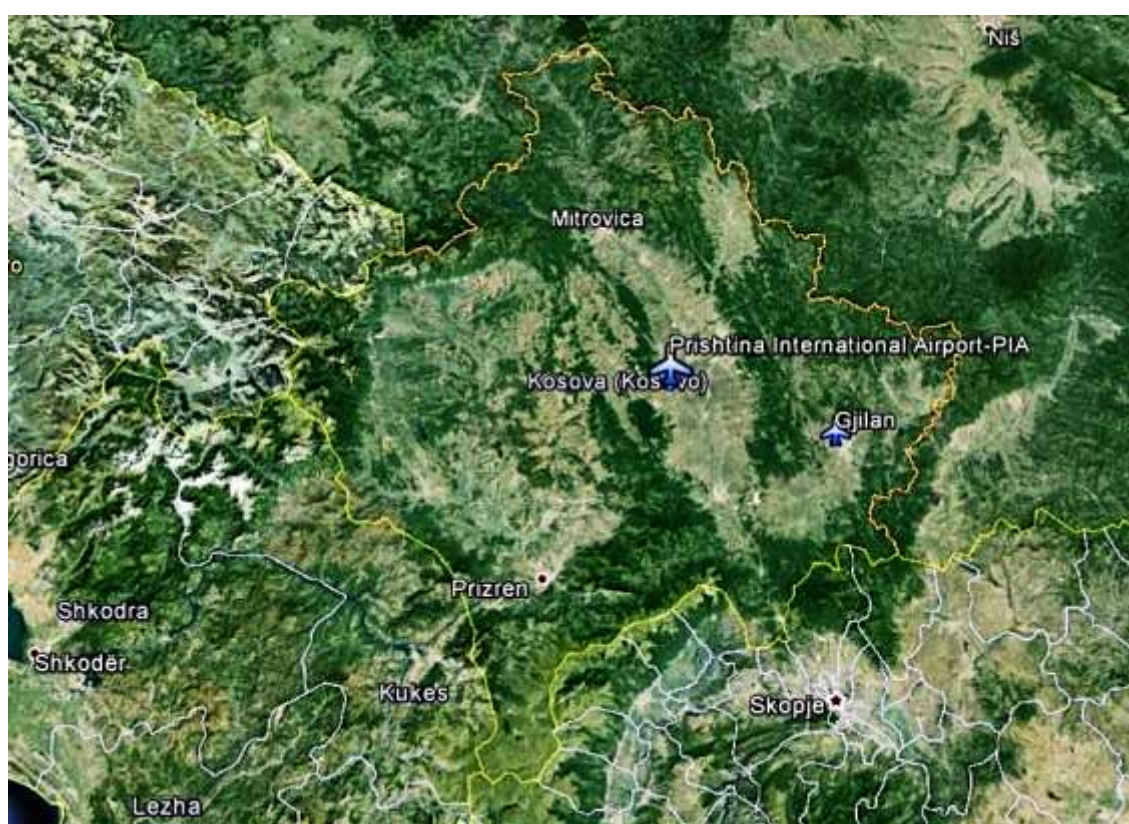
Shfrytëzimi i kufizuar i hapësirës së ulët ajrore, e cila nuk është normalizuar ende plotësisht, ka ndikuar direkt edhe në kufizime shumë të mëdha për zhvillim të aviacionit gjeneral.(Ekstrakt)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.

Tani, me rihapjen e hapësirës së lartë ajrore në prill të vitit 2014 dhe me zhvillimet e reja që pritet të çojnë në normalizimin e plotë të hapësirës së ulët ajrore të Kosovës, pritet që aviacioni gjeneral të mund të fillojë të zhvillohet dhe të rikuperohen hapat e humbur për më shumë se 20 vite në këtë drejtim.

Fusha ajrore në Gjilan e analizuar si model:

Kjo fushë gjendet 42 km larg nga qyteti i Prishtinës dhe 35 km në vijë ajrore nga Aeroporti Ndërkombëtar i Prishtinës “Adem Jashari”. Lartësia mbidetare në drejtimin 1100 është 575 m dhe në drejtimin 2900 është 565 m.



**Figura 8.** Pozita gjeografike e fushës ajrore në Gjilan

(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.

Baza e fushës ajrore të Gjilanit është solide. Para pistës ekziston një rampë (laurë) dhe roja që menaxhonte hyrjen dhe daljen në pistë. Përgjatë pistës ka shtëpi të ndërtuara. Sipas informatave të marra në terren, kjo pistë përdoret nga pronarët e shtëpive për të arritur te pronat e tyre dhe nga disa auto-shkolla për trajnimin e vozitësve të rinj. Pista përdoret nga qiramarrësi edhe si treg i veturave. Gjithashtu, në afërsi të pistës janë të vendosura shtylla elektrike. Qasja në fushën ajrore është shumë e lehtë pasi gjendet në afërsi të rrugës tranzitore.





**Figura 9.** Detajet dhe pozita gjeografike e fushës ajrore në Gjilan  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.

**Tabela 1.** Detajet e vlerësuara gjate vizitës në fushën ajrore të Gjilanit  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.

Emri i fushës	Aktivitetet gjatevizitës	Vlerësuar	Informata Shtesë
		Po/Jo	
Gjilan	Vlerësim i pragjeve të fushës	Po	Ka shumë pengesa
	Koordinatat	Po	N 42 27 43.4 E 21 26 42.5
	Lartësia mbidetare	Po	569m
	Dimensionet	Po	470x18 m
	Lloji isipërfaqes	Po	Asfalt
	Drejtimi i fushës	Po	11 – 29

Koordinatat gjeografike të fushës së Gjilanit janë N 42 27 43.4 E 21 26 42.5, përderisa dimensionet e saj janë 470 x 18 m. Të gjitha të dhënat relevante për këtë fushë janë të detajuara në tabelën 1, si më sipër.

Kjo fushë ajrore, në gjendjen e tanishme, nuk mund të shfrytëzohet për aktivitete aeronautike. Hapësira ajrore në të cilën gjendet fusha ka shume pengesa, si shtëpitë e ndërtuara në afërsi të pistës, shtyllat elektrike, etj. Fotografitë e mëposhtme paraqesin gjendjen faktike të kësaj fushe, e cila nuk mund te përdoret për aktivitet aeronautike pa investime serioze.



**Figura 10; 11; 12.** Pamjet e fushës ajrore në Gjiilan  
(Burimi): Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

KAPITULLI III

**KLASIFIKIMI DHE SISTEMET**

**3.1 KLASIFIKIMI**

**N**ë mbështetje të nenit 21.2 dhe 64 të Ligjit Nr. 03/L-051 mbi Aviacionin Civil. Duke marrë parasysh se Autoriteti i Aviacionit Civil (AAC) është i autorizuar të mbrojë sigurinë e aviacionit në Republikën e Kosovës. Sipas rregullores nr. 5/2010 mbi zonat mbrojtëse të aeroportit. Neni 2, Definicionet dhe Interpretimet:

- “Aerodrom” nënkupton një fushë të caktuar në tokë (duke përfshirë çfarëdo ndërtese, instalim dhe pajisje) që mëton të shfrytëzohet tërësisht apo pjesërisht për aterrim, nisje dhe lëvizje sipërfaqësore të avionëve.
- “Aeroport” nënkupton fushë aterrimi e cila shfrytëzohet rregullisht nga avionët për marrjen ose zbritjen e udhëtarëve ose të ngarkesave.
- “Zona mbrojtëse e aeroportit” nënkupton gjithë aerodromin dhe hapësirat në tokë ose ujë jashtë kufijve të tij, ku lartësia e ndërtimeve është e kufizuar.

“Operator i Aeroportit” nënkupton:

- a) çdo person fizik i cili është angazhuar ose i cili shërben në cilësinë e drejtorit ose menaxherit të një aeroporti, aerodromi, fushe ajrore ose një njësie për shërbimin e trafikut ajror, i cili ofron dhe mirëmban aerodromin dhe/ose pajisjet për navigim ajror për veprimtarinë e avionëve të transportit publik;
- b) çdo person fizik përgjegjës për inspektimin, mirëmbajtjen, riparimin ose riparimin e përgjithshëm të një aerodromi, si dhe çdo individ përgjegjës për inspektimin, mirëmbajtjen, riparimin ose riparimin e përgjithshëm të objekteve të njësisë për shërbimin e navigimit ajror, pajisjeve për radio navigim si dhe pajisjeve dhe aparaturave të tjera.<sup>4</sup>

Klasifikimi i aeroporteve në konceptin e përgjithshëm ndahet në:

1. Aeroporte, sipas qëllimit
2. Aeroporte, sipas rëndësisë për komunikacionin ajror të ndonjë shteti apo regjioni
3. Aeroporte, sipas llojit të transportit
4. Aeroporte, sipas llojit të fluturakëve që përdorin aeroportin
5. Aeroporte, sipas gjatësisë të shtegut fluturues aterrues

<sup>4</sup> Rregullore nr. 5/2010 mbi zonat mbrojtëse të aeroportit, 2010. AAC, Republika e Kosovës.

## 3.2 NDARJA E AEROPORTEVE

### 3.2.1 Ndarja e aeroporteve sipas qëllimit:

#### 1. Aeroporte Civile, trafiku është vetëm për transport civil publik

- Aeroportet për trafik ajror publik, lima ajror
- Aeroporte për nevoja sportive dhe turistike, aeroportet sportiv
- Aeroporte për trajnim të fluturimit, aeroporte shkollore
- Aeroporte për nevojat e një individi privat, apo prodhuesve të aeroplanëve
- Shteg fluturues aterrues, këtu janë të klasifikuara shtigjet për aviac. bujqësor
- Heliportet
- Aeroportet në ujë

#### 2. Aeroporte ushtarake, të destinuar vetëm për nevoja ushtarake

#### 3. Aeroporte të përzier, të destinuar vetëm për nevoja ushtarake mirëpo në rast nevoja mund të marrin rolin e aeroporteve civile

#### Aeroportet Civile për transport publik, apo limanet ajror ndahen edhe në:

- Aeroporte për transport ndërkombëtar ( i cili është edhe aeroport nacional)
- Aeroporte për transport vendor, nacional, i brendshëm

### 3.2.2 Ndarja e aeroporteve sipas rëndësisë për komunikacionin ajror të ndonjë shteti apo regjioni:

Sipas Ligjit nr. 03/1-051, Për Aviacionin Civil. Neni 2, Kosova ka sovranitet të plotë, ekskluziv dhe të paprekshëm në hapësirën ajrore mbi territorin e saj dhe ka autoritet ekskluziv për organizimin dhe rregullimin e aktiviteteve të aviacionit civil në territorin dhe hapësirën ajrore të saj.

Përdorimi i hapësirës ajrore të Kosovës është i lirë për të gjithë avionët civil të regjistruar në Kosovë; me kusht që ky përdorim të bëhet në përputhje me të gjitha kushtet dhe/ose kufizimet e aplikueshme të përcaktuara në një ligj ose në përputhje me një ligj të Kosovës. Avionëve të huaj civil u lejohet shfrytëzimi i hapësirës ajrore të Kosovës vetëm deri në masën e lejuar ose autorizuar nga (i) një marrëveshje ndërkombëtare e detyrueshme për Kosovën, dhe (ii) vendimet e lëshuara nga Autoriteti i Aviacionit Civil në Kosovë dhe Ministria e Transportit dhe Postë Telekomunikacionit.

Neni 5. Autoritetet publike me përgjegjësi dhe funksione në fushën e aviacionit civil në Kosovë janë:

- a) Ministria e Transportit dhe Postë-Telekomunikacionit;
- b) Autoriteti i Aviacionit Civil të Kosovës;
- c) Ministria e Punëve të Brendshme; dhe
- d) Komisioni për Hetimin e Aksidenteve dhe Incidenteve Aeronautike.

Neni 14. Autoriteti i Aviacionit Civil të Republikës së Kosovës (“AAC”) themelohet me këtë ligj, si agjenci e pavarur rregullatorë. AAC është përgjegjëse për rregullimin e sigurisë së aviacionit civil dhe rregullimin ekonomik të aeroporteve dhe shërbimeve të navigimit ajror në Republikën e Kosovës. AAC ka kapacitet të plotë juridik. AAC është organizatë buxhetore dhe autoritet publik dhe i nënshtrohet dispozitave përkatëse mbi organizatat buxhetore dhe autoritetet publike në ligjet dhe aktet e tjera ligjore të zbatueshme në Republikën e Kosovës.

AAC është përgjegjëse për:

- a. Zbatimin e legjislacionit mbi aviacionit civil dhe zbatimin e politikave të miratuara nga Ministria ose Qeveria në fushën e aviacionit civil;
- b. Ofrimin e këshillave dhe propozimeve për Ministrinë, Qeverinë dhe Kuvendin lidhur me politikat dhe legjislacionin nga fusha e aviacionit civil;
- c. Nxjerrjen e rregulloreve të zbatimit dhe urdhrave të navigimit ajror, në përputhje me këtë ligj dhe Marrëveshjen HPEA, me qëllim të zbatimit të politikave të aviacionit civil të Ministrisë dhe legjislacionit përkatës nga fusha e aviacionit civil;
- d. Lëshimin e licencave, certifikatave dhe lejeve në përputhje me kompetencat dhe përgjegjësitë e AAC-së të përcaktuara në nenin 14 dhe në këtë nen;
- e. Rregullimin e sigurisë së transportit ajror në Republikën e Kosovës;
- f. Rregullimin e ekonomisë së aeroporteve dhe shërbimeve të navigimit ajror;
- g. Ofrimin e këshillave për Ministrin në lidhje me përgatitjen nga Ministri të propozim-politikave mbi shfrytëzimin e hapësirës ajrore të Kosovës të cilat i përmbushin nevojat e shfrytëzuesve, duke pasur parasysh sigurinë kombëtare, faktorët ekonomikë dhe mjedisor dhe nevojën për standarde të larta të sigurisë;
- h. Mbikëqyrjen dhe sigurimin e zbatimit në mënyrë efektive të legjislacionit, standardeve, rregullave, procedurave dhe urdhrave të aviacionit civil, përveç kur, me këtë ligj ose me një akt tjetër themelor juridik, ky funksion shprehimisht i është dhënë Ministrisë ose një autoriteti tjetër publik;
- i. Shpërndarjen e informatave për publikun rreth çështjeve relevante mbi funksionet dhe aktivitetet e AAC;
- j. Në përputhje me dispozitat dhe qëllimin e këtij ligji, marrjen e masave, kryerjen e hetimeve dhe inspektimeve dhe nxjerrjen urdhrave, rregullave, rregulloreve dhe/ose procedurave të cilat AAC me arsye i konsideron të nevojshme për (i) zbatimin e rregullt dhe të ligjshëm të dispozitave të këtij ligji ose (ii) ushtrimin e rregullt dhe të ligjshëm të kompetencave dhe detyrave të cilat i janë dhënë AAC me këtë ligj; dhe
- k. Ushtrimin e funksioneve të tjera të cilat kanë të bëjnë me Aviacionin Civil në Kosovë që i janë dhënë asaj sipas këtij ligji ose një akti tjetër themelor juridik.(Ekstrakt)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Ligji nr. 03/I-051, Për Aviacionin Civil, 2008. Republika e Kosovës

### 3.2.3 Ndarja e aeroporteve sipas llojit të fluturakëve që përdorin aeroportin:

- ➔ Aeroporte për aeroplanë
- ➔ Aeroporte për helikopterë, heliporte
- ➔ Aerodrome për hidroaeroplanë, hidroporte
- ➔ Aerodrome për dronë, oktokopterë



**Figura 13.** Aeroporti në Calgary, International Airport. Kanadë  
(Burimi): Grempez, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 14.** Hidroport, De Havilland. Kanadë  
(Burimi): DD, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 15.** Heliporti, London. UK  
 (Burimi): Garry Knight, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 16.** UVA drones, Camp Roberts. Kaliforni  
 (Burimi): Development Seed, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



### 3.2.4 Ndarja e aeroporteve sipas gjatësisë të shtegut fluturues - aterrues:

Ndarja e aeroporteve sipas gjatësisë të shtegut fluturues/aterrues është:

- **CTOL (Conventional Take Off and Landing)**, Aeroplanë, me referencë të gjatësisë SHFA prej 1800 deri 3500 m.
- **RTOL (Reduced Take Off and Landing)**, Aeroplanë, me referencë të gjatësisë së shkurtuar të fluturimit dhe aterrimin, SHFA prej rreth 1200 m.
- **STOL (Short Take Off and Landing)**, Aeroplanë, me referencë të gjatësisë së shkurtër të fluturimit dhe aterrimin, SHFA prej rreth 600-900 m.
- **VTOL (Vertical Take Off and Landing)**, Aeroplanë, me referencë të ngritjes dhe zbritjes në vertikale, në këtë grup bejnë pjesë edhe helikopterët dhe dronët.
- **V/STOL (Short Take Off and Landing)**, Aeroplanë, me referencë të ngritjes dhe zbritjes, apo të ngritjes dhe zbritjes shumë të shkurtë, SHFA më pak se 600 m.

## 3.2 STANDARDET

Po ashtu sipas disa standardeve të tjera mund të ketë edhe ndarje, sikurse:

1. **Sipas rëndësisë për komunikacionin ajror të ndonjë shteti**
  - a. Primar
  - b. Mesëm
  - c. Terciar
2. **Sipas trafikut**
  - a. Interkontinental
  - b. Kontinental
3. **Sipas funksionit të trafikut**
  - a. Trafik i rregullt
  - b. Alternativ
  - c. Ndhmës
4. **Sipas përkatësisë të transportit ajror**
  - a. Vendor
  - b. Huaj

### 3.3 ICAO - ORGANIZATA NDËRKOMBËTARE E AVIACIONIT CIVIL

Kategorizimi dhe kodifikimi i Aeroporteve sipas ICAO

Ndarje themelore e aeroporteve apo shtigjeve fluturuese aterruese sipas ICAO është:

- a. Në kategoritë sipas posedimit të pajisjeve për shtegun fluturues – aterrues.
- b. Në kategoritë apo grupet, me referencë të aeroportit sipas gjatësisë së shtegut fluturues - aterrues si dhe karakteristikave fizike të fluturakeve të cilat përdorën në aeroportin e cekun. (gjatësia e krahëve, gjatësia e boshteve kryesore, rrotat)

Sipas pajisjeve për ulje në shtegun aterrues, në relacion me aneksin 14 të SHFA mjetet fluturuese apo aeroplanët mund të aterrojnë dhe udhëhiqen për ulje jo-instrumentale apo instrumentale, sipas këtyre standardeve:

1. Jo instrumentale SHFA, aterrimi i mjetet fluturuese apo aeroplanët udhëhiqen duke ndjekur procedurat për qasje në drejtim vizual, dhe kjo ulje mund të jetë e mundshme vetëm në një dukshmëri të jashtme (VFR - Visual flight rules, rregullat e fluturimit vizual), pa përdorur instrumentet.
2. Instrumentale SHFA, aterrimi i mjetet fluturuese apo aeroplanët udhëhiqen duke ndjekur procedurat për qasje në instrumentet apo instrumentale, duke përdorur pajisjeve, të cilat mundësojnë navigacionin e drejtimit në një vijë të drejtë për të kryer aterrimin e aeroplanët (IFR - Instrument flight rules, rregullat e fluturimit instrumental)
3. Aplikimi i pajisjeve më pak të sakta, kryesisht radar (RAP) dhe ndihmuesit me ndihmesën e pajisjeve vizuale.

Sipas IFR - Instrument flight rules të ndarë sipas Aneksit 14 mund të jenë, shtigjet mund të jenë:

- Shtigjet për qasje jo precize, **Kategoria I**
- Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria II**
- Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIA**
- Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIB**
- Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIC**

**Shtigjet për qasje jo precize** janë të pajisur me pajisje me më pak saktësi, me pajisje vizuale dhe jo vizuale që sigurojnë të paktën drejtimin në një vijë të drejtë, në mënyrë që bëhet aterrimi i aeroplanit

**Shtigjet për qasje precize të afrimit të kategorisë së I**, janë të pajisur me sistemin instrumental për ulje (Instrument Landing Sistemit-ILS) si dhe pajisjet vizuale që mundësojnë aterrim, nëse dukshmëri në lartësi është më madhe se 60 m, kurse ai gjatësor më i madhe se 800 m ose nëse shikimi gjatësor SHFA (Runway Visual Range) është së paku 550 m. Në vendimmarrjen për ulje zbatohet niveli i lartësisë.

**Shtigjet për qasje precize të afrimit të kategorisë së II**, janë të pajisur me sistemin instrumental për ulje (Instrument Landing Sistemit-ILS) si dhe pajisjet vizuale që mundësojnë aterrim, nëse dukshmëri në lartësi është më e vogël se 60 m por jo më pak se 30 m, kurse ai gjatësor është minimal 350 m SHFA (Runway Visual Range). Në vendimmarrjen për ulje zbatohet niveli i lartësisë

**Shtigjet për qasje precize të afrimit të kategorisë së III**, janë të pajisur me sistemin instrumental për ulje (Instrument Landing Sistemit-ILS) si dhe pajisjet vizuale që mundësojnë aterrim,

- a. Për IIIA nëse dukshmëria në lartësi është më e vogël se 30 m, kurse ai gjatësor është minimal 200 m SHFA (Runway Visual Range).
- b. Për IIIB nëse dukshmëria në lartësi është më e vogël se 15 m, apo pa shikueshmëri fare kurse ai gjatësor është minimal 50 m SHFA (Runway Visual Range).
- c. Për IIIC mundëson aterrim të aeroplanit pa shikueshmëri fare në lartësi apo pa kufizim të shikueshmërisë në gjatësi SHFA (Runway Visual Range).

Sipas karakteristikave fizike të zonës së manovrimit, ICAO i ndan aeroportet në klasa:

Aeroporti fiton **kodin referent**, sipas:

- 1. Sipas gjatësisë së shtegut fluturues - aterrues
- 2. karakteristikat fizike të fluturakeve të cilat përdoren në aeroportin e cekun. (gjatësia e krahëve, gjatësia e boshtëve kryesore, rrotat)

Gjatësia referente e shtegut fluturues - aterrues përcaktohet nga avioni përkatës në kushte standarde atmosferike, sipas parametrave:

- a. Ajrit plotësisht të thatë
- b. Lartësisë mbidetare 0 (MSL)
- c. Nivelit të shtypjes atmosferike në nivel deti, me parametra (1013, 25 mb, 760 mm Hg)
- d. Dendësisë së ajrit me  $1,2250 \text{ kg/m}^3$
- e. Shtegut horizontal SHFA
- f. Temperatures prej  $+15 \text{ }^\circ\text{C}$
- g. Ndryshimit temperatural  $0,0065^\circ\text{C}$  për çdo metër në lartësi nga niveli i detit

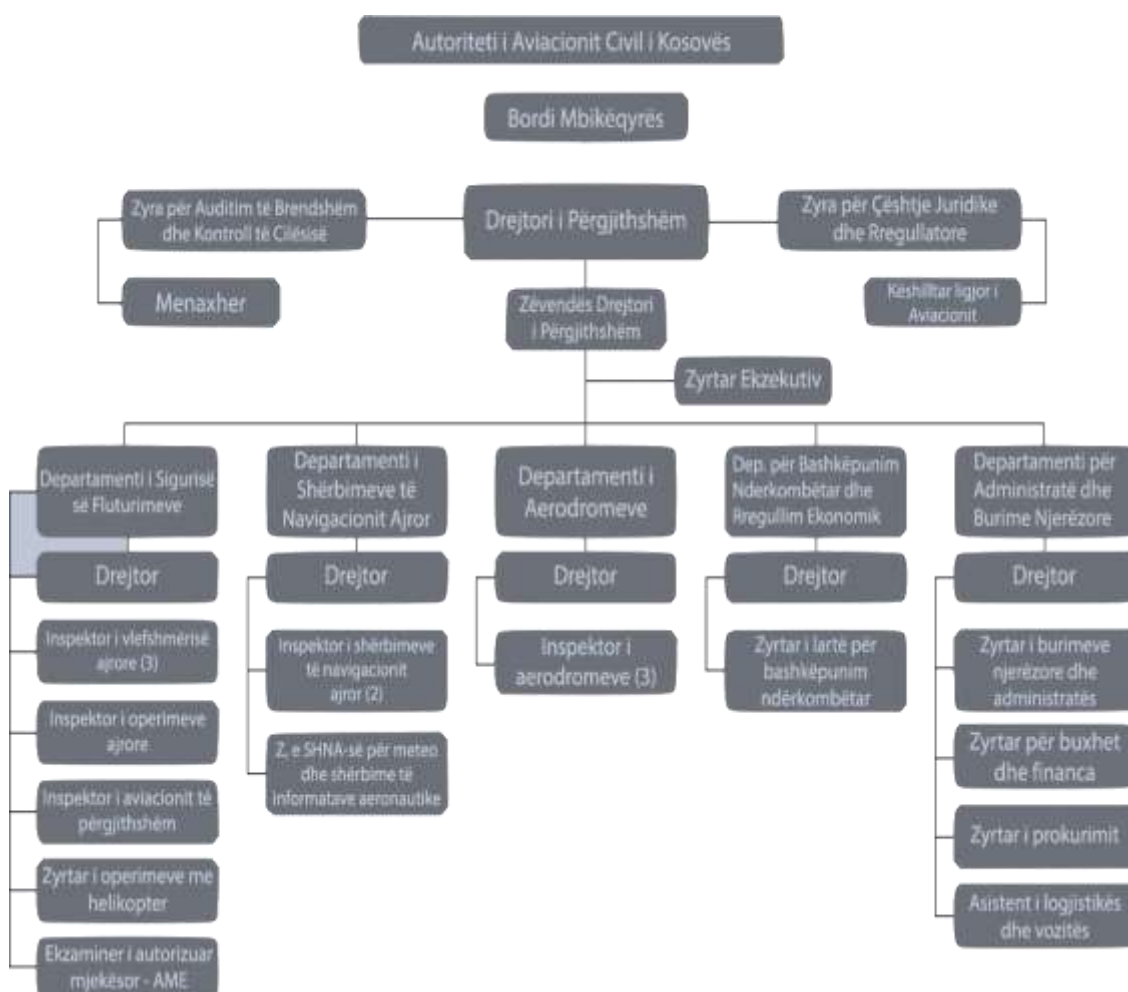
Kodi referent është shumë me rëndësi dhe përdoret për qëllime të planifikimit dhe zgjerimit të aeroportit. Dy veçori janë kryesore:

- 1. I pari është **numri** dhe i referohet gjatësisë së shtegut fluturues - aterrues
- 2. E dyta është **germa** e cila i referohet dhe përcaktohet në bazë të karakteristikave fizike të aeroplanëve referentë të cilat mund të aterrojnë në aeroportin përkatës

### 3.4 STRUKTURA E AUTORITETIT TË AVIACIONIT CIVIL - REPUBLIKA E KOSOVËS

AAC-ja është një agjenci e pavarur rregullatore e ngarkuar me rregullimin e aspekteve të sigurisë së aviacionit civil dhe rregullimin ekonomik të aeroporteve dhe ofruesve të shërbimeve të navigacionit ajror. AAC-ja ka kapacitet të plotë juridik; është organizatë e vetëfinancuar buxhetore dhe autoritet publik, e cila iu nënshtrohet dispozitave përkatëse mbi organizatat buxhetore dhe autoritetet publike në ligjet dhe aktet e tjera nënligjore të zbatueshme në Republikën e Kosovës.

Puna e AAC-së mbikëqyret nga Bordi Mbikëqyrës prej pesë anëtarësh. Ngjarje qendrore e vitit në sektorin e aviacionit civil ka qenë rihapja e hapësirës së lartë ajrore të Kosovës për mbifluturime në muajin prill. Siç dihet, kjo hapësirë ka qenë e mbyllur për fluturime civile që nga paslufta. Në bazë të Marrëveshjes zbatuese për hapjen e hapësirës së lartë ajrore të Kosovës për mbikalime në mes të NATO/KFORit dhe Hungarisë, autorizohet Hungaria që përmes HungaroControl-it të ofrojë shërbime të navigacionit ajror në hapësirën e lartë ajrore të Kosovës për një periudhë pesëvjeçare derisa ofruesi kosovar i shërbimeve të ngritë kapacitetet në infrastrukturë dhe burime njerëzore.



III. KLASIFIKIMI DHE SISTEMET

**Figura 17.** Struktura organizative e AAC-së  
(Burimi): Raport vjetor, 2014. AAC, Republika e Kosovës.

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

## KAPITULLI IV

## PROJEKTIMI - PARIMET

## 4.1 MJEDISI DHE SHOQËRIA

**K**osova në vitet e pasluftës ka sjellë një varg politikash, strategjish dhe ligjesh me të cilat rregullohet çështja e respektimit, ruajtjes dhe përparimit të mjedisit jetësor dhe zhvillimit të qëndrueshëm. Fatkeqësisht, në periudhën e deritashme i janë shkaktuar dëme të mëdha hapësirës së Kosovës edhe në zonat me vlerat më të larta, në shkallën më të lartë ligjore të mbrojtjes kombëtare dhe ndërkombëtare, siç është rasti i rezervatit të armenit në Prevallë nga ndërtimet, atij të rrëqebullit në Rusenicë nga gurthyesit .

Sistemi jo adekuat i mbrojtjes dhe menaxhimit është shprehur dhe në vlerat e diversitetit biologjik të ekosistemeve, resurset pyjore, burimeve dhe rrjedhave të ujit, tokat pjellore. Situata me mbeturinat është pothuajse alarmante, andaj në çdo vend janë prezentë mbeturinat që paraqesin rrezik për mjedisin dhe shëndetin e njerëzve. Problemet e mëdha mjedisore janë të shprehura si rezultat i politikave joadekuate, si dhe organizimi jo i duhur i institucioneve përkatëse dhe shoqërisë, gjë që vështirëson realizimin e suksesshëm dhe kualitativ të detyrave. Problemi qëndron në mos angazhimin e institucioneve dhe kuadrove profesionale, si në nivel qendror ashtu dhe në atë lokal. Problem i shprehur është moszbatimi i ligjeve dhe rregulloreve, si dhe strategjive dhe planeve që janë miratuar.

Problemi është dhe në nivelin e vetëdijes së qytetarëve, që duhet të jetë çështje gjithëpërfshirëse dhe sistematike e kultivimit në programet arsimore. Duhet organizim më i mire në nivel shtetëror, shkallë më e lartë e ngritjes në të gjitha nivelet si dhe koordinimi dhe përkrahja, veçmas organeve lokale të pushtetit. Krahas Qeverisë edhe Kuvendi duhet të ketë aktivitet më të shprehur në kuptim të përkrahjes së zbatimit të ligjeve që i ka sponsoruar, përkatësisht miratuar. (Ekstrakt)<sup>6</sup>

Rritja e vetëdijes dhe veprimit të qytetarëve në mbrojtjen e vlerave më të larta të natyrës dhe mjedisit do të ishte faktor i fuqishëm i zhvillimit të qëndrueshëm të Republikës së Kosovës në harmoni me vlerat ekologjike të saj. Shkalla e lartë e vetëdijesimit për mbrojtjen e natyrës dhe një zhvillimi të qëndrueshëm të Kosovës, mund të jetë jo vetëm element i rëndësishëm i njohjes në botë, por dhe themel i bashkëpunimit me shumë shtete dhe institucione ndërkombëtare. Nismat dhe veprimet e deritashme nuk janë të mjaftueshme dhe të mira, për çka është e nevojshme raport i ri i individëve dhe të gjithë pjesëtarëve të shoqërisë ndaj natyrës dhe mjedisit.

<sup>6</sup> Behxhet Mustafa, (2013). *Gjendja e mjedisit në Kosovë 14 vjet pas çlirimit. Kryetar i Shoq. Së Ekologëve. Mënjanimi i duhur i ujërave të zeza është çështje vitale dhe ligjore për shëndetin publik. Është çështje brengosëse në Kosovë, mos trajtimi adekuat për mënjanimin e tyre ndotë lumenjtë dhe resurset ujore. Fabrikat për trajtimin e ujërave të zeza duhet të janë me prioritet, pavarësisht që mund të kushtojnë në aspektin financiar, alternative tjetër aktualisht nuk ka.*

MMPH duhet të përpilojë masat për rivitalizimin e mjediseve të degraduara të niveleve të ndryshme, pastaj masat juridike, ligjore, organizative, profesionale, programore, shkencore, kulturore dhe në të gjitha aspektet tjera të mbrojtjes së natyrës dhe mjedisit jetësor në përgjithësi. Vlerat e larta natyrore, mjedisore dhe të resurseve të Kosovës, begatia e lartë e biodiversitetit që për rëndësinë që kanë, janë të njohura edhe jashtë kufijve të vendit duhet të valorizohen në mënyrën më të mirë të qëndrueshme.

#### 4.1.1 Lokacioni – orientimi

Në përzgjedhjen e lokacionit të caktuar të aeroportit duhet të merret në konsideratë madhësia e aeroportit, topografia, moti, ndërtimi, trafiku, navigacioni, zhvillimi urban dhe kushtet mjedisore. Zgjedhja e saktë e vendndodhjes së aeroportit është një sfidë shumë komplekse. Për më tepër, aeroporti ekzistues rrallë braktiset për të ndërtuar një të ri, kryesisht për shkak për arsye të përfitimit financiar dhe kostos së braktisjes së aeroportit. Plani i zhvillimit të aeroportit kushtëzon dhe definon konceptet e përgjithshme, për karakterin dhe klasën për secilin aeroport të shqyrtuar. Qëllimi është për të parashikuar nevojat e ardhshme dhe zgjerimet e kapaciteteve në mënyrë që të sigurohen rezerva të nevojshme dhe sipërfaqe të tokës për zhvillimin e aeroportit, ose për të parandaluar ndërtimin e ndërtesave të tjera të cilat mund të paraqesin pengesë në të ardhmen. Madhësia dhe forma e aeroportit ndikojnë domosdoshmërisht në zgjedhjen e lokacionit. Andaj, më të përshtatshme janë ato hapësira që sigurojnë sipërfaqe të lirë e të mjaftueshme për fazën përfundimtare të ndërtimit. Zgjedhja e lokacionit apo vendndodhjes bëhet me hartat topografike të mëparshme, të nivelit të studimit të lartë, në veprim pune përdoren hartat e shkallës 1: 50000 deri të hartat precize mjedisore (të gjitha variantet e mundshme të shkallëzimit që disponohen) dhe që mund ti sigurojmë.

Mileniumi i ri sjell me vete një stil të ri pune si rezultat i një sërë faktorësh përcaktues, të kryesuar nga zhvillimi i teknologjisë dhe fenomeni i globalizimit. Andaj, kemi ardhur në një situatë kur duhet të shtrohen një sërë pyetjesh në lidhje me domosdoshmërinë e ri përcaktimit të shumë shprehive jetësore të ditëpërditshme. Projektimi arkitektonik përballet me sfida të mëdha, si rezultat i ndryshimeve evidente klimatike si dhe shprehive krejtësisht të reja të punës, globalizimi përshkruhet si një proces në të cilin ekonomitë rajonale, shoqëritë dhe kulturat, integrohen përmes një rrjeti global të ideve politike, komunikimit, transportit dhe vlerës integrale të tregut global. Fenomeni i globalizimit është një proces i pandalshëm historik i cili reflekton me rinovimet përkatëse teknologjike, shkencës, strategjive të reja ekonomike dhe ekologjike.

Andaj, futja në përdorim të GPS lehtëson në masë të madhe përdorimin e hartave topografike për nevoja të përcaktimit të lokacionit, (Global Positioning System), është sistem për lokalizim gjeografik. Parimi i funksionimit të sistemit GPS bazohet në një metode të pozicionimit sferik e cila bëhet me matjen e kohës që i duhet sinjalit për të përshkruar distancën satelit sinjal marrës. Duhet njohur pozicionet e të paktën 3 sateliteve për të pasur një koordinatë 2D (dy dimensionale) ndërsa për një koordinatë 3D (tredimensionale) duhen 4 satelitë. Në brendi të pajisjes marrëse gjendet programi kompjuterik i nevojshëm për interpretimin e të dhënave të marra nga sateliti dhe gjetjen e koordinatave. (Wikipedia) Vlen të theksohet se pagesa e licencës që përdoret për të mbuluar shpenzimet e sistemit është rreth 400 milion dollarë në vit, ndërsa përdorimi pastaj është pa pagesë. Sot GPS përdoret për lokalizimin e mjeteve automobilistike, anijeve, aeroplanëve dhe pajimeve ushtarake në çdo cep të globit.

#### 4.1.2 Kushtet topografike

Kushtet topografike të zonës janë shumë të rëndësishme në përcaktimin e lokacionit dhe kryesisht ndikojnë në koston e ndërtimit dhe të eksploatimit. Të favorshme janë hapësira të natyrës me nivel të rrafshët, pa relief të zhvilluar shumë, shpate të mëdha dhe kodra. Kryesisht një sipërfaqe afërsisht horizontale në drejtimin e planifikuar të shtegut fluturues/aterrues. Terrene më të favorshme janë rrafshnaltat natyrore me sipërfaqe të mjaftueshme dhe me pjerrësi shumë të butë me të dyja anët/akset (kushtet e favorshme të cedimit) dhe në përgjithësi me terren/tokë me aftësi mbajtëse të mirë ku niveli i ujërave nëntokësore është i përshtatshëm. Përcaktimi i lokacionit në terrene shkëmbore kanë kosto shumë të shtrenjtë, e sidomos kur kemi ujëra nëntokësore në thellësi të cekëta. Nëse kushtet dhe veçoritë topografike nuk janë të favorshme, por ka pengesa në qasje apo morfologjinë e regjionit të shqyrtuar, atëherë, duhet bërë teste/analiza shtesë me harta të shkallës më të përshtatshme dhe të nevojshme.



**Figura 18.** Branson Airport, Missouri. SHBA

(Burimi): Kelly Trimble, 2009. E licensuar nga Wikimedia Commons, Public Domain

#### 4.1.3 Kushtet urbane – ndërtimore

Kushtet urbane ndryshojnë në varësi të shqyrtimit të lokacionit me IFR apo me fluturim vizual, VFR. Plani urban dhe zonimi përcakton fushat ku asgjë nuk mund të ndërtohet ose kur mund të ndërtohet me miratimin e autoritetit kompetent për sigurinë e trafikut ajror. Plani urban dhe zonimi përbëhet nga sipërfaqja e aeroportit e mbuluar nga vendimi i përgjithshëm i aeroportit të sipërfaqes konike. Kushtet urbane si dhe të terrenit për ndërtim gjithashtu kanë një ndikim në koston e përgjithshme. Për këtë qëllim, është e nevojshme për të mbledhur të dhëna të mjaftueshme mbi gjeologjinë, veçoritë mekanike të tokës dhe të terrenit, vetitë fizike të mostrave/sondave, ujërave nëntokësore dhe rrjedhat e ndryshme nëntokësore.



Qasja në vend punishten e ardhshme, transporti i materialeve ndërtimore, ndërtimi i rrugëve për ndërtimin e kompleksit, flora dhe fauna, zonat e vërejtura të paqëndrueshme gjeologjike (lumenjtë, pjerrina), karakteri dhe rreziku nga përmytjet, klima. Në përgjithësi terrenet moçalike duhet shmangur, në rast se duhet patjetër të ndërtohet në këto vende, atëherë duhet në mënyrë të hollësishme studiuar kushtet dhe mundësitë e drenimit të terrenit.

#### 4.1.4 Kushtet e komunikacionit - qasja

Kushtet e komunikacionit, këto kushte përfshijnë distancën dhe aftësinë për të lidhur vendbanimet kryesore me aeroportin e synuar. Distanca më e favorshme nga aeroporti është rreth 10-15 km. Një distancë e vogël shpesh krijon vështirësi për shkak të zonës së zhvillimit dhe interesat e qytetit me të cilën mund të paraqiten sfida nga projekti i aeroporti (zhurma, përdorimi i tokës, zgjerimi). Kurse, distancë më e madhe, paraqet një disavantazh për pasagjerët, realisht bëhet me e vështirë për të organizuar transportin dhe akomodimin e numrit të vizitorëve në aeroport. Në rast se ekziston mundësia që rruga e qasjes në aeroport është e mirë, dhe ekziston mundësia për ta rritur shpejtësinë e udhëtimit, mund të pranohen edhe distanca më të mëdha nga vendbanimet gjer të aeroporti, realisht shkurtohet koha e udhëtimit. Për aeroportet që janë të vendosura rreth 30-50 km nga zona shërbyese e pasagjerëve duhet ndërtuar autostrada ose të bëhet një lidhje e mire me sistemet e transportit hekurudhor (hekurudhë e shpejtë urbane, metro).

Abu Dhabi aeroporti ndërkombëtar mori çmimin e artë për udhëtim të shpejtë nga Shoqata e Transportit Ajror Ndërkombëtar (IATA), duke u bërë aeroporti i parë në rajon i cili ka adoptuar nismën më të fundit të IATA në përgjigje të rritjes së kërkesave të pasagjerëve për procedurat më të përshtatshme dhe të shpejta të udhëtimit në aeroporte. Programi IATA Fast Travel do të ndihmojë aeroportet që udhëtarët me mundësitë e vetë shërbimit të funksionojnë në gjashtë fusha kryesore: Check-in, valixhe drop-off (shirti për lëvizje), kontrollimin e dokumenteve, re-booking, self boarding dhe gjetja e bagazhit të humbur.



**Figura 19.** TGV, rrugëtimi prej Bruxelles-Midi deri te aeroporti Charles de Gaulle. Paris (Burimi): Jean Housen, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

#### 4.1.5 Kushtet meteorologjike

Kushtet meteorologjike, në përcaktimin e kushteve të aeroportit janë kushtet e dyta më të rëndësishme për të vendosur për një lokacion optimal zgjedhur. Veçoritë meteorologjike që kanë rëndësi të madhe në një aeroport janë: shpejtësia e erës, pengueshmëria e shikimit horizontal dhe vertikal, mjegulla, smogu, vrenjtësit, temperatura e ajrit, reshjet atmosferike: shiu, dëbora dhe ngricat. Të gjitha këto elemente ndikojnë në llojin e pajisjeve të navigacionit të cilat duhet të jetë i pajisur një aeroport. Realisht kjo ndikon drejtpërdrejtë në koeficientin e përdorshmërisë së aeroportit, i cili funksionon në bazë të fluturimeve me kushtet e IFR dhe VFR. Po ashtu nga këto veçori bëhet përzgjedhja e sistemit të platformave për ardhje dhe në shkuarje, si dhe sipërfaqeve për të manovruar në këto platforma, zgjedhja e sistemit të regjimit "dimëror dhe veror" Koeficienti i përdorshmërisë së aeroportit përcaktohet nga raporti i kohës në një vit në të cilin aeroporti është i hapur për trafikun. Kjo varet nga kushtet e motit dhe pajisjet e navigimit në aeroport.

Çdo aeroport është i interesuar që ky raport të jetë sa më i saktë të jetë e mundur (95-98%). Andaj, për sa kohë ka qenë i hapur dhe është garantuar rregullsia e sigurisë së trafikut aq aeroporti i ka shfrytëzuar resurset financiare. Në rregulloret aktuale për ulje ende kërkohet që pilotët në fazën përfundimtare të qasjes ndaj aterimit të kenë kontakt vizual me shtegun aterues. Përdorimi i pajisjeve të përshtatshme radio naviguese e rritë koeficientin e përdorshmërisë së aeroportit, rregullsinë dhe efikasitetin e trafikut ajror.

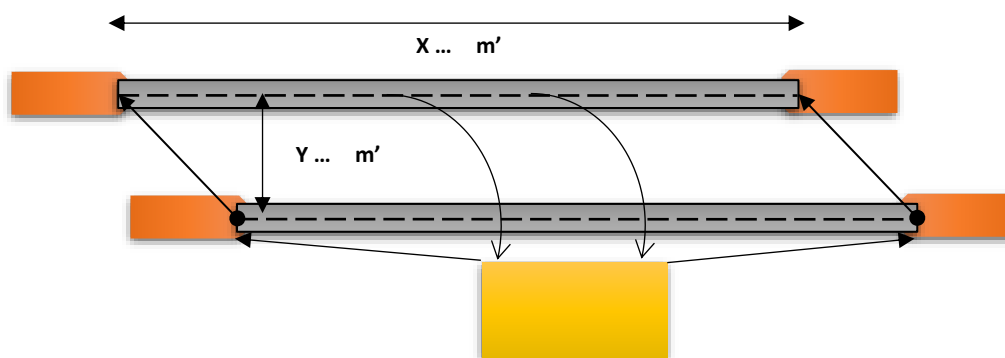


**Figura 20.** Moti nuk premt, s'ka fluturime.

(Burimi): Jordan Fischer, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

#### 4.1.5.1 Temperatura e ajrit

Temperatura e ajrit në aeroport ndikon drejtpërdrejtë në gjatësinë e shtegut fluturues/aterrues. Respektivisht, performanca e motorëve të aeroplanëve, në mënyrë të veçantë përkeqësohet me rritjen e temperaturës. Rritja e temperaturës së ajrit të prej 6 deri 10 gradë Celsius në raport me temperaturën standarde për disa lloje të aeroplanëve mund të kushtëzojë rritjen e gjatësisë së kërkuar të shtegut fluturues/aterrues.



**Figura 21.** Gjatësia e shtegut fluturues/aterrues në varësi të ...**X, Y** ... faktorëve.

(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2016.

Gjatësia themelore e shtegut kryesor fluturues/aterrues zbatohen nën presionin standard atmosferik, në nivel 0 (nivel deti), në një temperaturë prej +15 °C. Përndryshe nëse presioni atmosferik është mbi standardin në lartësi më të mëdha, atëherë, gjatësia themelore e shtegut kryesor fluturues/aterrues duhet zgjatur, për çdo dallim në 300 m të lartësisë mbidetare duhet shtegu kryesor fluturues/aterrues të zgjatët për 7% nga gjatësia e përgjithshme. Në rast të rritjes së temperaturës mbi +15 °C, për çdo 1 °C, shtegu kryesor fluturues/aterrues duhet të zgjatët me 1%.

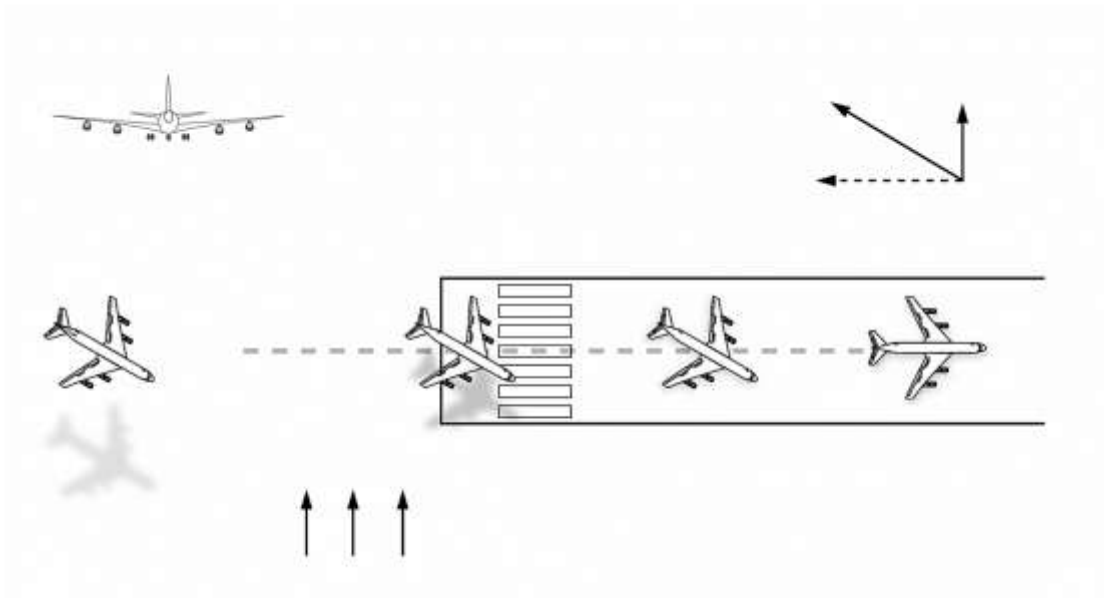
Për llogaritjen e gjatësisë së duhur të shtegut fluturues/aterrues, duhet marr temperaturën mesatare ditore gjatë muajit më të ngrohtë të vitit, në vendndodhjen e aeroportit. Gjatësia themelore e shtegut fluturues/aterrues për shkak të lartësisë së lartë mbidetare dhe rritjes së temperaturës mund të zgjatet në maksimum prej 35%. Në rast se me llogari të sakta del së duhet rritur shtegun fluturues/aterrues më shumë se 35%, atëherë korrigjimit i shtegun behet vetëm 35% nga gjatësia e tij themelore.

#### 4.1.5.2 Era - rrymimi i ajrit në aeroport

Era dhe veçoritë e saj në drejtim të aksit të shtegut fluturues/aterrues ndikojnë në gjatësinë e tij. Komponenta frontale e erës zvogëlon gjatësinë e kërkuar për fluturim/atterrim, kurse komponenta nga prapa e erës e rritë gjatësinë. Era frontale me shpejtësi prej 35 km/h <10 m/sek në varësi të kushteve të tjera të aeroportit mund të shkurtojnë gjatësisë së duhur të shtegut fluturues/aterrues për aeroplanë të rëndë për rreth 15-20%. Prandaj, në parim, vazhdimisht kërkohet erë frontale në operationet e kryera e fluturim/atterrim. Mirëpo, në rast se era fryn anash në drejtim të shtegut fluturues/aterrues (SHFA), atëherë ndikimit në fluturim/atterrim të aeroplanëve mund të jetë jashtëzakonisht dukuri negative.

#### 4.1.3.3 Drejtimi i erës – shtegu fluturues/aterrues

Në rast se komponenta e erës anësore është më e madhe se vlerat e lejueshme për një lloj të veçantë të aeroplanit, kjo ndodhi mund të çojë në mbylljen e aeroportit, dhe në këtë mënyrë ulë koeficient e përdorshmërisë apo e redukton. Era anësore ka një efekt shumë negativ në fazën përfundimtare të uljes të aeroplanëve, në qoftë se era anësore vjen e forcohet në SHFA, mund ta hedhë aeroplanin jashtë shtegut fluturues/aterrues dhe në këtë mënyrë mund të çojë në një aksident.



**Figura 22.** Aterimi i aeroplanit, erërat anësore

(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010

Në këto raste, që piloti ta dinte saktësisht drejtimin dhe forcën e erës, pyrgu kontrollues i trafikut ajror jep informacione mbi erën, para se të bëhet aterrimi i aeroplanit. Këto të dhëna vazhdimisht monitorohen dhe duhet të janë të përdorshme në çdo kohë, prandaj, në skajoret e shtegut fluturues/aterrues janë të montuar "anemografët", të cilat japin informacione për erën direkt pyrgut kontrollues të trafikut ajror kontrollit, pastaj këto të dhëna i'u përcillen personave kompetent zyrtar.

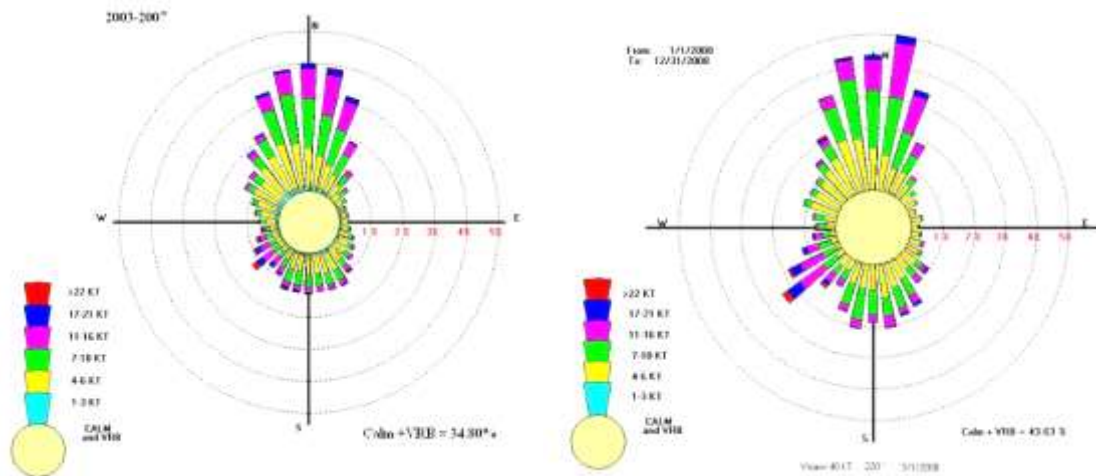
Kjo është shumë e rëndësishme në aeroportet ku përjetojnë shok sulme të erërave. Piloti vazhdimisht merr të dhëna të freskëta në lidhje me erërat e pafavorshme anësore. Sidoqoftë, nëse erërat anësore janë shumë të forta dhe nëse ka shok sulme, piloti duhet të bëjë një procedura të re për ulje, mundësisht në shtegut fluturues/aterrues rezervë apo në këto raste të përkeqësimit të motit aeroportit mund edhe të mbyllet. Komponenta e lejuar e erës anësore/laterale varet nga karakteristikat e avionit të përdorur dhe shtegut fluturues/aterrues.

Me rekomandimin e ICAO, komponenta anësore/laterale e erës, lejohet nëse është:

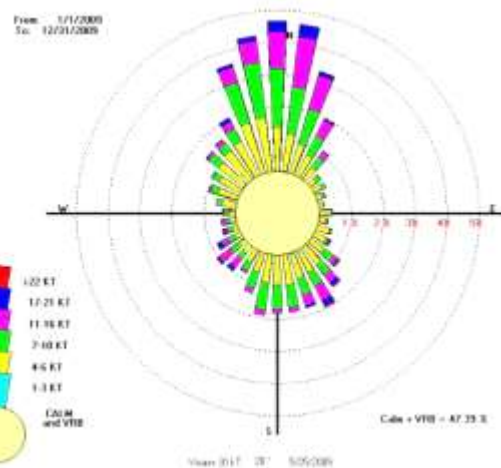
1. 37 km/h (20 KTS) për avionët që kërkojnë gjatësinë e SHFA > 1500 m
2. 24 km/h (13 KTS) për avionët që kërkojnë gjatësinë e SHFA > 1200 m, < 1500 m
3. 19 km/h (10 KTS) për avionët që kërkojnë gjatësinë e SHFA < 1200 m



**Figura 23.** Afrimi i furtunës, rritja e erërave. Hong Kong, Aeroporti Internacional (Burimi): Colin Tsoi, 2016. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



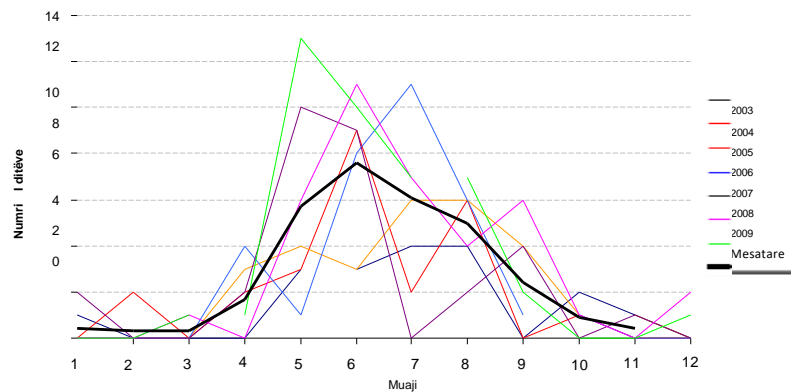
**Figura 24.** Trëndafili i erërave për aeroportin e Prishtinës, 2003-2007 dhe 2008. (Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.



**Figura 25.** Trëndafili i erërave për aeroportin e Prishtinës, 2009 (Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

**Tabela 2.** Numri mesatar i ditëve me stuhi për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

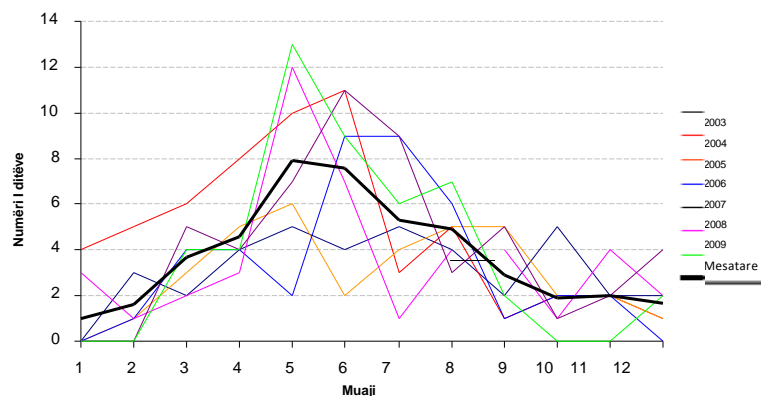
Viti/ Muaji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total:
2003	1	0	0	0	3	3	4	4	0	2	1	0	18
2004	0	2	0	2	3	9	2	6	0	1	0	0	25
2005	0	0	0	3	4	3	6	6	4	1	1	0	28
2006	0	0	0	4	1	8	11	6	1	1	0	0	32
2007	2	0	0	2	10	9	0	2	4	0	1	0	30
2008	0	0	1	0	6	11	7	4	6	1	0	2	38
2009	0	0	1	1	13	10	7	7	2	0	0	1	42
Av:	0.4	0.3	0.3	1.7	5.7	7.6	6.1	5	2.4	0.9	0.4	0.4	30.3



**Figura 26.** Numri mesatar i ditëve me stuhi për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

**Tabela 3.** Sasia mesatare e reshjeve në total, për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

Viti	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	në l/m <sup>2</sup>
Total	618	761	645	680	613	596	640	650



**Figura 27.** Numri mesatar i ditëve me shi për periudhën 2003 -2009<sup>7</sup>  
(Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

<sup>7</sup> B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013. Disturbances of the Normal Operation of Kosovo Power System Regarding Atmospheric Discharges. International Journal of Electrical, Computer, Energetic, Electronic and Communication Engineering: Vol:7, No:10, 2013

**Tabela 4.** Densitet bazë i rrufeve për Kosovë, për periudhën 2003 -2009  
(Burimi): B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013.

Viti	Rrufe/km <sup>2</sup> / në vit
2003	1.5
2004	2.2
2005	2.6
2006	3.0
2007	2.8
2008	3.8
2009	4.3
Mesatare	2.8

#### 4.1.5.4 Dukshmëria dhe mjegulla

Dukshmëria në aviacion është elementi më i rëndësishëm meteorologjik. Ka të bëjë me dukshmërinë nga aeroplani për të marrë ulje në aeroport, do të shifen malet, radio ose kullat televizive, reperët ose pengesa të ngjashme të rrezikshme. Dukshmërinë e reduktuar e gjenerojnë retë e ulëta, mjegulla, mjegulla e dendur, shiu, si dhe stuhitë me rërë dhe pluhur. Dukshmëria horizontale varet nga madhësia, ngjyra dhe nga shkëlqimi i objektit që monitorohet. Dukshmëria dhe retë janë dukuri që mund të ndikojnë në mënyrë të konsiderueshme në përdorimin e aeroportit dhe kanë një rëndësi vendimtare për të vendosur mbi caktimin e pajisjeve të navigacionit në aeroport si dhe mjetet e monitorimit dhe kontrollit të trafikut në aeroport.

Dukshmëria horizontale është veçanërisht e madhe kur aeroplani i afrohet aeroportit, në rast kur ka një shtresë relativisht e hollë e mjegullës mbi aeroport kjo nuk paraqet ndonjë pengesë të veçuar për aterrim. Nga aeroplani, i cila është më lartë mbi mjegullën, mund të shifet qartë aeroporti dhe ndërtesat përcjellëse. Mirëpo, ka situata të vështira kur pjesë e shkëlqyer apo dukshmëria vertikale është e cenuar, atëherë, mund të mirë vendim i gabuar për ulje nga aspekti vizual. Megjithatë, kur ka situata kur në qasjen e fundit paraqitet shtresa e dendur e mjegullës, dhe papritur përkeqësohet situata, dhe shikimi kthehet në një dukshmëri të keqe horizontale, atëherë zakonisht braktiset qasje për ulje, ndërsa procedura përsëritet, por, kësaj radhe ulja bëhet me instrumente dhe me ndihmën e kontrollit të trafikut ajror nga toka. Nëse nuk ka kushte për një aterrim të sigurtë me instrumente, po ashtu kur dukshmëria horizontale nuk i plotëson kërkesat e përcaktuara të sigurisë, aeroplani udhëzohet të bëjë ulje në një aeroport alternativ. Kushtet më të pafavorshme vizuale janë dukshmëria horizontale e shikimit me dukuri të vranësirave të ulëta me mjegull. Mjegulla është rezultat i rrezatimit të tokës dhe ftohjes gjatë natës dhe në mëngjes. Nëse ajri është i lagësht, kondensimi ndodh në shtresat më të ulëta dhe kështu lind mjegulla. Në qoftë se është plotësisht e qetë, dhe nuk ka erë, nuk do të ftohë shtresat më të ulëta të ajrit transferuar lart. (Ekstrakt)<sup>8</sup> Kështu, pastaj avujt e ujit në ajër kondensohen në sipërfaqen e tokës dhe kjo e mundëson paraqitjen e vesës. Nëse ka një erë të madhe, me shpejtësi të konsiderueshme, ajri i ftohur ngritët ngadalë në shtresat e sipërme të atmosferës, dhe shumë shpejt çon në formimin e mjegullës së dendur. Temperatura e ajrit është më e ulët para lindjes së diellit, kështu, mjegulla është prezentë një ose tre orë pas lindjes së diellit.

<sup>8</sup> Kiso, Fahrudin & Kiso, Fadila. (2000). Aerodromi. UNSA. Sarajevo

Si rrjedhojë, kur fillon ngrohja në fusha të ndryshme nën mjegull, krijohet një ndryshim në temperaturë dhe kështu kemi ndryshim në presion atmosferik, si rezultat, rritet shpejtësia e erës. Për shkak të kontributit të ri në lëvizjen e ajrit, intensiteti i mjegullës rritet. Në orët e mëvonshme, mjegulla zhduket apo pushon për shkak të rritjes së erës.



**Figura 28.** Mjegulla, pritje në varg. Toronto Pearson. Kanadë  
(urimi): Shawn, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic






**Figura 29.** Dukshmëri e mirë horizontale/vertikale e aeroportit. Hawaii  
(Burimi): Daxis, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



#### 4.1.5.5 Vranësirat dhe retë

Retë e ulëta dhe dukshmëria e vogël janë dukuri që mund të ndikojnë në mënyrë të konsiderueshme në shfrytëzimin e aeroportit. Ka lloje të ndryshme të reve, të cilat mund të klasifikohen në dy grupe, dhe kjo në bazë të lartësisë në të cilën ato janë të vendosura, dhe në bazë të pamjes së jashtme. Dallojmë tri lloje të reve në bazë të lartësisë: të larta, të mesme dhe të ulëta.

**Retë të larta**, janë në një lartësi prej 6000-9000 metra, janë të përbëra nga kristale akulli. Zakonisht dallohen me një parashtesë me gërmë C, si më poshtë: IRUS (Cirrus) "C"

Cirocumulus		<p>Retë e holla të bardha, të cilat kanë pamjen e pambukut. Në ta nuk ka pjesë të errëta me hije. Nuk japin reshje, janë të ndërtuar nga piklat e ujit shumë të ftohta.</p>
Cirrostratus		<p>Retë e holla që mbulojnë pjesën më të madhe ose të gjithë qiellin. Rreth diellit shifet rreth i dukshëm/ i ndritshëm. Nuk japin reshje.</p>
Cirrus		<p>Retë e bardha të fryra që nuk japin reshje.</p>

**Figura 30.** Llojet, retë e nalta

(Burimi): Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

**Retë e mesme**, përfaqësojnë një shtresë në të cilën retë janë përzierje e piklave të ujit dhe kristaleve të akullit, janë në një lartësi prej 2500-6000 metra dhe kanë parashtesën "ALTO".

Altokumululus		<p>Retë duken si shkuma e detit me zonat e bardha dhe hiri në të cilën hijet shiften të dukshme. Nuk japin reshje.</p>
Altostratus		<p>Retë blu ose gri që mbulojnë tërë qiellin ose pjesën më të madhe të qiellit. Nëpërmjet tyre mund të shifet dielli, por nuk krijojnë një unazë të ndritshme rreth diellit. Nuk japin reshje.</p>

**Figura 31.** Llojet, retë e mesme

(Burimi): Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

**Retë e ulëta,** janë në një lartësi prej 2500 metra. Ata nuk kanë një parashtesë, janë të përbëra nga piklat e ujit, mund të shkaktojnë ngrirje të pjesëve të aeroplanëve. Në lartësi të mesme, këto re mund të përhapet në mënyrë të barabartë në rrafshin horizontal apo në formën e grumbullinës së trazuar. Retë e shiut "Nimbus" janë më të ulët në këto shtresa.

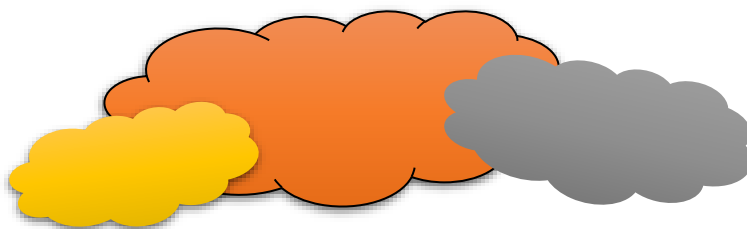
Gjatë sezonit të dimrit, përvoja tregon se disa aeroporte në disa rajone shpesh kanë krijuar situata të dështimit të uljeve të aeroplanëve për arsye meteorologjike. Shumë shpesh aeroportet mbyllen dhe nuk operojnë për fluturim apo aterrim për shkak të dukshmërisë të ulët të shtegut për shkak të vranësirave. Vetëm një ose një kombinim i këtyre faktorëve mund të shkaktojë mbylljen e aeroportit për trafikun gjatë një periudhe të caktuar kohe. Megjithatë, ICAO është në punim e sipër në përcaktimin e përditësimit të standardeve dhe rregulloreve për kushtet meteorologjike dhe një aeroportë të sigurt. Është e nevojshme për këtë arsye të caktohen ndërvarësitë në mes të kushteve meteorologjike, fitimeve ekonomike të transportuesit dhe cilësisë së shërbimeve të aeroportit, në mënyrë që të lehtësohen vendimet e duhura në lidhje operimin funksional. Kushtet meteorologjike kanë një ndikim të madh ose më të vogël në hapjen e disa aeroporteve. Andaj, koeficienti i përdorshmërisë së një aeroporti (profiti, funksionaliteti, operacionet e aeroportit në fluturim dhe aterrim) zakonisht përdoren si treguesit globalë të hapjes të caktuar të aeroportit për trafikun. Këto veçori mirën si raport i kohës së aeroportit kur ishte operacional apo periudha totale e kohës gjatë vitit të në cilin aeroporti ishte i hapur për trafikun.

Për të kryer analiza të tilla është e nevojshme për të mbledhur të dhënat relevante statistikore të një periudhë kohore prej 5-10 vite. Nëse rezultatet janë të kënaqshme atëherë probabiliteti hapjes së aeroportet për trafikun apo zgjerimi në klasë të veçantë mund të arrihet më pak i varur nga kushtet meteorologjike.

Kumulus		<p>Retë të bardha, me një bazë të sheshtë të poshtme. Nuk japin reshje.</p>
Stratus		<p>Retë gri dhe shumë të ulëta që mbulojnë shumicën ose të gjithë qiellin. Japin reshje që janë të qëndrueshme dhe me intensitet të ulët.</p>
Stratokumulus		<p>Retë gri ose të bardha, me një lëvizje të sheshtë në pjesët e ulëta. Ato mund të formohen nga stratusi i vjetër. Nuk japin reshje. Në qiell është numër i madh i tyre.</p>

**Figura 32.** Llojet, retë e ulta

(Burimi): Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

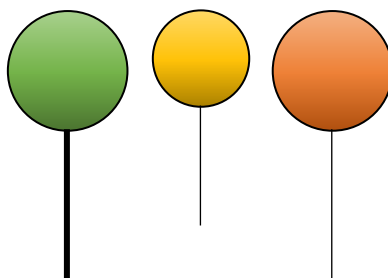




**Figura 33.** Llojet, retë e ulta  
(Burimi): Miroslav, Indiana University. E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.2 FAKTORËT EKOLOGJIK NË PËRZGJEDHJEN E LOKACIONIT

Në kuadër të procesit të planifikimit hapësinor, para aeroportit të ri, si një nga segmentet e zhvillimi të përgjithshëm të rajonit, paraqitën kërkesa të caktuara për kategorinë, klasën dhe kapacitetin e aeroportit. Mirëpo, çfarë ndodhë me mjedisin? Duhet kufizuar veprimet në aspektin e ndikimit në mjedis. Vendimmarrja për kërkesat e kësaj natyre në lidhje me komunitetin dhe shoqërinë bashkëkohore merr karakter më të gjerë me natyrën e plotë gjithëpërfshirëse, andaj, duhet respektuar procedurat për marrjen e mendimit e të gjithë të interesuarve në proces. Për më tepër, lëvizjet e gjelbëra për mbrojtjen e mjedisit shpesh tregojnë aktivitet më të madh në relacion me qarqet financiare dhe vendimmarrëse, pra, duhet marr pjesë në mënyrë aktive në debatet publike për këto vendime përfundimtare jetike. Andaj, në raport me komunitetin ekzistues pranë aeroporteve dhe lëvizjet për mbrojtjen e mjedisit duhet vënë të gjitha detyrat specifike dhe kërkesat në aspektin e kapaciteteve, planifikimit, zhvillimit, sikurse: kargo transportit, aviacionit të vogël, rreziku i mjedisit nga ndotja dhe zhurma.

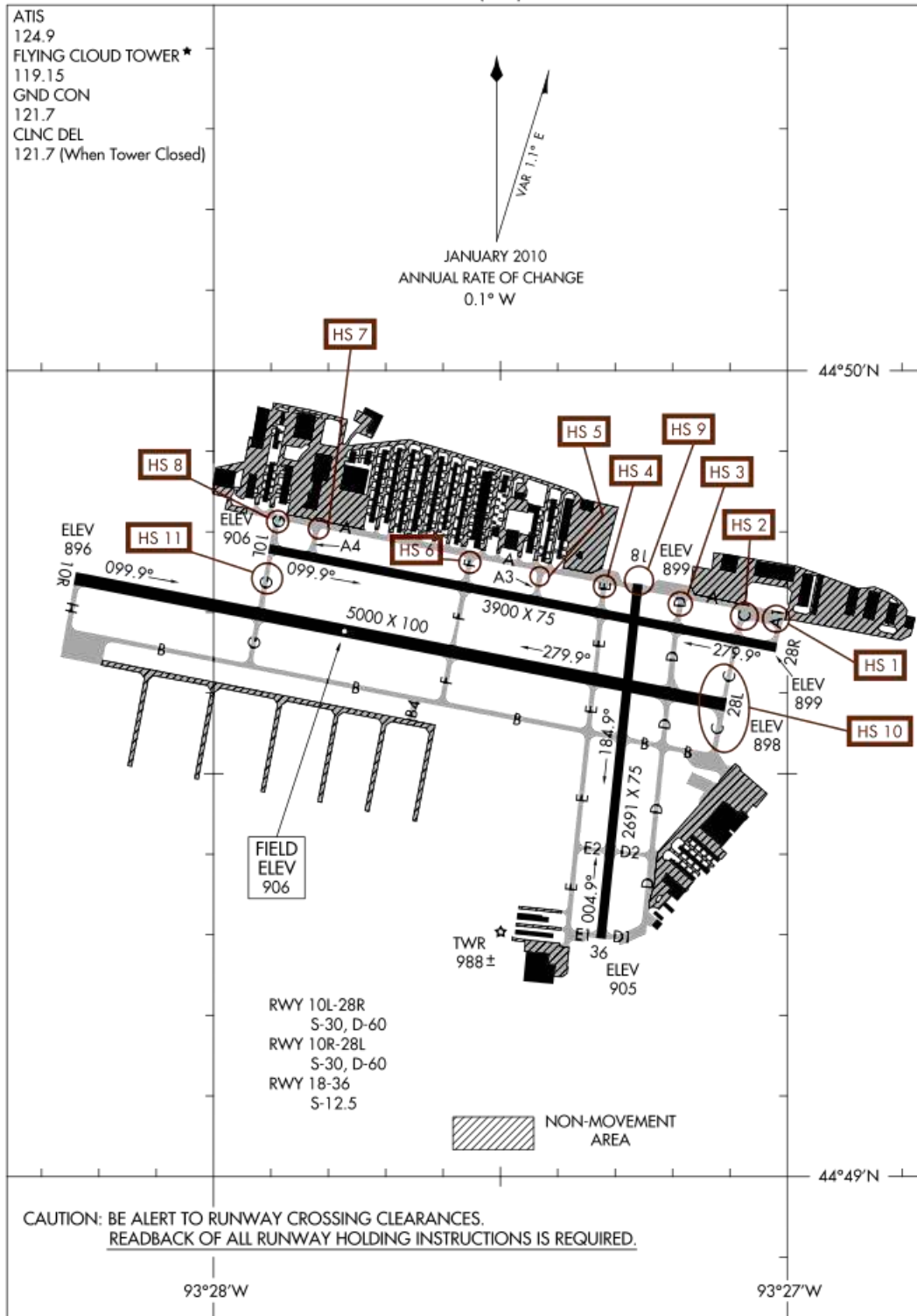


13066

AIRPORT DIAGRAM

AL-5094 (FAA)

MINNEAPOLIS/FLYING CLOUD (FCM)  
MINNEAPOLIS, MINNESOTA



NC-1, 04 APR 2013 to 02 MAY 2013

NC-1, 04 APR 2013 to 02 MAY 2013

AIRPORT DIAGRAM

13066

MINNEAPOLIS, MINNESOTA  
MINNEAPOLIS/FLYING CLOUD (FCM)

**Figura 34.** FAA, Diagrami i aeroportit Cloud Airport. Minneapolis. Minnesota (Burimi): National Aeronautical Charting Office (NACO), US. a department of the United States en:Federal Aviation Administration. E licensuar nga Public Domain [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FCM\\_Airport\\_Diagram.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FCM_Airport_Diagram.svg)

#### 4.2.1 Burimet e ndotjes

Aeroportet janë objektet kryesore të infrastrukturës së transportit në kompleksin funksional, mbi dhe nën tokë. Po ashtu aeroportet janë burime të rëndësishme të ndotjes, dhe të ndikimit mjedisor afër dhe larg lokacionit të tyre, sidomos, me një përqendrim të madh të përdorimit të energjisë. Mirëpo njëkohësisht ata janë gjithashtu edhe pika kulturore, sociale, ekonomike dhe tregtare. Me shumë veçori aeroporti është një mikrokozmos i mëvetshëm, një mjedis i mëvetshëm që vepron si një entitet urban në vete.

Në mesin e ndikimeve negative të aeroportit në mjedisin përreth, pozicioni dominues i kompleksit është burim i ndotjes së mjedisit duke shkaktuar zhurmë në aeroport dhe në rrethinën e tij si dhe emetimin e sasive të konsiderueshme të gazrave të dëmshëm. Zhurma e shkaktuar nga aeroplanët është një nga problemet më të vështira për ti sanuar. Zhurma dhe fenomenet e saj që ajo krijon në dhe rreth aeroportit shkaktohen kryesisht nga motorët, dhe emanon duke përfshirë: gazrat e nxehtë që vijnë nga pjesët e motorit që rrotullohen, kompresori dhe turbina. Këto emetime e arrijnë pikun në operacionet ajrore në dhe rreth aeroporti (ulja, ngritja, ndezja në vend, inspektimet e ndryshme dhe testimi i motorëve). Nga të gjitha veprimet zhurmshme, dominante është ajo e zhurmës gjatë ngritjes dhe uljes.

Për më tepër, problemi i zhurmës është njëri ndër problemet i cili vazhdimisht është duke u trajtuar nga ICAO dhe deri më sot, është zhvilluar një numër i madh i metodave për zbutjen e zhurmës rreth aeroporteve. Në parim janë pesë qasje për të zbutur problemin e zhurmës si më poshtë:

1. Zgjedhja dhe përdorimi optimal i lokacionit dhe mjedisit për aeroporte
2. Planifikimi adekuat urban i komuniteteve në afërsi të aeroporteve, barrierat zë izoluese
3. Përdorimi i materialeve dhe i nano teknologjisë në ndërtesat arkitektonike, zë izolimi
4. Zhvillimi i teknologjisë së aeroplanëve me konsideratë ndaj ndotjes së zhurmës
5. Funksionaliteti plotë i aeroporteve në kontekst të procedurave për ngritje dhe ulje të aeroplanëve

Andaj, përcaktimi i strategjisë kërkon që shumë faktorë të mirën parasysh në zgjedhjen e strategjisë dhe të menaxhimit me metoda të ofrimit të projektit të përshtatshëm për një program të izolimit të zhurmës. Kontraktuesi publik ka rregulla specifike dhe në varësi të ligjit të prokurimit realizon tenderë dhe ofron kontratave që janë në gjendje të realizojnë shërbime profesionale vetëm për parandalimin e zhurmës. Andaj, shpesh mund të ndodhë që këto strategji të marrin trajta hibride të ofrimit të projektit, të tilla si shpërndarja e integruar e projektit, në pjesë të veçanta. Shumë nga këto strategji nuk janë të përshtatshme për projekte të financuara nga buxheti i konsoliduar.

Ka raste kur nuk ka institucione vendore të specializuara për analizën dhe parandalimin e zhurmës në aeroportet e Kosovës, atëherë, duhet kërkuar shërbime me karakter internacional, që në shumë raste pastaj ka një mospërputhje në mes projektit dhe realizimit të paramenduar të projektit.

Për pjesën më të madhe gjatë rrugëtimit të tyre aeroplanët fluturojnë lartë sa që zhurma që gjenerohet nuk paraqet paraqet problem në tokë. Problemet lindin kur aeroplanët operojnë në afërsi të aeroportit, duke realizuar uljen, ngritjen, përgatitjet operacionale dhe procedurat kontrolluese. Një ngritje e aeroplanit nga aeroporti fut në përdorim tërë fuqinë e motorit të tij deri në lartësinë e duhur prej 300 metrash, në distancë prej 5 kilometrash nga aeroporti, megjithatë, e tërë procedura finale e ngritjes dhe uljes nuk merr më shumë se 30 sekonda.

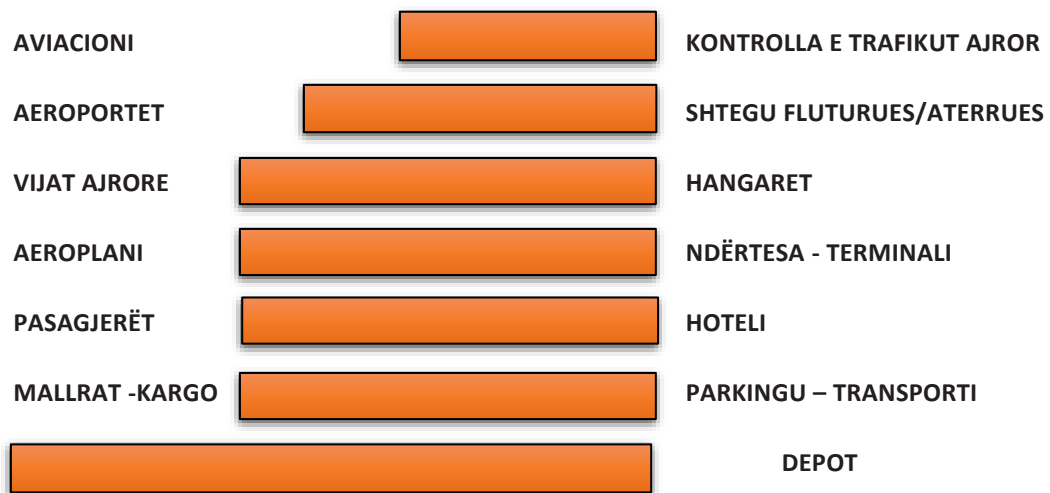
Gjatë procedurës së uljes aeroplani merr drejtim me aksin kryesor të shtegut fluturues/aterrues në distancë prej 10 kilometrash prej aeroportit nën një kënd të butë dhe trajektoreje të uljes sipas udhëzimeve të pyrgut kontrollues. Në këto raste aeroplani gjatë operimit të uljes, kalon në lartësi prej 50-100 m mbi komunitetet urbane që janë në distancë prej 2-3 kilometrash prej aeroportit, duke shkaktuar zhurmë shumë të madhe. Të gjithë aeroportet ekzistues në botë por edhe ata të planifikuar për ndërtim i japim rëndësi të madhe problemit të ndotjes nga zhurma, grup i veçantë ekspertësh mirët për të matur intensitetin e zhurmës dhe reduktimin e saj. Andaj, për hartimin e një projekti të aeroportit të ri apo zgjerimin e tij parashikohet niveli i zhurmës dhe për të duhet domosdo kërkuar pëlqimin e autoriteteve lokale dhe popullatës.



**Figura 35.** US Airways Boeing 757, mbi plazhën Maho. Aeroporti internacional Princess Juliana. Saint Maarten. Antile  
 (Burimi): Lawrence Lansing, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported

#### 4.2.2 Aeroporti dhe mjedisi

Pyetja esenciale dhe jetike, cilët janë ndotësit më të mëdhenj të emetuar në aeroporte dhe toksiciteti i tyre? Për t'iu përgjigjur kësaj pyetjeje, janë konsultuar të dhënat e përditësuara të publikimeve zyrtare kompetente. Andaj, duhet marrë parasysh rreziqet që lidhen me çdo ndotës, rreziku përfshin emanimet e ndotësve por në llogari hyn edhe ekspozimi ndaj tyre, përveç toksicitetit. Duke pasur parasysh toksicitetin i cili shkakton dëm në shëndet vëmendje të posaçme duhet pasur edhe në një ndotës që mund të emetohet në sasi të vogla në aeroport, mirëpo, mund të paraqes rrezik të konsiderueshëm. Në të kundërt, duke u përqendruar në ndotës me shkallë të lartë të emetimit të përgjithshëm (në gjithë aeroportin) mund të neglizhojmë dhe të humbim vëmendjen në ndotës me toksicitet relativisht të ulët që mund të kenë, që në analizë paraprake këto emanime janë sasi minore pa pasur ndikim në shëndetin publik, mirëpo, komponenta e kohës dhe rruga ekspozimit ndaj tyre duhet të mirën parasysh.



**Figura 36.** Bashkëveprimi në mes të sistemit të aeroportit dhe infrastrukturës  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

Shumë aeroporte janë ishuj të ndotjes të nivelit të lartë, cilësia e ajrit është dukshëm më e varfër se në zonat urbane përreth, cilësia e dobët ajrit ndikon negativisht në shëndetin e njeriut dhe në specie të tjera që ekzistojnë apo mund të transportohen në aeroport. Këto dukuri veçanërisht mund të janë të dukshme në mungesën e bimësisë apo pemëve dhe shkurreve përgjatë rrugëve të aeroportit. Cilësia e dobët e ajrit të jashtëm do të thotë se ndërtesat vuajnë nga cilësia e dobët e ajrit të brendshëm. Me pirjen e duhanit ende i cili lejohet në hapësira të caktuara (madje edhe inkurajohet nga prania e dyqaneve duty-free) apo në zona të përcaktuara brenda ndërtesave të terminalit, kushtet e mjedisit në ndërtesa janë larg nga ato të kërkuara.

Si pasojë, aeroporti dhe ndërtesat në terminal janë të shërbyera me ajër të kondicionuar, ose në tërësi ose në një pjesë, duke shtuar të paktën në mënyrë indirekte problemet shëndetësore nëpërmjet përdorimit të CFC-ve dhe niveleve të larta të përdorimit të karburantit fosil, në rastet e pikut me automobilat në parkingje.



Andaj, zhvillimi i qëndrueshëm domosdoshmërisht ndikon në vendndodhjen, lokacionin, projektimin e aeroporteve, planifikimin dhe përdorimin e tokës. Mendohet se diku 8 % e emetimeve të dyoksidit të karbonit global janë rezultat i aviacionit dhe transportit në aeroporte. (Edwards, B. 2005) Përveç përdorimit të energjisë, aeroportet janë përdorues të mëdhenj të burimeve të tjera dhe resurseve të tokës. Si rezultat i këtij konsumi, aeroportet janë prodhuesit e vëllimeve të konsiderueshme të mbeturinave, ndotjeve (ajrit, ujit, zhurmës) dhe ndotjes së tokës në ciklin afatgjatë nga metalet e rënda. Potencialisht, aeroportet mund të jenë modele të zhvillimi të qëndrueshëm me nevojat e tyre ekologjike, ekzistojnë fusha ku mund të realizohet prodhimi i energjisë të ripërtëritshme (diellore dhe ajo nga era) si dhe mund të ketë qasje arkitektonike në modelet e ndërtesave dhe peizazhit me qëllim të zvogëlimin të varësisë nga karburantet me prejardhje fosile dhe maksimizim të riciklimi në çdo sferë.

Përveç kësaj, aeroporti mund të shihet si një sistem i transferimit të aftësive të reja (në IT dhe menaxhimin e burimeve, po ashtu në arkitekturë), në zhvillimin e partneritetit me arsim të lartë universitar, dhe në eksplorimin e teknologjive të reja. Për më tepër, nëse qëndrueshmëria e mjedisit është domosdoshmërisht në qendër të strategjisë së zhvillimit të aeroportit të caktuar, është e rëndësishme për autoritetet menaxhuese të aeroportit për të integruar ruajtjen e burimeve dhe resurseve natyrore si dhe cilësisë së ajrit me politikat për qëndrueshmërinë sociale dhe ekonomike.

#### 4.2.2 Ndotja e mjedisit me gazrat nga aeroporti

Kontributi i aeroporteve në cilësinë e ajrit mund të jetë i ndërlikuar për shkak se të gjithë këta faktorë mund të ndikojnë në mënyrë të konsiderueshme në ndotjen e aeroportit. Po ashtu të gjithë nga ata mund të kontribuojnë në mënyra të ndryshme dhe reagojnë në mënyrë dramatike në ndërvarësinë me njëri tjetrin (një faktor mund të ndërhyjë në efektivitetin e një tjetri). Andaj, një aeroport mund të gjenerojë emisionet më të ulëta të ndotësve të caktuar, të tillë si oksidet e azotit (NO<sub>x</sub>), por për shkak se mjedisi përreth përjeton kushtet e motit apo të një klime që është më e favorshme për formimin e ozonit (O<sub>3</sub>), aeroporti mund të kontribuojë më shumë në dëm të cilësisë së ajrit se një aeroport që prodhon emisionet më të larta të NO<sub>x</sub>. Situata bëhet më e komplikuar kur ndikimet në shëndet janë duke u gjeneruar, pasi kjo varet nga vendndodhja e popullsisë. Rast konkret do të ishte kur popullata përreth një aeroporti është drejtpërdrejt në drejtimin e erës dominante nga aeroporti, atëherë, kjo dukuri bën që aeroporti të jetë kontribuesi më i madh në ndotjen e mjedisit përreth si dhe në shëndetin publik të popullatës.

Ndotësit kryesor në aeroporte:

1. **Monoksidi i karbonit (CO)**
2. Plumbi (Pb)
3. Dioksidi i azotit (NO<sub>2</sub>)
4. Partikulat me diametër 10 µm (PM<sub>10</sub>)
5. Partikulat me diametër 2.5 µm (PM<sub>2,5</sub>)
6. Ozoni (O<sub>3</sub>)
7. Dioksidi i squfurit (SO<sub>2</sub>)

1. **Hidrokarburet (HCs)**
2. Komponentet organike të paqëndrueshme (VOCs)
3. Ndotësit e rrezikshëm të ajrit (HAPs)
4. Komponentet organike të qëndrueshme
5. Aldehidet dhe ketonet
6. Dioksinet
7. Hidrokarburet policiklike aromatike (PAHs)
8. Komponentet e metaleve

→ **Partikulat me diametër 0.1 µm**

1. **Karboni i zi (karboni elementar)**
2. Nitratet
3. Sulfatet

Ndotësit primar dhe sekondar i referohen ndotësve që janë emetuar direkt nga një burim (ndotësit primar: NO<sub>x</sub>, CO, VOCs, PM<sub>2.5</sub>) apo të formuar në atmosfera nëpërmjet reaksioneve kimike ose proceseve fizike (ndotësit sekondar: O<sub>3</sub>, PM nitratet, PM sulfatet).

Për të kontrolluar emetimet, zbatohen standardet për burime të reja dhe të modifikuara në një bazë kategorisë së emisioneve, kështu standardet federale specifikojnë kushtet e emisioneve për sasinë e karburantit, sikurse 0.3 kg e NO<sub>x</sub> për 1 milion BTU për rastet e termoelektranave me thëngjill.

Ngjashëm, standardet kombëtare (SHBA) përcaktojnë emetimet e ndotësve të rrezikshëm të ajrit, e nevojshme për ta kontrolluar në masë emisionet e helmeve ajrore, përmes promovimit të standardeve të teknologjisë së bazuar për secilin lloj objekti veç e veç. Këto standarde aplikohen për pajisjet që përdoren në aeroporte, sikurse që janë: gjeneratorë të energjisë, kaldaja. Disa prej ndotësve janë të shënuar si më poshtë:

1. **Acetaldehide**
2. **Benzolet**
3. **Butadienet**
4. **Formaldehidet**
5. **Toluenet**
6. **Trikloroetilenet**
7. **Komponentet e plumbit**

**Tabela 5.** Standardet kombëtare të cilësisë ajrit. USA.

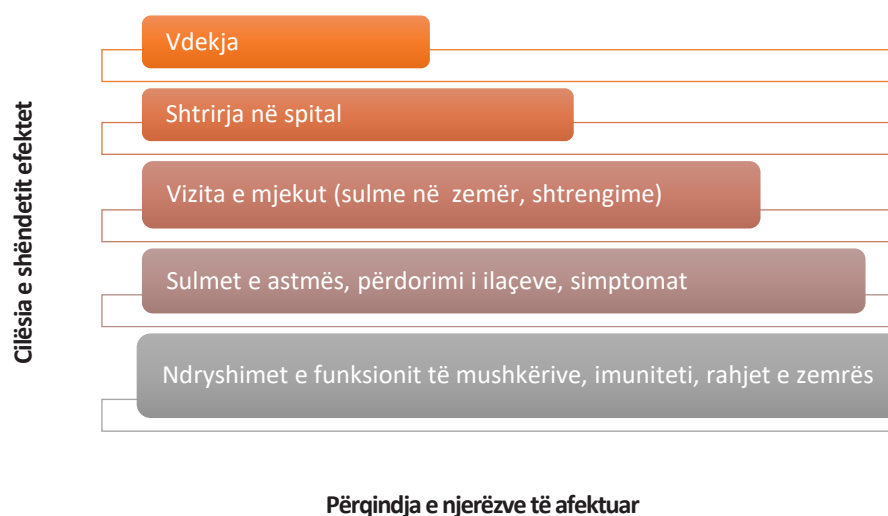
(Burimi): <http://epa.gov/air/criteria.html>. 2012.

Ndotësit	Periudha mesatare	Standardet primare	Standardet sekondare	
Monoksidi i Karbonit (CO)	8 orë	9 ppm	Nuk ka	
	1 orë	35 ppm		
Plumbi (Pb)	Analiza 3 mujore mirët mesatarja	0.15 µg/m <sup>3</sup>	Njejtë	
Dioksidi i Azotit (NO <sub>2</sub> )	Vjetore	53 ppb	Njejtë	
	1 orë	100 ppb	Nuk ka	
Partikulat diam. 10 µm (PM <sub>10</sub> )	24 orë	150 µg/m <sup>3</sup>	Njejtë	
Partikulat diam. 2.5 µm (PM <sub>2.5</sub> )	Vjetore	12 µg/m <sup>3</sup>	15.0 µg/m <sup>3</sup>	
	24 orë	35 µg/m <sup>3</sup>	Njejtë	
Ozoni (O <sub>3</sub> )	8 orë	0.075 ppm	Njejtë	
Dioksidi i Sqfurit (SO <sub>2</sub> )	1 orë	75 ppb	3 orë	0.5 ppm



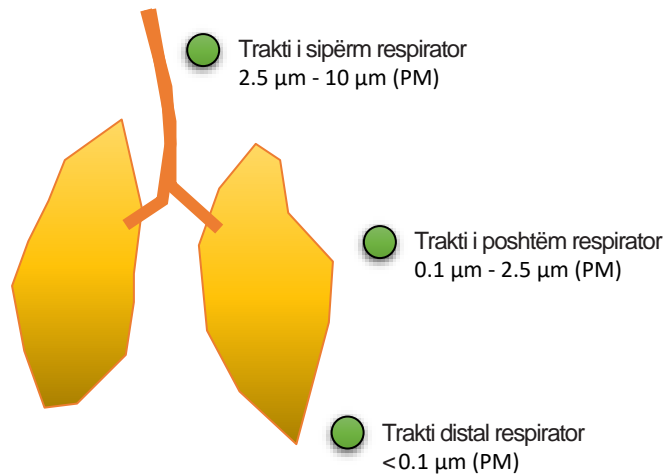
**Figura 37.** Komponentët e rrezikut mjedisor/shëndetësor nga cilësia e ajrit

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017



**Figura 38.** Efektet shëndetësore në raport me përqindjen e njerëzve të afektuar

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017



**Figura 39.** Depërtimi i partikulave PM në sistemin respirator të njeriut  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

### 4.3 MENAXHIMI I RREZIKUT TË GODITJEVE NGA BOTA SHTAZORE NË AEROPORTE

Zvogëlimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore përfshinë zbatimin e njohurive të specialisteve për të identifikuar rreziqet, për të vlerësuar mundësitë e menaxhimit dhe për të zhvilluar strategji për zvogëlimin e rrezikut. Të gjitha masat e arsyeshme duhet të synojnë ndaljen e fluturimit të shpejtëve në të njëjtën hapësirë ajrore me avionët ose në afërsi të aeroportit. Alternativat primare të kontrollit përfshijnë përdorimin e menaxhimit të habitatit në aerodrom si dhe procedurat për kontrollin dhe mbrojtjen nga bota shtazore aktive. Megjithatë, rreziku nga bota shtazore nuk është uniforme në të gjitha llojet e aerodromeve dhe operacioneve të fluturimit, prandaj është esenciale që të identifikohen masat më të përshtatshme, dhe të adaptohen për t'iu përshtatur kushteve vendëse. Përdorimi efektiv i vlerësimit të rrezikut, menaxhimi i habitatit të botës shtazore, kontrolli dhe masat mbrojtëse nga bota shtazore mund të zvogëlojë praninë e botës shtazore në aerodrome dhe rrezikun nga goditjet e tyre.

Baza e të gjitha politikave dhe veprimeve për menaxhimin e rrezikut të goditjeve nga bota shtazore është planifikimi i kontrolleve dhe procedurave adekuate, të cilat pasqyrojnë parimet e menaxhimit të sigurisë që një operator i aeroportit duhet t'i zbatoj për të gjitha aspektet e operacioneve në kuadër të përgjegjësisë së tij. Qëllimi i menaxhimit të rrezikut nga goditjet e botës shtazore është që të zbatohet një politikë dhe veprim i menaxhimit të goditjeve nga bota shtazore dhe masat e nevojshme për të zvogëluar rrezikun e goditjeve nga bota shtazore në nivelin më të ulët praktik.

Shtojca 14 (Anex), kapitulli 9.4 i ICAO-së "Zvogëlimi i rrezikut nga goditjet e botës shtazore" thotë se operatori i aeroportit duhet të:

1. Vlerësoj rrezikun nga bota shtazore në aerodrom dhe përreth tij
2. Të krijoj mjetet dhe procedurat për të minimizuar rrezikun e përplasjes mes botës shtazore dhe avionëve

3. Të njoftojë autoritetin përkatës nëse një vlerësim i botës shtazore tregon se kushtet në rrethinën e aeroportit kontribuojnë për problemin e rrezikut nga bota shtazore

Sipas Rregullores Nr. 01/2008, duke ju referuar Standardeve të Aerodromeve të përfshira në Aneksin 14 të ICAO-së, AAC-ja kërkon nga operatori i aeroportit të hartoj një Plan për menaxhimin e rrezikut nga bota shtazore, që të përmbushë kushtet për vlerësimin e rrezikut të goditjeve nga bota shtazore, dhe të përcaktoj masat e përshtatshme për kontrollin e botës shtazore që mundësojnë strategjitë për zvogëlimin e rrezikut. Plani duhet të regjistrojë rezultatet e vlerësimeve të rrezikut nga goditjet e botës shtazore që janë kryer, dhe të përcaktojë masat për zvogëlimin e rrezikut nga goditjet e botës shtazore që janë të aplikuara aktualisht. Masat duhet të ndërlidhen me kërcënimin që vjen nga çdo rrezik, dhe për shkak të pa-para shikueshmërisë relative të aktiviteteve të botës shtazore, duhet t'iu përgjigjen ndryshimeve sipas ndryshimit të rrezikut. Masat e tilla mund të përfshijnë teknikat e kontrollit të botës shtazore të detajuara në këtë dokumentet dhe në dokumentet e tjera autoritare. Gjithmonë duhet të jetë prioritet zvogëlimi i rrezikut ndaj sigurisë së aviacionit duke minimizuar praninë e shpezëve të mëdhenj, shpezëve në grupe dhe shpezëve të ujit në aerodrom dhe në afërsi të tij, dhe kur është e mundur të menaxhohen dhe kontrollohen grupet (tufat) e tjera të shpezëve që kolonizojnë habitatet, e që paraqesin një rrezik të konsiderueshëm për sigurinë e avionëve. (Ekstrakt)<sup>9</sup>

PMRRBSH-ja duhet të përfshijë së paku të dhënat në lidhje me angazhimin e personelit dhe të ofrojë detajet e nevojshme për:

1. personin i cili është përgjegjës për zhvillimin dhe zbatimin e programit të rrezikut nga bota shtazore, i cili mbikëqyrë aktivitetet e përditshme, analizon të dhënat e mbledhura dhe kryen vlerësimet e rrezikut
2. metodologjinë e përdorur për vlerësimin e rrezikut për goditjet nga bota shtazore, si dhe masat ekzistuese për uljen e rrezikut të goditjeve nga bota shtazore
3. politikat dhe procedurat e aeroportit për uljen e goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, duke përfshirë:
  - I. Proceset për menaxhim efikas të habitateve në aerodrom;
  - II. Masat për shpërndarje dhe kontroll që duhet të përdoren për të zvogëluar aktivitetin e botës shtazore në aerodrom: këto masa përfshijnë mjetet e nevojshme për të siguruar që speciet, qofshin banorë apo vizitorë, të mos jetojnë në aerodrom<sup>2</sup>;
  - III. Marrjen e lejeve për masat kontrolluese, sipas nevojës;
  - IV. Regjistrimin e aktiviteteve të kontrollimit të botës shtazore;

<sup>9</sup> Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.

- V. Raportimin e çështjeve të kontrollit të botës shtazore tek menaxhmenti i aeroportit dhe komitetet për zonën ajrore apo për sigurinë e fluturimeve;
- VI. Regjistrimi dhe analizat e raporteve të goditjeve nga bota shtazore;
- VII. Regjistrimi i specieve të botës shtazore, vëzhgimet, informacionet dhe analizat e të dhënave të reja.

Analizat e goditjeve nga bota shtazore duhet të bëhen së paku çdo vit dhe në mënyrë ideale pas çdo ndodhie, si pjesë e procesit për vlerësimin e rrezikut të detajuar. Të dhënat e regjistruara në "libër-regjistrin e shpezëve" apo sistemi ekuivalent për mbledhjen e të dhënave (elektronike apo manuale), janë informatat themelore që ofrojnë dëshmi që kontrolli i shpezëve aktiv është i vendosur në rast se ndodh ndonjë incident, dhe njëkohësisht ofron një mundësi për të vlerësuar dhe matur ndryshimet e ndodhive në botën shtazore në zona të ndryshme të fushës ajrore.

#### Vlerësimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore

Operatori i aeroportit duhet të jetë në gjendje të dëshmoj se ka marrë parasysh rreziqet që lidhen me menaxhimin e goditjeve nga bota shtazore dhe ka një plan të duhur për të zvogëluar dhe menaxhuar këto rreziqe. Pra, operatori i aeroportit duhet të zhvillojë dhe shfrytëzoj një metodë sistematike të marrjes së informacionit në baza të rregullta, në lidhje me llojet e rrezikshme të goditjeve nga bota shtazore dhe habitateve në aerodrom dhe në afërsi të tij. Kjo duhet të përfshijë:

1. vlerësimin e rreziqeve që vijnë nga goditjet e botës shtazore në raport me operimet e avionëve;
2. Analizën e të dhënave të goditjeve nga bota shtazore për të identifikuar numrin nga secili lloj që janë goditur;
3. Identifikimin e botës shtazore që kanë më shumë gjasa për t'i shkaktuar dëme avionëve, të tilla si tufa të shpezëve dhe llojet më të rënda dhe të mëdha;
4. Zhvillimi i një metodologjie të vlerësimit të rrezikut për të informuar programin e kontrollit të botës shtazore.

Në mungesë të çfarëdo mase të kontrollit, në prapaskenë duhet të përcaktohet niveli i prezencës së botës shtazore që mund të paraqitet. Ky informacion siguron një masë pikënisjeje kundrejt cilës duhet bërë vlerësimi i efektivitetit të çdo plani të ardhshëm të menaxhimit të rrezikut nga bota shtazore. Detajet e lokacioneve ekzistuese të botës shtazore dhe lëvizjet e tyre brenda dhe jashtë aeroportit duhet të vendosen në mënyrë që të sigurojnë një bazë të saktë të dhënash, dhe të lejojnë që burimet të zgjidhen në mënyrë efektive.

Më pas duhet të bëhet një vlerësim i rrezikut për të siguruar një standard të matshëm që mund të përdoret për vlerësimin e efikasitetit të masave të kontrollit në mënyrë të përsëritur. Kjo duhet të përfshijë informacion mbi atë që:

1. Çdo lloj goditje nga bota shtazore të mund të vlerësohet detajisht;
2. Çdo rrezik mund të matet për periudha afatshkurtra dhe afatgjata varësisht nga popullimi i botës shtazore dhe ndryshimet sezonale
3. Rreziqet e mundshme mund të vlerësohen në baza të krahasueshme;
4. Rreziku i vazhdueshëm mund të monitorohet; dhe
5. Veprimet e kontrollit mund të fokusohen në mënyrë të strukturuar

**Tabela 6.** Probabilitetit së rrezikut të sigurisë

(Burimi): Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.

Gjasat	Domethënia	Vlera
Shpesh	Ka gjasa të ndodhë shumë herë (ka ndodhur shpesh)	5
Nganjëherë	Ka gjasa të ndodhë ndonjëherë (ka ndodhur rrallë)	4
Rrallë	Nuk ka gjasa të ndodhë, por e mundshme (ka ndodhur rrallë)	3
E pamundshme	Ka shumë gjasa të mos ndodhë (nuk dihet të ketë ndodhur ndonjëherë)	2
Krejtësisht e pamundshme	Pothuajse e pabesueshme që kjo ngjarje do të ndodhë	1

**Tabela 7.** Ashpërsisë së rrezikut të sigurisë

(Burimi): Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.

Probabiliteti i rrezikut	Shkalla e rrezikut				
	Katastrofike A	E rrezikshme B	E lartë C	E ulët D	E papërfillshme E
Shpesh 5	5A	5B	5C	5D	5E
Nganjëherë 4	4A	4B	4C	4D	4E
Rrallë 3	3A	3B	3C	3D	3E
E pamundshme 2	2A	2B	2C	2D	2E
Krejtësisht e pamundshme 1	1A	1B	1C	1D	1E

**Tabela 8. Probabiliteti i rrezikut të sigurisë**

(Burimi): Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.

Shkalla e rrezikut	Domethënia	Vlera
Katastrofike	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Pajisje të shkatërruara</li> <li>— Vdekje të shumta</li> </ul>	<b>A</b>
E rrezikshme	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Një reduktim i ndjeshëm në kufijtë e sigurisë, shqetësime fizike apo një ngarkese në punë e tillë sa që operatorët nuk mund të mbështeten në të për të kryer detyrat e tyre saktësisht apo plotësisht</li> <li>— Lëndime të rënda</li> <li>— Dëme të mëdha në pajisje</li> </ul>	<b>B</b>
E lartë	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Një reduktim i ndjeshëm në kufijtë e sigurisë, një reduktim në aftësinë e operatorëve për tu përballuar me kushte të vështira operative si rezultat i rritjes së ngarkesës në punë apo si rezultat i kushteve që dëmtojnë efikasitetin e tyre</li> <li>— Incident i rëndë</li> <li>— Lëndimi në persona</li> </ul>	<b>C</b>
E ulët	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Bezdi</li> <li>— Kufizime operative</li> <li>— Përdorimi i procedurave të emergjencës</li> <li>— Incident i vogël</li> </ul>	<b>D</b>
E papërfillshme	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Disa pasoja</li> </ul>	<b>E</b>

#### 4.4 ZONAT E MBROJTURA DHE SIPËRFAQET IMAGJINARE

“Hartat e certifikuar nga AAC-ja, për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit relevante për aerodromet e siguruar, duhet të përdoren nga ana e Ministrisë dhe Komunave përkatëse gjatë shqyrtimit për dhënien e lejeve për zhvillimet dhe ndërtimet, gjithmonë kur zhvillimet apo ndërtimet e tilla gjenden brenda kufijve të hartave të certifikuar që i përkasin një aerodromi të caktuar. Në raste të tilla, këto autoritete do të konsultohen me operatorët e aeroportit për të siguruar përmbushjen dhe mirëmbajtjen e kërkesave për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit.

Andaj, vlen për të gjitha entitetet juridike dhe personat fizik që posedojnë apo planifikojnë të ndërtojnë ndonjë objekt në afërsi të aeroportit, për institucionet të cilat sipas Nenit 34 të Ligjit Nr. 2004/15 për Ndërtimet, janë përgjegjëse për dhënien e pëlqimeve për të gjitha llojet e ndërtimeve të listuara në këtë nen si dhe për operatorët e aeroporteve të certifikuar në territorin e Republikës së Kosovës.



#### 4.4.1 Zonat e mbrojtura

Objektivat e Zonave Mbrojtëse të Aeroportit janë si vijon:

1. Ofrimi i masave, të zbatueshme me ligj, të kontrollit të zonës/tokës së shfrytëzueshme në afërsi të aeroporteve të Kosovës dhe në sipërfaqet e trajektoreve të fluturimit.
2. Të sigurojnë që në të ardhmen, projektet zhvillimore të ndërtimit në zonat e definuara, në asnjë formë, të mos shkelin kërkesat e sigurisë së navigacionit ajror dhe ato të jenë në përputhje me operimet në aeroport dhe ruajtje të mjedisit.
3. Krijimin e një procesi për lejimin apo mos-lejimin e ndërtimeve në zonat e definuara përreth aeroporteve.

Zonat Mbrojtëse të Aeroportit arrihen përmes një procesi të kontrollit të zhvillimeve të propozuara ashtu që të:

1. Mbrojnë blloqet e ajrit përmes së cilit mjetet ajrore fluturojnë, duke parandaluar depërtimin e sipërfaqeve të krijuara për identifikimin e kufijve të ulët të tyre;
2. Mbrojnë integritetin e radarit dhe pajisjeve tjera elektronike për navigacion ajror duke parandaluar reflektimet dhe thyerjen e radio sinjaleve përkatëse;
3. Mbrojnë pajisjet vizuale si dhe ato për ndriçimin gjatë aterritit dhe ngritjes duke parandaluar që ato të pengohen apo duke parandaluar instalimet e ndriçimeve tjera që do të shkaktonin huti për ta;
4. Shmangë rritjen e rrezikut nga goditjet e shpezëve për mjetet ajrore duke parandaluar rritjen e llojeve të rrezikshme të shpezëve në afërsi të aeroportit dhe kurdo që ka mundësi, të zvogëlojë nivelin e rrezikut.

Vlerësimi bazohet në informatat që gjenden në Kapitullin 4, 5 dhe 6 të Aneksit 14, Vëllimi I, i Konventës së ICAO-së. Prandaj, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit duke bërë një vlerësim të tillë dhe duke ndërmarrë masat e domosdoshme ofrojnë një siguri për mjete ajrore e me këtë edhe të pasagjerëve dhe ekuipazhit në bord gjatë ngritjes apo aterritit apo derisa fluturojnë në afërsi të aeroportit. “(Ekstrakt)<sup>10</sup>

Ligji i Kosovës Nr. 03/L-051 për Aviacionin Civil, Neni 64 për Zonat e Mbrojtëse të Aeroportit deklaron:

**- 64. 1.** AAC mund të vendosë se një aeroporti i nevojitet një zonë mbrojtëse rrethuese. AAC mund ta marrë këtë vendim (i) për shkak të shkallës së trafikut të aeroportit, (ii) për të ruajtur sigurimin dhe sigurinë e aeroportit, (iii) për të siguruar integritetin e veprimtarisë doganore dhe të imigracionit e cila ushtrohet në aeroport, dhe/ose (iv) për shkaqe tjera të cilat janë specifike për atë aeroport dhe të cilat shfaqin shqetësime që imponohen për mbrojtjen e interesit publik.

<sup>10</sup> Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS.

- **64. 2.** Nëse AAC vendos se një aeroporti i nevojitet një zonë mbrojtëse, AAC do të përcaktojë parametrat e zonës mbrojtëse dhe është e autorizuar që të vendosë kufizime mbi (i) kategoritë e personave të cilët mund të kenë qasje në zonën mbrojtëse, dhe (ii) aktivitetet, duke përfshirë ato të ndërtimit, të cilat mund të ndërmerren në zonën mbrojtëse. Gjatë përcaktimit të parametrave të një zone mbrojtëse, AAC do të konsultohet me Ministrinë e Punëve të Brendshme për të siguruar që këta parametra janë të mjaftueshëm për sigurinë e aeroportit.

- **64. 3.** Ndërhyrja në shërbimet e navigacionit ajror do të evitohet në zonën mbrojtëse. Pengesat në aviacion, si ndërtesat, pemët, telat, shtyllat, digat dhe të ngjashme, po ashtu janë të ndaluara në zonën mbrojtëse. Vetëm publiku, një autoritet publik ose një ndërmarrje në pronësi publike mund të jetë pronar i ndërtesave ose pronave tjera të paluajtshme brenda zonës mbrojtëse.<sup>11</sup> Të gjitha aplikacionet për ndërtim apo zhvillim të caktuar, brenda zonës së mbrojtur të një aerodromi, që janë dorëzuar pranë Ministrisë apo Komunave relevante duhet t'i nënshtrohen vlerësimit nga operatori i aeroportit dhe miratimit nga ana e AAC-së.

“Ministria apo Komunitatet relevante duhet të informohen me shkrim, bashkë me dokumentacionin e duhur, për zhvillimet apo ndërtimet përkatëse që lidhen me lartësinë dhe lokacionin e zhvillimeve (ndërtimeve) që propozohen. Përveç kësaj, secili zhvillim i propozuar në prona që janë tërheqëse për shpezët brenda 13 km afër aeroportit, do të referohet për konsultim me operatorin e aeroportit. Nëse vendi i zhvillimeve të propozuara gjendet brenda 6 km nga aerodromi, pavarësisht nga lartësia që kërkohet dhe për të vërtetuar ndërhyrjen që ajo ndërtesë mund ta ketë në sinjalet e radarit duhet të konsultohet operatori i aeroportit. Për të siguruar vlerësim të saktë të një zhvillimi të propozuar, operatorit të aeroportit duhet t'i ofrohet informacion i duhur në vijim për propozimet:

- a. Vendin me koordinatat gjeografike (Ordnance Survey Grid Reference) (së paku 6 figura për secilën në drejtimin lindor dhe verior);
- b. Lartësinë e terrenit [me një saktësi prej 0.25 m Mbi Nivelin e Detit (MND)];
- c. Planimetrinë, dimensionet dhe sidomos lartësinë e zhvillimeve të propozuara;
- d. Informata tjera sipas nevojës, p.sh. detajet e relievit, për të mundësuar vlerësimin për mundësinë e goditjeve nga shpezët, apo, lloji i materialit me të cilin është propozuar mbulimi ashtu që mundësia për reflektim të radarit të jetë modeluar.

Aerodromi do të vlerësoj aplikacionin e planifikuar lidhur me:

- a. Sipërfaqet me pengesa të kufizuara të cilat mbrojnë Trajektoret e fluturimeve vizuale dhe instrumentale
- b. Ndikimet në pajisjet vizuale dhe elektronike të navigacionit ajror;
- c. Mundësitë për tërheqjen e shpezëve.

<sup>11</sup> Ligji nr. 03/I-051, Për Aviacionin Civil, 2008. RKS

Operatori i aeroportit duhet që brenda pesë ditëve të punës pas pranimit të aplikacionit, të shqyrtojë dhe ofrojë vlerësimin e vet përfundimtar me arsyetimin e bazuar që i dërgon AAC-së duke theksuar cilëndo nga të gjeturat në vijim:

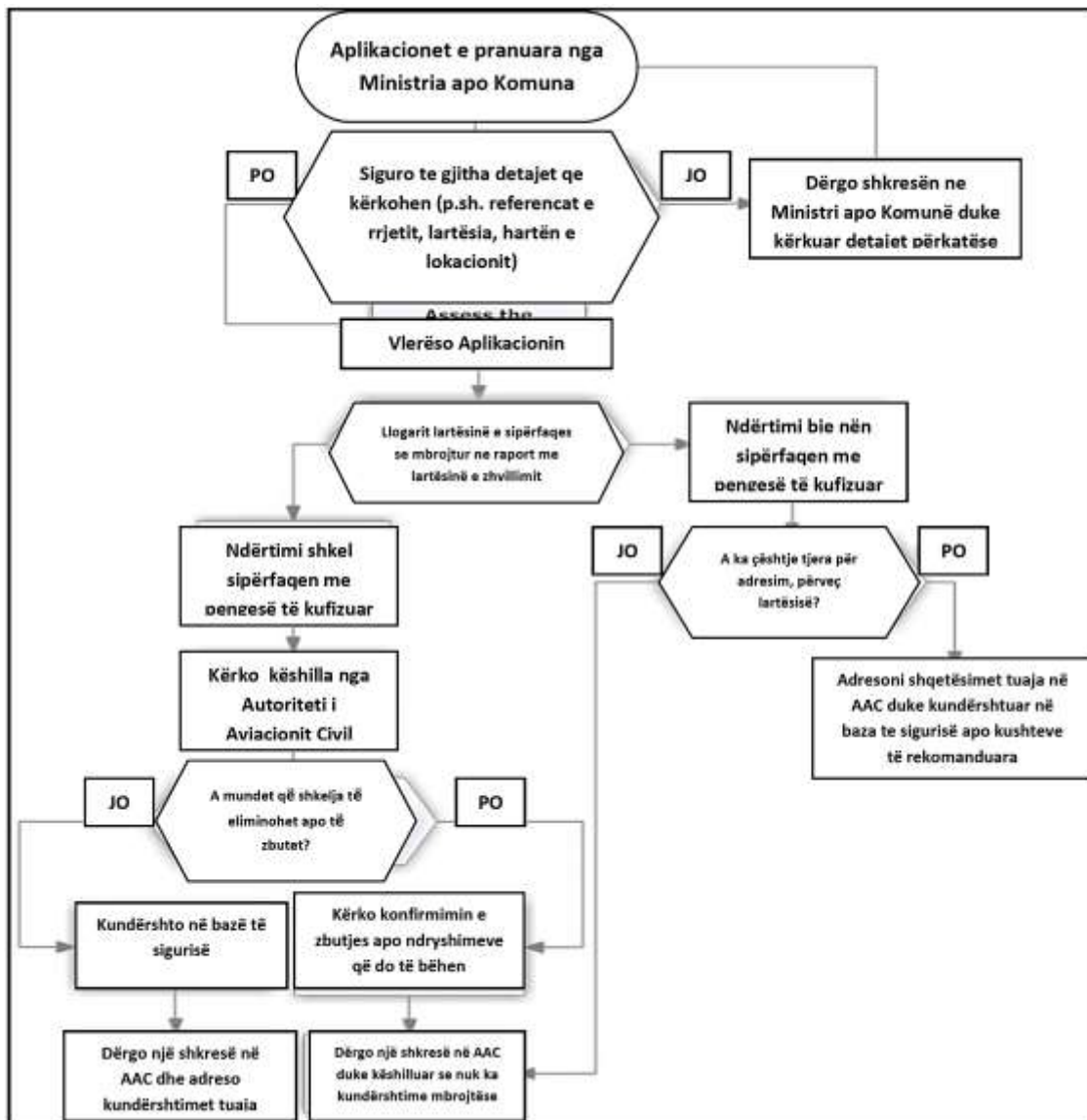
- a. Pa kundërshtime;
- b. Pa kundërshtime, por me kushte të caktuara të theksuara si duhet;
- c. Me kundërshtime (duke dhënë arsytet).

Operatori i aeroportit mundet, me përjashtime dhe për shkak të kompleksitetit të lëndës, të shtyjë afatin e përmendur më lart për pesë ditë tjera me kusht që të merr pëlqimin paraprak të Ministrisë apo Komunave relevante të përfshira. Në bazë të vlerësimit final të kryer nga ana e operatorit të aeroportit, AAC-ja do të nxjerrë vendimin e duhur lidhur me përputhshmërinë e aplikacionit për lejen e ndërtimit me dispozitat e Nenit 3 të Rregullores Nr. 5/2010 për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit.

Pa paragjykim për ushtrimin e kompetencave dhe pushtetit të dhënë nga ligjet e aplikueshme për Ministrinë dhe Komunat, këto të fundit, duhet të marrin parasysh të gjeturat nga vlerësimi i miratuar nga ana e AAC-së, kur të marrin vendimin e duhur për një aplikacion për një leje ndërtimi brenda fushëveprimit të Nenit 1 të Rregullores Nr. 5/2012 për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit. Kur Ministria apo Komunat përcaktojnë rezultatin e aplikacionit të planifikuar duhet marrë parasysh edhe përgjigjen e dhënë nga operatori i aeroportit bashkë me përgjigjet tjera. Operatori i aeroportit duhet të këshillojë AAC-në për përgjigjet e dhëna bashkë me të gjitha informatat që lidhen me një ndërtim përkatës e që lidhen me lartësinë, planimetrinë dhe lokacionin e tij. Operatori i aeroportit duhet të njoftojë Komunat dhe/apo Ministrinë e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor për zhvillimet e reja në afërsi të aeroportit, leja për të cilin nuk i është dhënë nga autoritetet komunale. Zhvilluesit mund të kërkojnë këshilla nga operatori i aeroportit dhe nga AAC-ja lidhur me planifikimin e zhvillimeve dhe ndërtimeve, për një gjë të tillë edhe Ministria mund ta drejtojë zhvilluesin. “(Ekstrakt)<sup>10</sup>

Hartat standarde që përdoren momentalisht për aerodromet civile reflektojnë nevojën për mbrojtjen e sipërfaqeve të certifikuara përreth aerodromeve dhe kanë një format në formë katrori të vendosur mbi rrjetin kombëtar. Në këtë sistem secili kuadrat i rrjetit kombëtar është i ngjyrosur për të prezantuar bashkëveprimin më kritik mes sipërfaqes së pengesës së kufizuar dhe lartësisë tokësore brenda atij kuadrati. Sipas nevojës, është e pranueshme që të zvogëlohet njoftimi për lartësinë brenda një kuadrati duke përfshirë faktorin e sigurisë. Zakonisht përdoren kodet në vijim me ngjyrë:

Hiri (Grey)	Të gjitha zhvillimet duhet të shënohen
<b>E kuqe (Red)</b>	Zhvillimet që tejkalojnë 10 m aeroportin, duhet shënuar
<b>E gjelbër (Green)</b>	Zhvillimet që tejkalojnë 15 m aeroportin, duhet shënuar
<b>E verdhë (Yellow)</b>	Zhvillimet që tejkalojnë 45 m aeroportin, duhet shënuar
<b>E kaltër (Blue)</b>	Zhvillimet që tejkalojnë 90 m aeroportin, duhet shënuar



IV. PROJEKTIMI - PARIMET

**Figura 40.** Skema e Zonave Mbrojtëse të Aeroportit

(Burimi): Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS

“Vlerësimet tjera që duhen konsideruar janë si vijon:

- Rreziku i dëmeve nga goditjet e shpezëve.** Mund të jetë e duhur që të vendoset një kusht, i cili zakonisht mund të jetë përfshirë si kusht i relievit, në përgjigjen tuaj i cili jep garancinë se propozimi nuk përmban tipare ujore ose të relievit që mund të rrisin rrezikun për goditje të shpezëve në mjetet ajrore që përdorin aerodromin. Rekomandohet që të kërkohet këshillë nga eksperti lidhur me dëmet e mundshme të shpezëve nga zhvillimet si: vend punishtet që mbushen me dhe, tokat me lagështi dhe rezervatet natyrore.

- 2 Radari dhe Pajisjet tjera elektronike për navigacion ajror.** Në kushte të dukshmërisë së ulët, pilotët varen tërësisht nga saktësia e informatave që shfaqen në instrumentet e kabinës për të naviguar dhe aterruar mjetin e tyre ajror. Ngjashëm me këtë, kontrollorët e trafikut ajror mbështeten në saktësinë e informatave që shfaqen në monitorët e radarëve para tyre për të mbajtur ndarjen e sigurtë në mes mjeteve ajrorëve. Prandaj, është vendimtare që informatat të mos jenë shtrembëruar nga ndërhyrjet në radio sinjalet e përfshira që përdoren në operimet e pajisjeve naviguese.

Procesi i Zonave Mbrojtëse të Aeroportit përdoret për mbrojtjen e instalimeve të tilla nga:

- a. Pengesat e radio frekuencave nga burimet tjera të radio emetimeve
- b. Reflektimin e radio sinjaleve apo shmangien e tyre nga ana e objekteve fizike.

Kohëve të fundit, një burim më pak i shprehur i ndërhyrjeve në frekuencat e radios është gjeneratori me erë.

- 3 Pajisjet vizuale** që kryesisht përbëhen nga ndriçimet aeronautike tokësore, iu ndihmojnë pilotëve që të rreshtojnë mjetet ajrore me pistën gjatë afrimit për aterrim. Këto mbrohen nga:

- a. parandalimi që ato të bllokohen;
- b. parandalimin e instalimit dhe shfaqjes së ndriçimeve tjera, e sidomos ndriçimet e rrugëve, në formë apo ngjyrë që do të mund të merrej gabimisht si pajisje vizuale;
- c. parandalimin e nivelit të lart të ndriçimit në prapavijë, gjë e cila do të mund të zvogëlonte efikasitetin e tyre;
- d. parandalimin e ndriçimeve tjera që do të mund të hutonin pilotët.

- 4 Ndriçimi.** Mund të jetë e duhur, të vendosni një kusht në përgjigjen tuaj që jep siguri se propozimi nuk përmban ndriçime në, dhe në afërsi të aeroportit, që do të mund të hutonte apo shpërqendronte pilotët apo kontrollorët e trafikut ajror.

- 5 Punët me vinç.** Personi i caktuar duhet të konsultohet me menaxherin e aeroportit/fushës ajrore për leje pune, nëse një vinç duhet të përdoret brenda 6 km nga aerodromi/fusha ajrore dhe lartësia e të cilit tejkalon 10 m apo edhe strukturat apo drunjte tjerë përreth.” Mund të jetë e duhur që në përgjigjen tuaj të vendosni një informacion që garanton se siguria do të ruhet ku vinçat përdoren për ndërtimin e zhvillimit të propozuar, sidomos kur gjenden 6 km në brendi të kufirit të aeroportit.

- 6 Vendndodhjet teknike në zonat mbrojtëse të aeroportit.** Karakteristikat fizike si: madhësia, forma dhe materiali ndërtimor i një zhvillimi të propozuar mund të ndikojë në sistemet aeronautike në, dhe në afërsi të aeroportit. Për më tepër, vendosja e pajisjeve telekomunikuese apo rrezatuese mund të shkaktojë pengesa të mëdha në këto sisteme. Mund të jetë e duhur që të qasen organizata tjera të aviacionit, sidomos ku Shërbimet e Trafikut Ajror (ATS) ofrohen nga organizatat si palë të treta, në mënyrë që të sigurohet që propozimi nuk ka ndikim në sistemet e tyre elektronike.

Vendndodhjet teknike në Zonat Mbrojtëse të Aeroportit janë përgjegjësi e aerodromeve me Ofruesit e tyre të Shërbimeve të Trafikut Ajror (ATS) dhe atë për të gjitha radio lokacionet për të cilën gjë kanë aprovimet në kuadrin e ANO-s. Aty ku është e nevojshme, duhet nxjerrë procedurat për përmbushjen e këtyre kërkesave.

7. **Turbinat me erë.** Përpos mundësisë për të qenë pengesa fizike, gjeneratorët me erë mund të pengojnë punën e radarëve. Aty ku është përcaktuar se një aplikacion i planifikuar i një ndërtimi të propozuar mund të ketë ndikim në sistemet e navigacionit apo sistemet tjera aeronautike, është e zakonshme të bëhen simulime apo modelime tjera të pengesave të shkaktuara nga ndërtimi që do të kryhet. Është e zakonshme që zhvilluesi t'i bartë shpenzimet e modelimit.
8. **Rrugët dhe hekurudhat.** Mjetet motorike rrugore apo hekurudhore mund të jenë pengesë potenciale për mjetet ajrore. Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil (ONAC) për këtë qëllim merr në konsideratë që një rrugë të jetë pengesë mobile prej 4.8 metra dhe hekurudha konsiderohet të jetë pengesë mobile në 5.4 metra. Aty ku rrugët apo hekurudhat janë element, duhet bërë konsultimet dhe vlerësimet përkatëse. Pjesët përbërëse në rrugë, kornizat e shenjave, shtyllat për ndriçimin e rrugëve dhe struktura tjera shoqëruese, duhet që gjithashtu t'i nënshtrohen konsultimit të përshtatshëm me lartësinë e tyre.
9. **Konsultimet që bien jashtë zonës mbrojtëse.** Nëse një propozim për konsultim iu është dërguar juve, por që zhvillimi gjendet jashtë zonës tuaj mbrojtëse, atëherë do të ishte e duhur nga ana juaj që të këshilloni kërkuesin që të kërkojë koment nga AAC-ja dhe operatori i aeroportit.

Nëse një ndërtim i propozuar nuk prek OLS-n dhe nuk ka çështje shoqëruese siç janë detajuar në pjesën 2.5, atëherë duhet t'i dërgoni një përgjigje Ministrisë/Komunës apo zhvilluesit, ku tregoni se nuk keni kundërshtime ndaj ndërtimeve të propozuara sa i përket Zonave Mbrojtëse të Aeroportit.

Para aplikimit zyrtar për planifikim nga zhvilluesi, aerodromi do të jetë i gatshëm që të ofrojë këshilla jo formale për zhvilluesin lidhur me përmbushjen e kërkesave për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit. Këshillat e aeroportit do të varen nga niveli i detajeve të ofruara, por ka gjasa të kufizohet në ndriçimin, relievin dhe kufijtë e lartësisë. Nëse beson se nevojitet një studim i detajuar lidhur me aspektet speciale si rreziqet nga shpezët apo instalimet e pajisjeve të navigacionit, atëherë mundet thjeshtë që të këshillojë angazhimin e një konsulenti ashtu që raporti/et e tyre mund të përfshihen në aplikacionin pasues për planifikim. “(Ekstrakt)<sup>10</sup>

Secila këshillë do të ishte jo formale dhe pa paragjykim për konsiderim të detajuar për ndonjë aplikacion për planifikim në të ardhmen. Mungesa e shqetësimit për Zonat Mbrojtëse të Aeroportit nuk duhet të merret si mbështetje për ndonjë zhvillim të propozuar.

Është përgjegjësi e Ministrisë dhe Komunave që të informojnë kërkuesin e lejes për ndërtim dhe të kërkojnë vlerësim nga Zyrtari përgjegjës i Aeroportit dhe miratim nga AAC-ja, nëse do të përdoret vinçi ose pajisje tjera për ngritje.

Zhvilluesi apo operatori i vinçit duhet t'i drejtohet aeroportit përkatës, së paku një muaj para nevojës për të përdorur vinçin apo pajisjet tjera të larta ndërtimore, për të zbuluar nëse ka kufizime apo procedura rregullatore të cilave duhet përshtatur para fillimit të punëve. Në rrethana të caktuara do të jetë e domosdoshme që t'i drejtohet AAC-së, në atë rast aplikuesi do të duhet të bashkëpunojë në hartimin e rastit të sigurisë. Posa të gjitha procedurat të jenë dakorduar, zhvilluesi apo menaxheri i projektit mund të aranzhojë vendosjen e vinçit apo pajisjeve tjera për ngritje në vend punishte.

**Së paku tri ditë** para dërgimit në vend të vinçit apo pajisjeve tjera për ngritje, operatori duhet t'i raportojë aeroportit dhe AAC-së detajet e sakta të vinçit apo pajisjeve për ngritje që do të përdoren në vend punishte, dhe aplikon për leje për vendosjen dhe përdorimin e pajisjeve të specifikuar. Leja e lëshuar do të përcaktojë kriteret dhe kufizimet e caktuara.” (Ekstrakt)<sup>10</sup>

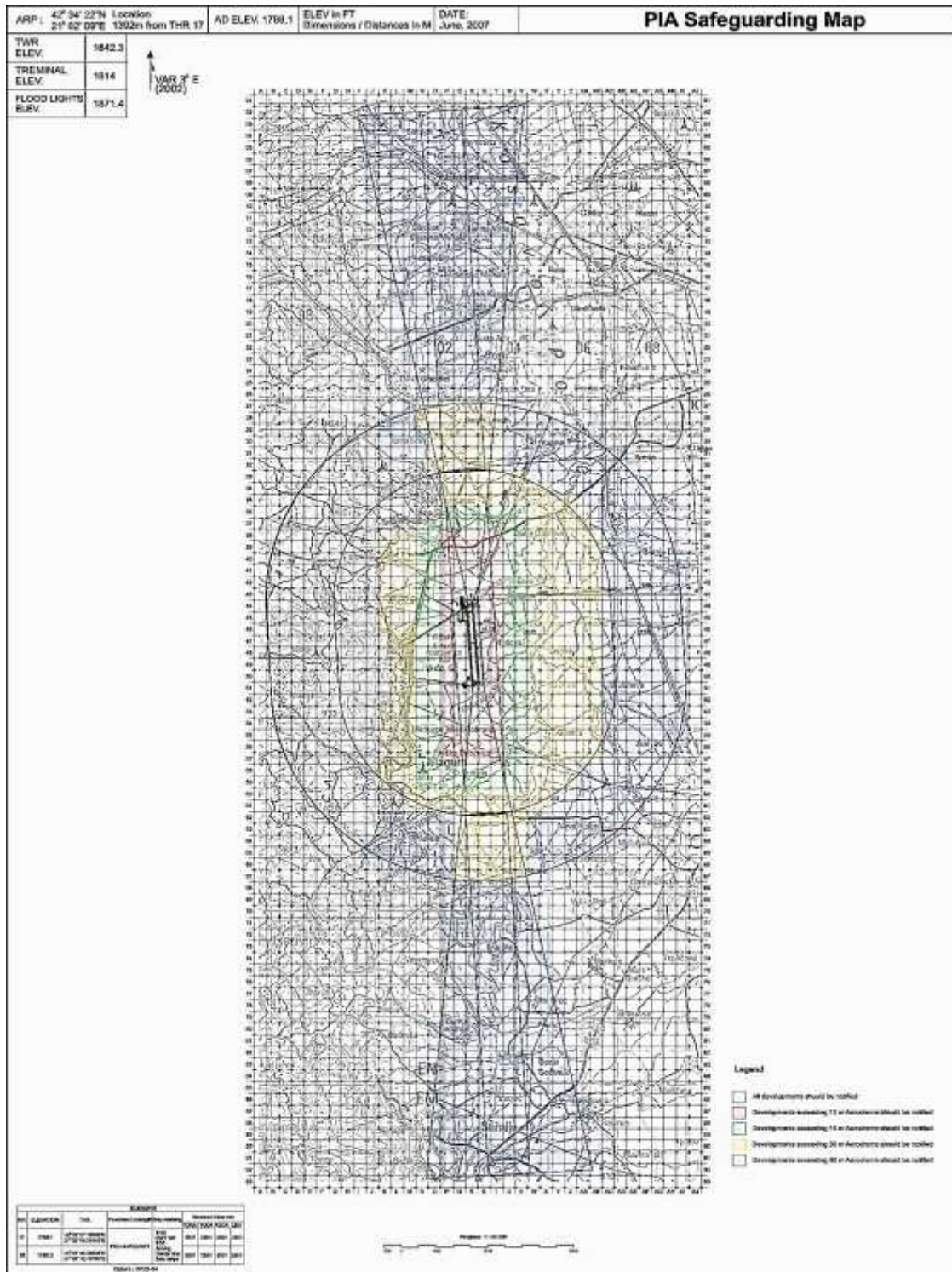
Një kopje e lejes duhet të mbetet tek operatori i kranit përgjatë gjithë kohës së operimit të tij dhe duhet të prezantohet nëse kërkohet nga ndonjë zyrtar i Aeroportit apo AAC-së apo edhe një zyrtar policor.

Detajet në vijim do të nevojiten:

1. Vendi i saktë i pajisjes duhet të jepet në rrjetin e koordinatave (*Ordnance Survey Grid*). Qoftë përmes referencës të së paku gjashtë figurave në drejtimin Lindor (*Easting*) dhe atë Verior (*Nothings*) apo të shënohet në hartë e cila tregon koordinatat përkatëse (*Ordnance Survey Grid*).
2. Lartësia maksimale operative në metra mbi (*Above Ordnance Datum AOD*) apo lartësinë e vinçit mbi nivelin e tokës (AGL) plus nivelin tokësor në AOD.
3. Duhet të ofrohen informata për llojin e vinçit apo pajisjeve ndërtimore të larta që do të përdoren, vinç me kullë apo vinç i lëvizshëm, etj.
4. Rradiusi i krahut apo hapjes (*boom*) së vinçit statik;
5. Zona e operimit të vinçit lëvizës;
6. Data dhe koha e planifikuar e operimit;
7. Emri dhe detajet e kontaktit të aplikuesit;
8. Detajet e kontaktit për vinçin gjatë operimit.

Posa të jenë marrë parasysh këto detaje, atëherë do të përcaktohet nëse puna mund të vazhdojë dhe nëse ka nevojë të aplikohen kufizime të caktuara. Secili nga kushtet në vijim mund të imponohet për të siguruar sigurinë e mjeteve ajrore:

1. **Vendosjen e dritave të pengesave**
2. **Kufizimet për kohën e punës së vinçit**
3. **Operimet me vinç të varen nga përdorimi i pistës**
4. **Kufizimet në lartësinë operuese të vinçit**
5. **Kufizimet gjatë dukshmërisë së ulët (shkaktuar qoftë nga mjegulla apo retë e ulëta).**



IV. PROJEKTIMI - PARIMET

**Figura 41.** Harta e Zonave Mbrojtëse të ANP (PIA)  
 (Burimi): Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS



#### 4.4.2 Sistemi i sipërfaqeve imagjinare

Për të shpjeguar rolin e sipërfaqeve imagjinare është më së e nevjshme të kthehemi tek trajta dhe dimensionet e shtegut fluturues/aterrues. Karakteristikat fizike të shtegut fluturues/aterrues dhe dimensionet themelore sikurse gjatësia dhe gjerësia janë attribute të rekomanduara nga ICAO. Gjatësia aktuale e shtegut fluturues/aterrues varet nga faktorë të tillë si: nga lloji i përcaktuar i aeroplanit, pesha e tyre në ulje dhe ngritje, lartësia mbidetare, temperatura referente, morfologjia e mjedisit, era, lagështia dhe ngarkesa mbi SHFA. Të gjithë këta faktorë dikojnë në rritjen e gjatësisë së shtegut në sektorin shtetëror publik.

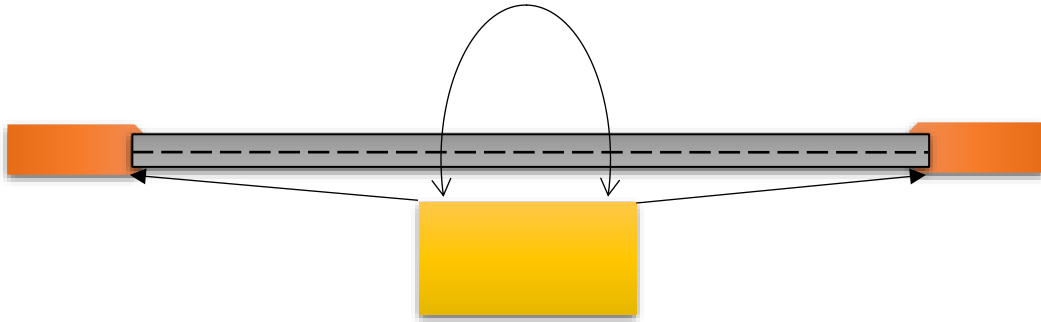
Gjerësia e shtegut fluturues/aterrues duhet të rritet nëse përdorën avionët më të mëdhenj, po ashtu, nëse i kemi të shprehur erërat anësore në drejtim me aksin e shtegut dhe në qoftë se mbizotërojnë kushtet e këqija të frenimit në SHFA. Shtegu kryesor përbëhet nga një zonë e caktuar drejtvizore, në të cilën organizohet shtegu fluturues/aterrues duke përfshirë edhe taksi zgjerimet, si dhe shtigjet për manovrim dhe qarkullimin e aeroplanëve. Shtegu kryesor duhet të jetë në të dy skajet më i gjatë se shtegu fluturues/aterrues për shkaqe sigurie dhe të frenimit për të paktën:

1. 60 m për SHFA, i cili mban numrin e kodit 2, 3 dhe 4
2. 60 m për SHFA, të cilat janë instrumentale dhe mbajnë numrin e kodit 1
3. 30 m për SHFA, të cilat janë jo instrumentale dhe mbajnë numrin e kodit 1

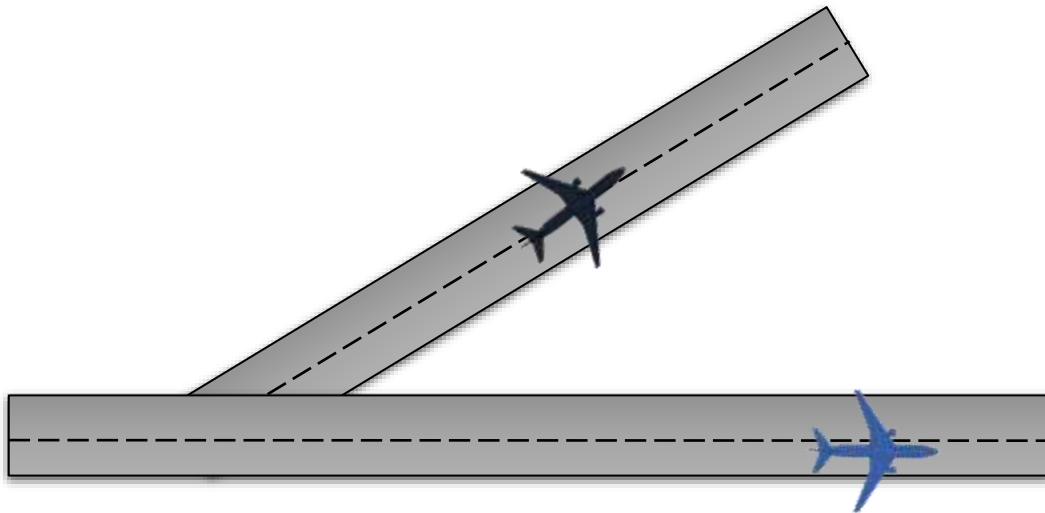


**Figura 42.** Shtegu fluturues/aterrues, Aeroporti i Gjibraltarit

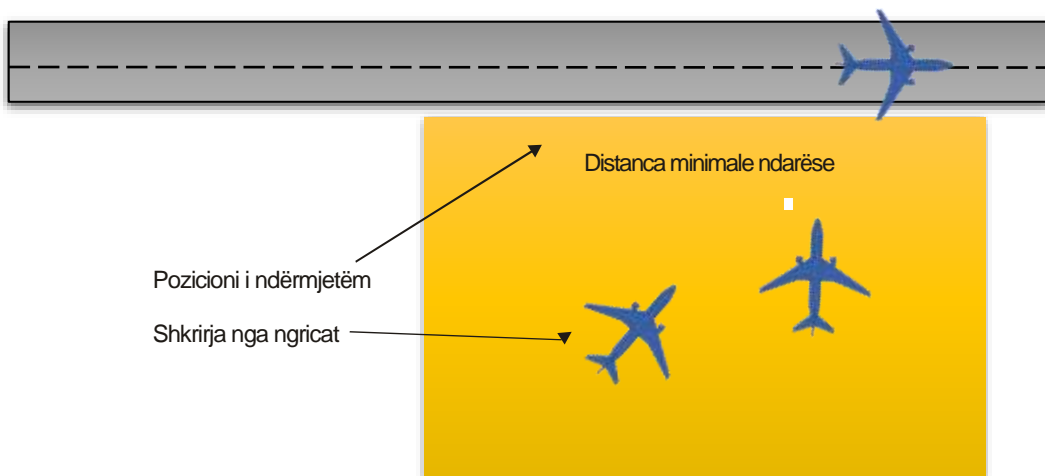
(Burimi): Wiltron, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



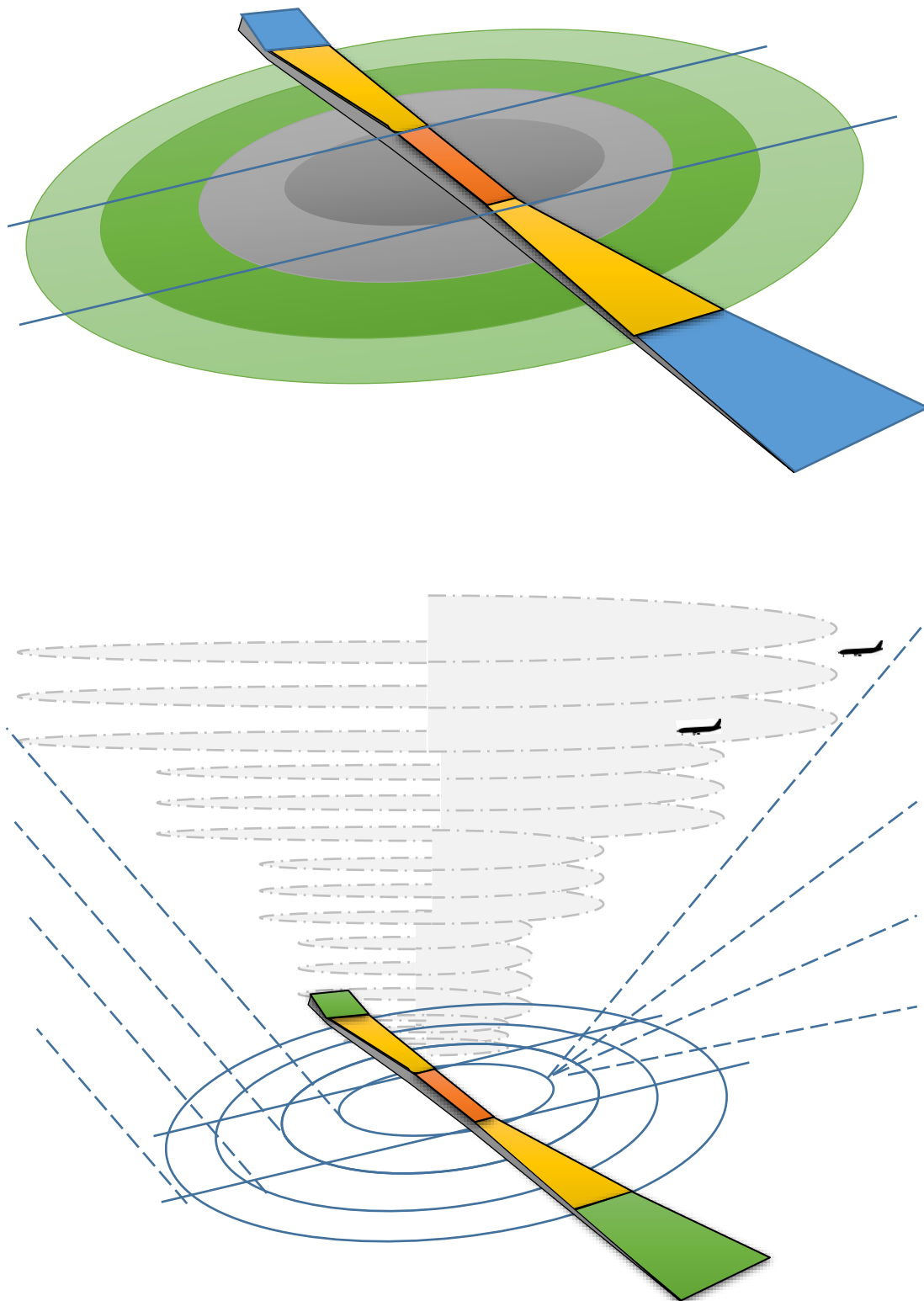
**Figura 43.** Shtegu fluturues/aterrues  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 44.** Dalja e shpejtë në taksim, taxiway, ICAO, Annex 14. 2004  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

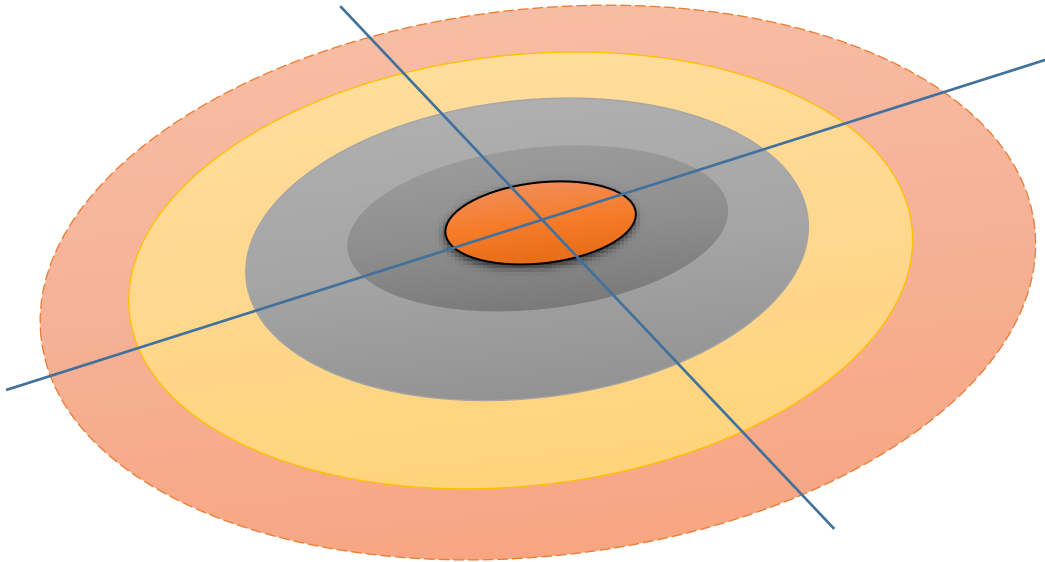


**Figura 45.** Distanca minimale në një strukturë për shkrije nga ngricat  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

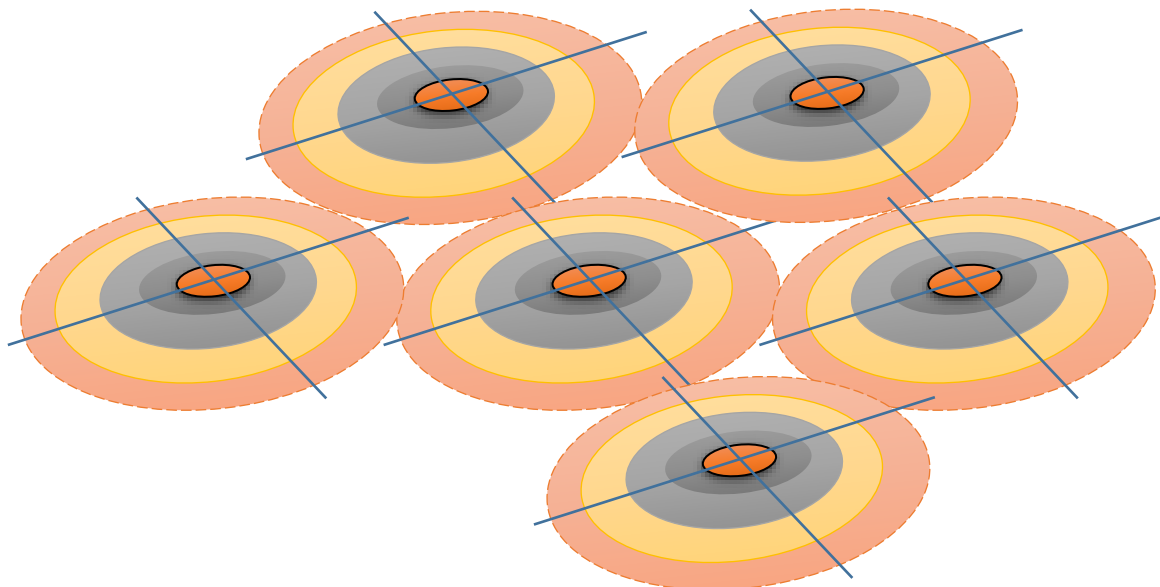


**Figura 46.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare.  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017

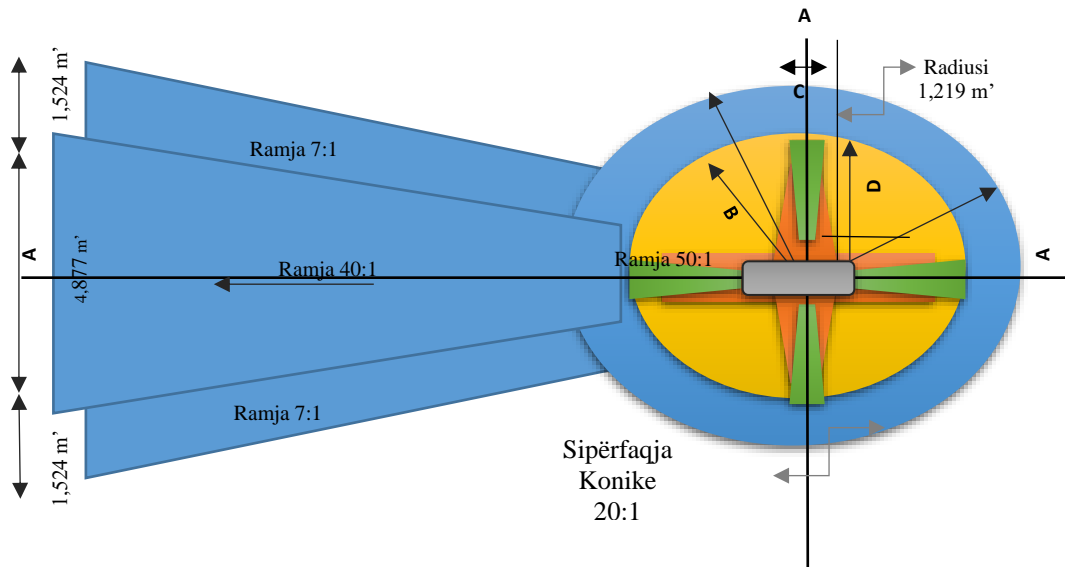
4.4.3 Trajta dhe madhësia e sipërfaqeve imagjinare



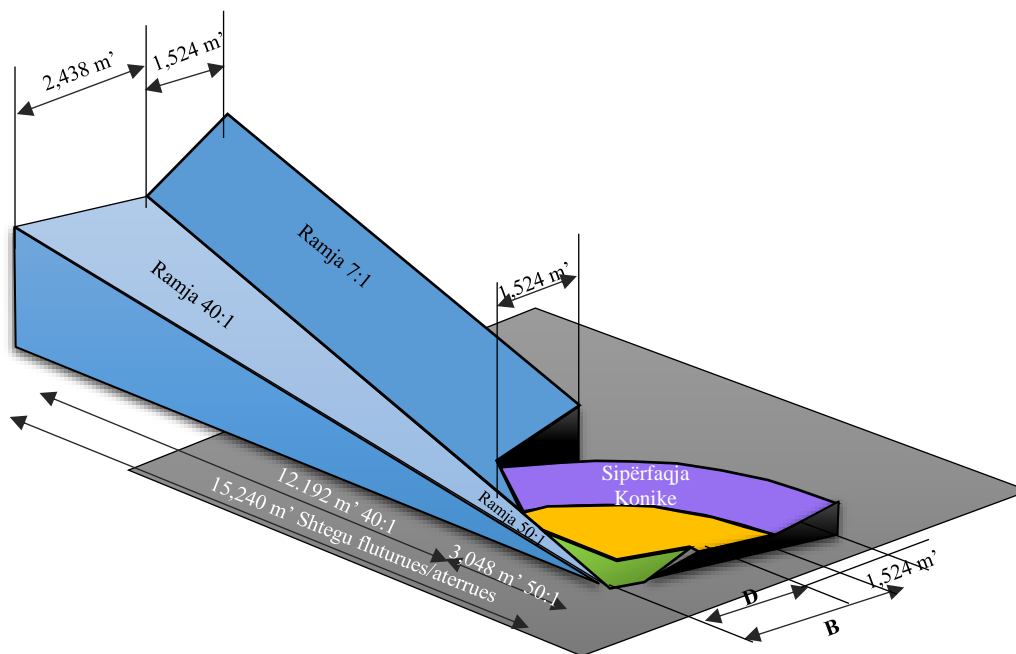
**Figura 47.** Zonë e kontrolluar me radar fluturimi.  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017



**Figura 48.** Multi zonat e shtetëve, të kontrolluara me zona përgjegjëse  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017



**Figura 49.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare, baza.<sup>12</sup>  
 (Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP, 2010.

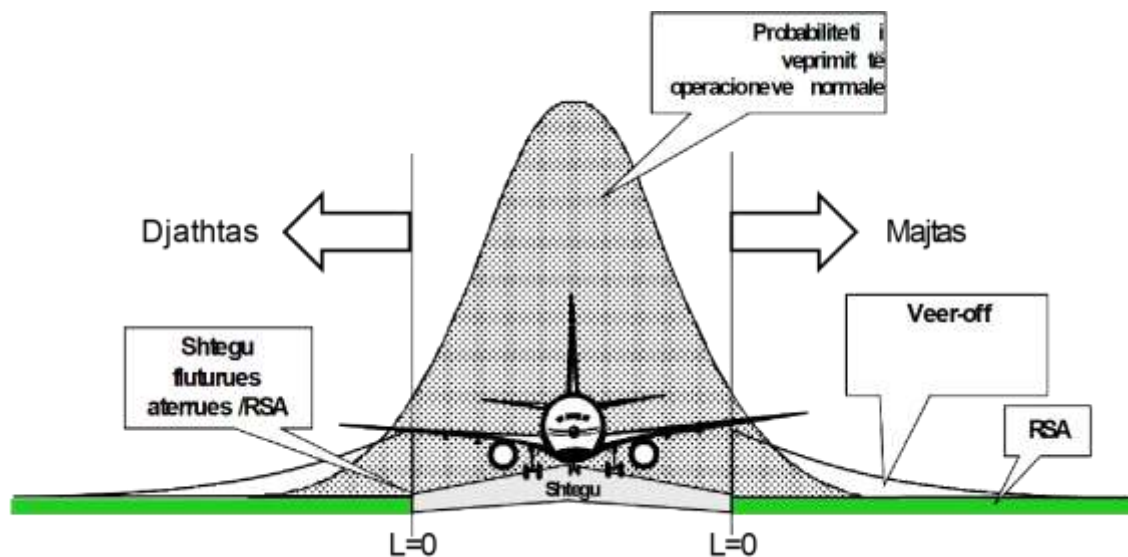


**Figura 50.** Sistemi i sipërfaqeve imagjinare, prerja A  
 (Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP, 2010.

<sup>12</sup> ACRP Report 25, 2010. Airport Passenger Terminal Planning and Design. Volume 1.

#### 4.5 SHTIGJET FLUTURUESE ATERRUESE

Në aeroporte të ndryshme, ka zgjidhje të ndryshme dhe konfigurimin aeroporte shtigjet, taxi dhe komplekse ulje, në varësi të një numri me ndikim faktorët si; topografia dhe morfologjia e terrenit, kushtet klimatike, kategoria e aeroportit, shkalla e shfrytëzueshmërisë së aeroportit. Andaj, është e vështirë për të dhënë një zgjidhje standarde për secilin aeroport, e cila do të jetë e vlefshme në të gjitha situatat specifike. Në këtë mënyrë për shkak të diversitetit të faktorëve të ndryshëm rezultojnë që të këtë qasje të ndryshme në projektimin e aeroporteve. Mu për këtë shkak, ekzistojnë trajta dhe koncepte të ndryshme të shtigjeve fluturuese/aterruese. Në kuadër të zgjidhjeve të përgjithshme për aeroporte, çdo rast i veçantë kërkon edhe zgjidhjen e vet të veçantë që mund të jetë, por jo domosdoshmërisht, të përshtatet për raste tjera.



**Figura 51.** Përdorimi i shtegut për të matur distancat laterale dhe shmangiet e mundshme ( $L$  = devijimi nga kufiri i shtegut),  
(Burimi): Federal Aviation Administration, 2014. ACR, Report 107.USA

##### 4.5.1 Llojet e shtigjeve fluturuese aterruese

Trajta e shtigjeve fluturuese/aterruese në përgjithësi është një kombinim i formave themelore si:

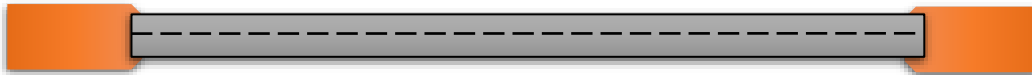
1. Një shteg fluturues/aterrues
2. Dy shtigje fluturuese/aterruese
  - a. Paralele (Me tipologji të shkurtë, të mesme dhe të gjatë)
  - b. Paralele të shmangura (Me tipologji të shkurtë, të mesme dhe të gjatë)
  - c. Të hapura, (sistemi V)
  - d. Të kryqëzuara në skaj, (sistemi X)

Vetëm një shteg fluturues/aterrues, jep formën më të thjeshtë të një aeroport. Kapaciteti i një shtegu fluturues/aterrues në kohën e pikut realizon nga 51 deri 98 operacione në VFR, apo 50-59 në kushtet e IFR operimeve.

#### 4.5.2 Kategorit e shtigjeve fluturuese aterruese

Sipas IFR - Instrument flight rules të ndarë sipas Aneksit 14 ICAO, shtigjet mund të jenë:

- ➔ Shtigjet për qasje jo precize, **Kategoria I**
- ➔ Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria II**
- ➔ Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIA**
- ➔ Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIB**
- ➔ Shtigjet për qasje precize të afrimit, **Kategoria IIIC**



**Figura 52.** Shtegu fluturues/aterrues

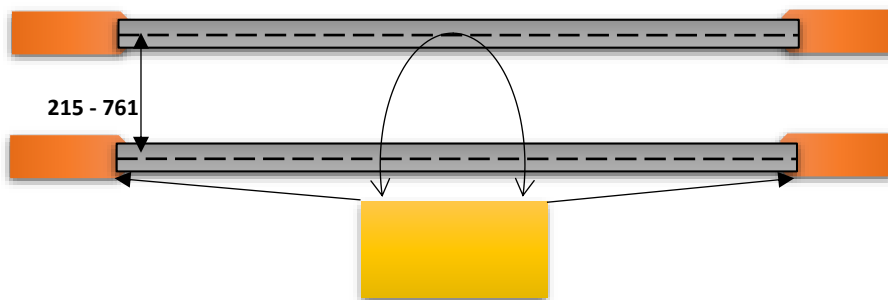
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.5.3 Karakteristikat teknike të shtigjeve

Shtigjet paralele fluturuese aterruese kanë një kapacitet shumë më të lartë në raport me vetëm një shteg të realizuar në aeroport. Ekzistojnë aeroporte me dy ose katër shtigje fluturuese/aterruese paralele, me kusht që të realizohen dy nga në palë. Konsiderohet se rritja e numrit shtigjeve fluturuese/aterruese paralele më shumë se 4 nuk arrin që ta ngritë kapacitetin e aeroportit, por, realisht mund vetëm ta vështirëson punën e kontrollit të trafikut ajror.

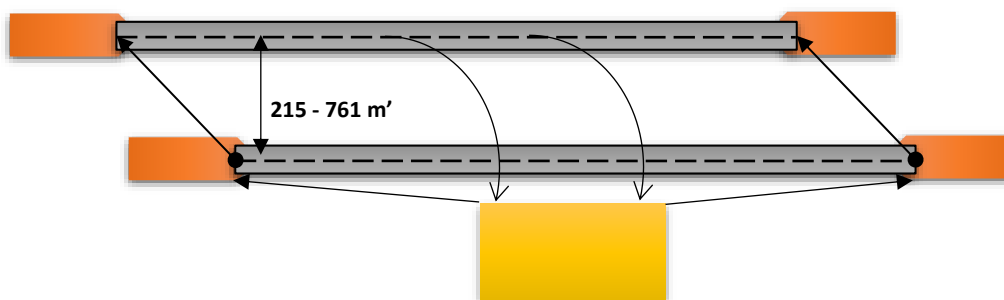
#### 4.5.4 Tipet e shtigjeve

##### 4.5.4.1 Shtigjet fluturuese/aterruese paralele



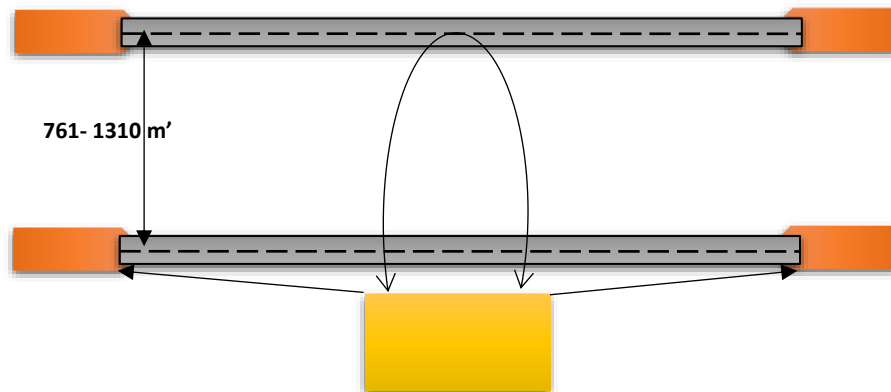
**Figura 53.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele, të tipologjisë së shkurtë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



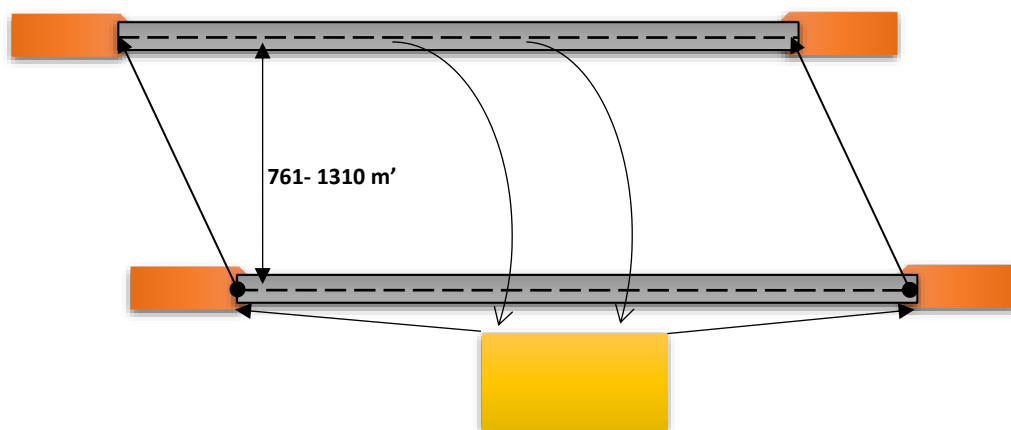
**Figura 54.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele të shmangura, të tipologjisë së shkurtë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 55.** Shtigjet fluturuese/ateruese paralele, të tipologjisë së mesme  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.5.4.2 Shtigjet fluturuese/aterues paralele të shmangura



**Figura 56.** Shtigjet fluturuese/ateruese paralele të shmangura, të tipologjisë së mesme  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

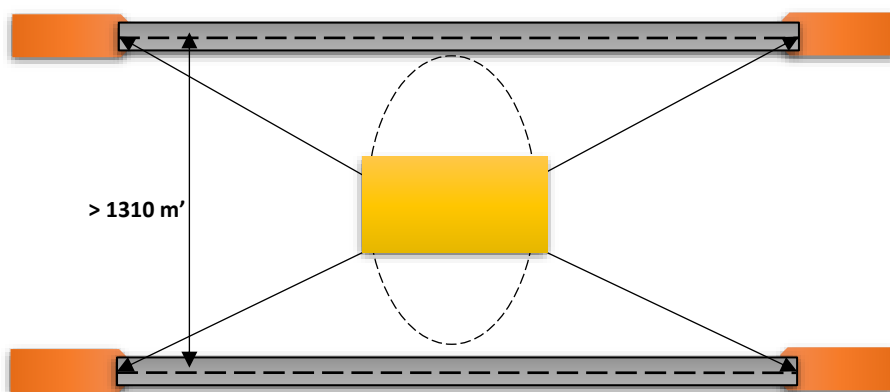
Nëse në mes shtigjeve fluturuese/ateruese paralele të aeroportet është i vendosur kompleksi i terminalit atëherë, distanca në mes shtigjeve fluturuese/ateruese duhet të jetë më shumë se 1,311 m. Kjo distancë duhet të jetë e mjaftueshme për të mundësuar zhvillimin e kompleksit si dhe zgjerimin e tij. Për më tepër, gjithashtu duhet të mirët parasysh se kjo distancë të jetë e tillë që taksimi i aeroplanëve nga kompleks e deri të shtigjet fluturuese/ateruese të jetë sa më e shkurtër dhe anasjelltas. Në varësi të distancës në mes të shtigjeve fluturuese/ateruese paralele, kompleksit të terminalit dhe aeroplanëve që përdorin këtë rrugë, sistemi paralel me katër shtigje fluturuese/ateruese në kushtet e VFR realizon prej 180 deri në 400 operacione në orë, kurse në atë IFR 120 deri 180 operacione në orë. Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil (ICAO) përcakton distancën minimale ndërmjet akseve të shtigjeve fluturuese/ateruese fqinje, në raport me pajisjet e disponuara instrumentale dhe nga numri i kodit të shtigjeve fluturuese/ateruese.



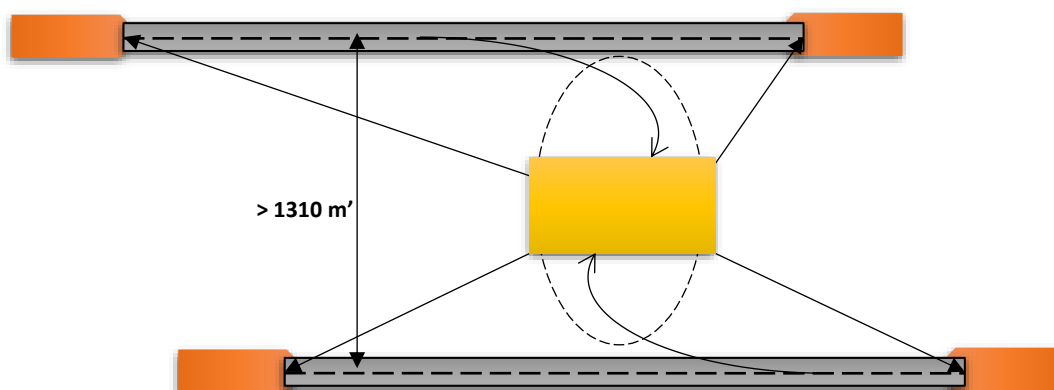
1. 210 m në qoftë se një nga shtigjet fluturuese/aterruese bart kodin 3 ose 4
2. 150 m në qoftë se një nga shtigjet fluturuese/aterruese bart kodin 2
3. 120 m qoftë se një nga shtigjet fluturuese/aterruese bart kodin 1

Nëse shtigjet fluturuese/aterruese instrumentale operojnë në mënyrë simultane për ngritje dhe zbritje (IFR), të dizajnuara për përdorim të njëkohshëm, distanca minimale midis akseve duhet të jetë:

1. 1035 m për qasje paralele të pavarur
2. 915 m për qasje paralele të varur
3. 760 m për fluturim paralel të pavarur
4. 760 m për operacione paralele, por të ndara për ngritje dhe ulje

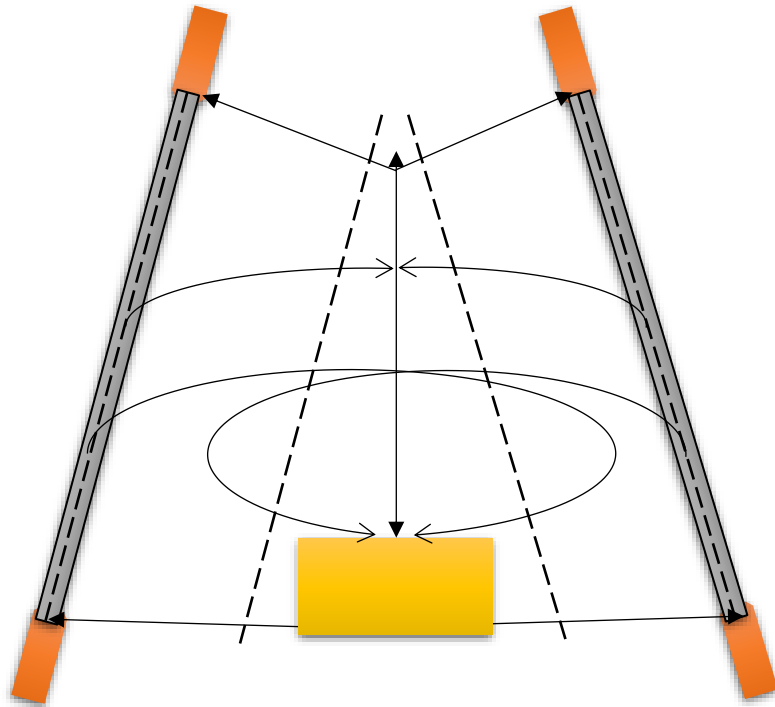


**Figura 57.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele, të tipologjisë së gjatë  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

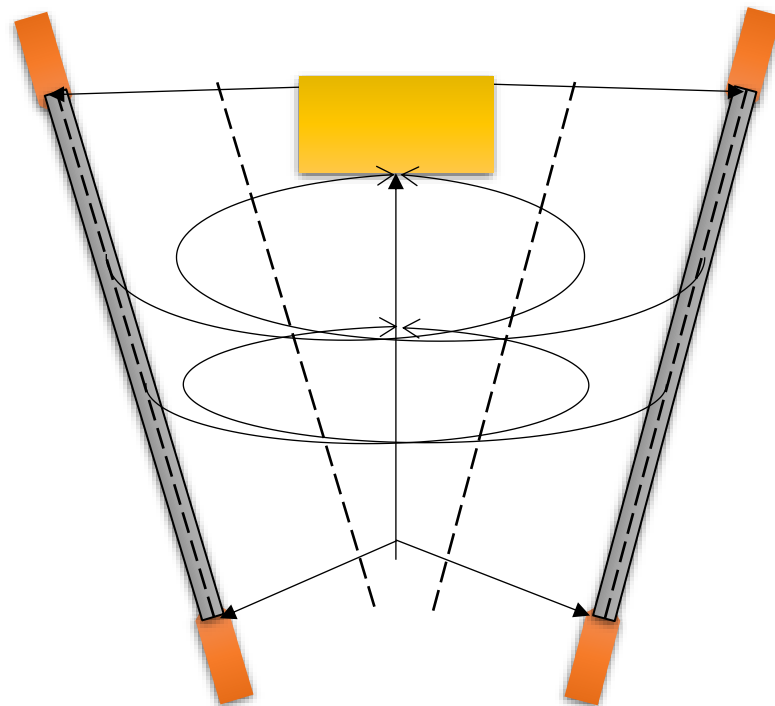


**Figura 58.** Shtigjet fluturuese/aterruese paralele të shmangura, të tipologjisë së gjatë  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

4.5.4.3 Shtigjet fluturuese/aterruese, të hapura, të tipologjisë V



**Figura 59.** Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë **V<sub>1</sub>**  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

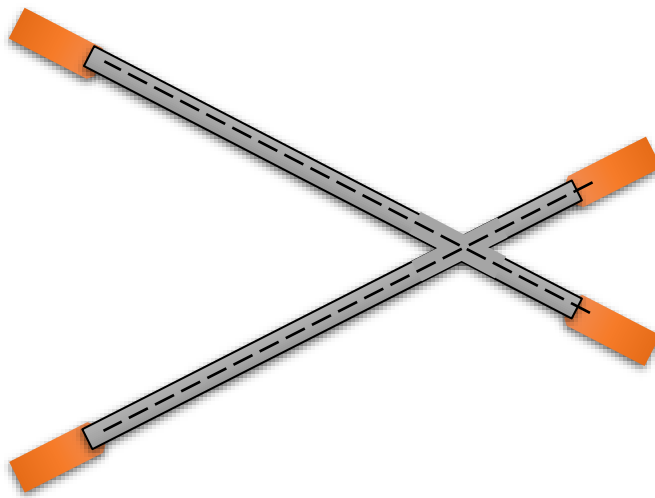


**Figura 60.** Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë **V<sub>2</sub>**  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

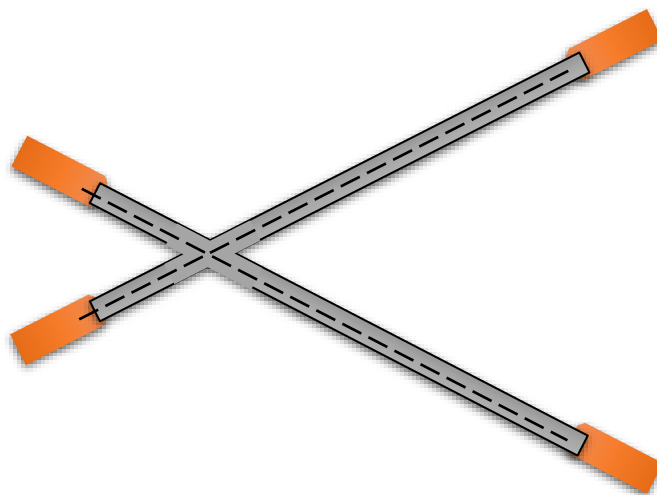
Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë **V<sub>1</sub>** kanë kapacitet 56 deri në 60 operacione në orë në kushte IFR dhe 73-132 në kushte VFR. Shtigjet fluturuese/aterruese të hapura, të tipologjisë **V<sub>2</sub>** kanë kapacitet kapacitet prej 56 deri në 60 operacione në orë në kushte IFR dhe 73-150 operacione në orë në kushte VFR. Në të dy rastet, kur erërat janë me intensitet të ulët, shtigjet mund të përdoren në të njëjtën kohë.

#### 4.5.4.4 Shtigjet fluturuese/aterruese, të kryqëzuara, të tipologjisë **X**

Shtigjet fluturuese/aterruese, të kryqëzuara përdoren kryesisht në aeroporte ku erërat e forta nuk janë të mëdha. Në rastin e tipologjisë **X<sub>1</sub>**, mund të kryhen 60 deri në 70 operacione në orë në kushte IFR dhe 70 deri 160 operacione në kushte VFR. Në rastin e tipologjisë **X<sub>2</sub>**, 40 deri 55 operacione orë në kushte IFR dhe 60 deri 100 operacione në kushte VFR.



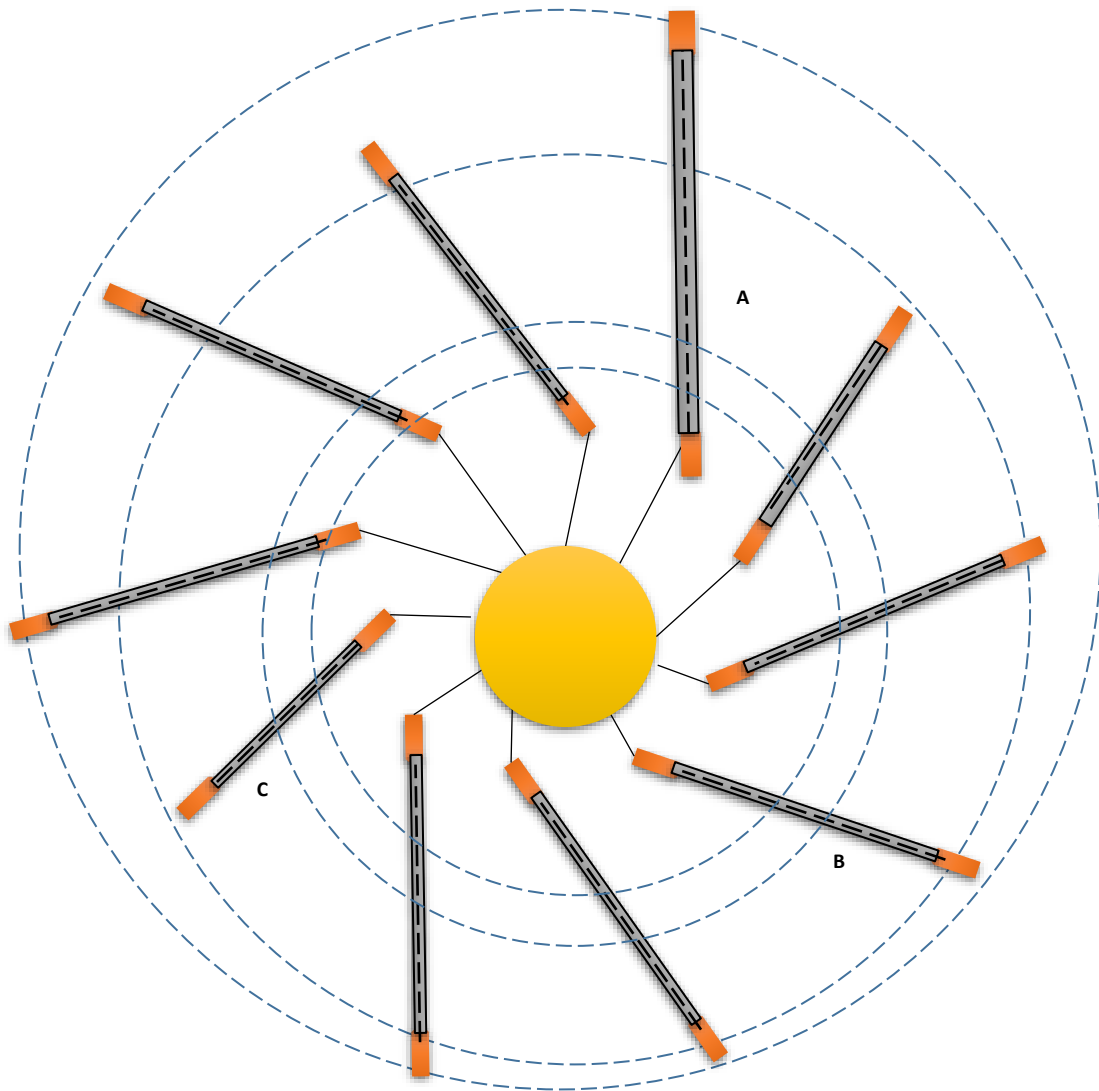
**Figura 61.** Shtigjet fluturuese/aterruese të kryqëzuara, të tipologjisë **X<sub>1</sub>**  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 62.** Shtigjet fluturuese/aterruese të kryqëzuara, të tipologjisë **X<sub>2</sub>**  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

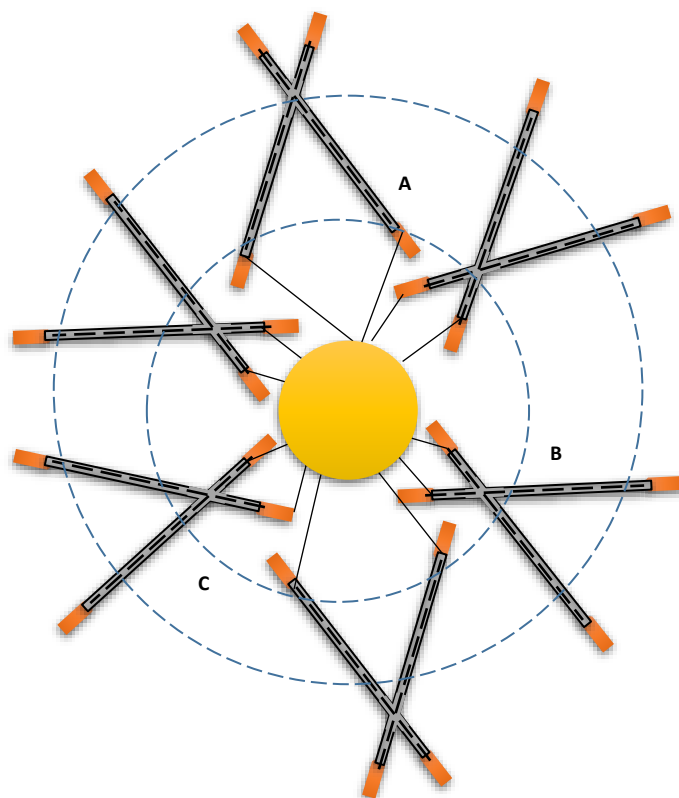
4.5.4.5 Shtigjet fluturuese/aterruese, të tipologjisë së mbyllur

Në disa raste dhe aeroporte të mëdha në botë, të cilat janë në funksione thelbësore për trafikun internacional sikurse: New York, Londra, Parisi, Frankfurti, Zurich, Dallas, San Francisco, Tokio. Paraqitet problemi serioz i kapacitetit funksional në ardhje dhe në shkuarje. Në këto raste nga aspekti teorik projektues shqyrtohen mundësi tjera e të projektuarit të terminaleve dhe shtigjeve fluturuese/aterruese.

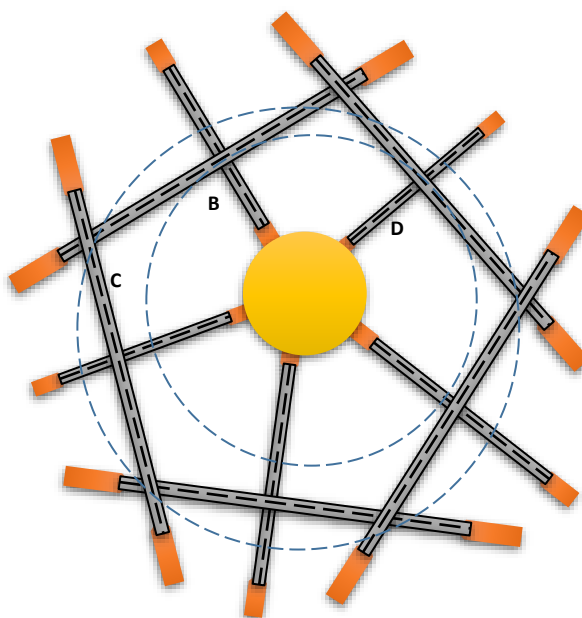


A= 3,000 m'	B= 2,550 m'	C= 2,150 m'	D= 1,500 m'
-------------	-------------	-------------	-------------

**Figura 63.** Sistemi tangjencial me 10 shtigje fluturuese/aterruese  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



**Figura 64.** Sistemi “yll” me 12 shtigje fluturuese/aterruese  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



**Figura 65.** Sistemi radial me 10 shtigje fluturuese/aterruese  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

#### 4.5.5 Gjatësia e shtigjeve fluturuese aterruese

Sipas rregulloreve, gjatësia themelore e shtegut kryesor fluturues/aterrues duhet të jetë në aeroport:

→ Klasë A,	mbi 2,550 m	
→ Klasë B,	mbi 2,150 m	deri 2,550 m
→ Klasë C,	mbi 1,800 m	deri 2,150 m
→ Klasë D,	mbi 1,500 m	deri 1,800 m
→ Klasë E,	mbi 1,280 m	deri 1,500 m
→ Klasë F,	mbi 1,080 m	deri 1,280 m
→ Klasë G,	prej 900 m	deri 1,080 m.



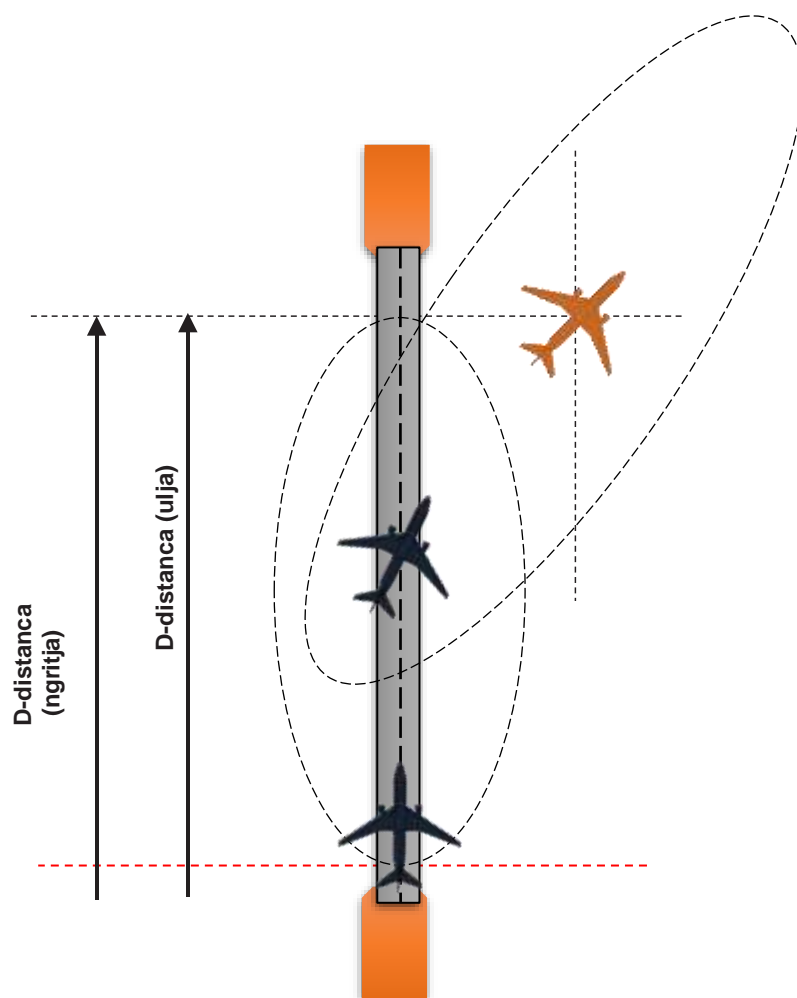
**Figura 66.** Shtegu fluturues/aterrues, në varësi të  $X$  ... Faktorëve  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



**Figura 67.** Aeroporti Charles de Gaulle, Paris. Francë  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016. E licensuar nga Imagery ©2016 Google, Map data ©2016 Google

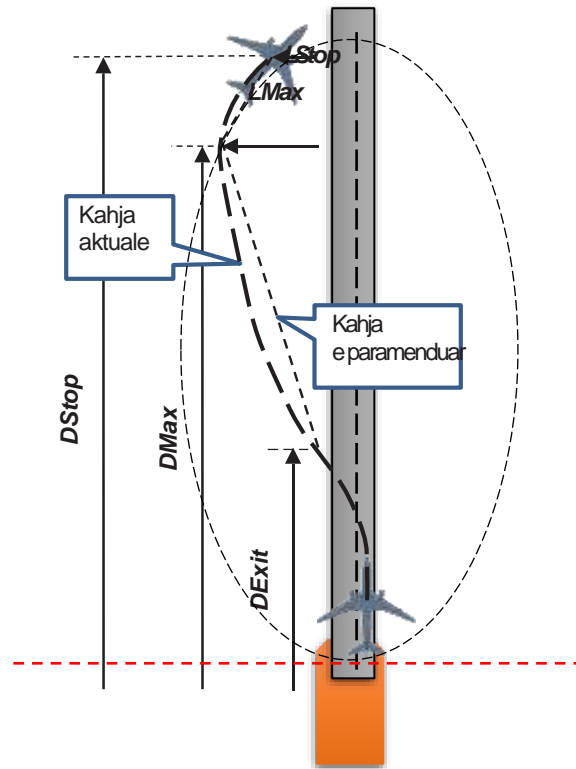
#### 4.5.6 Karakteristikat dhe mundësitë e shmangies së shtigjeve

"Një shpërthim i papritur i erës mund të ketë shkaktuar një aeroplan me 29 persona në bord për një shmangie nga shtegu fluturues/aterrues dhe të përfundojë në bar, sipas një raporti zyrtar. Flybe Saab-Scania SF340B, operohet nga Logan Air, pësoi dëme të mëdha pasi uljes, motorët dhe barku i aeroplanit u mbërthyen dhe përfunduan në bar të Aeroportit Stornoway, më 2 janar të këtij viti, 2015. Një hetim ... ka gjetur se shpejtësia e erës ishte rreth 120 km/h, kur aeroplani u shmang nga shtegu fluturues/aterrues në të majtë dhe u largua deri në bar. U deklarua, aeroplani "rrëshqiti në të majtë, përfunduar mbi bar".<sup>13</sup>

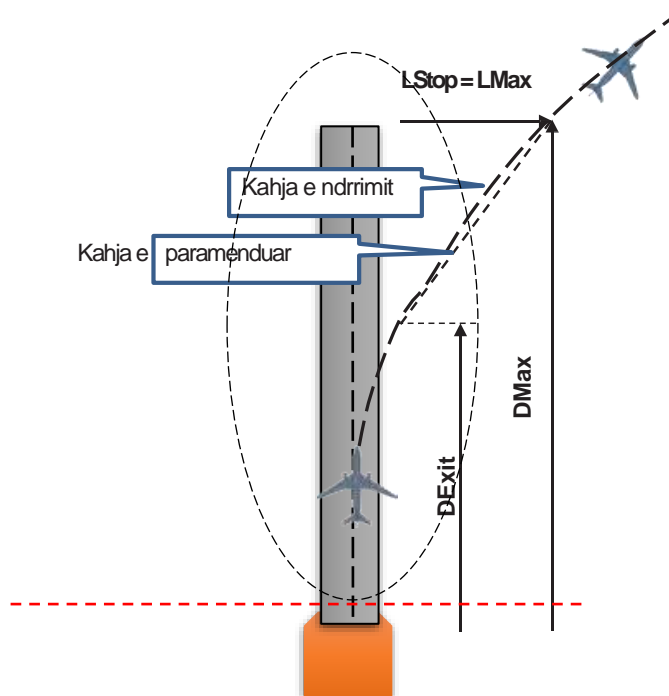


**Figura 68.** Distancat e përdorura për të karakterizuar ndërrimin e kahjes, jashtë SHFA  
(Burimi): E rivizituar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010

<sup>13</sup> [http://www.heraldscotland.com/news/13810946.Sudden\\_gust\\_may\\_have\\_caused\\_plane\\_to\\_veer\\_off\\_runway\\_on\\_take\\_off/](http://www.heraldscotland.com/news/13810946.Sudden_gust_may_have_caused_plane_to_veer_off_runway_on_take_off/). Mars, 2016

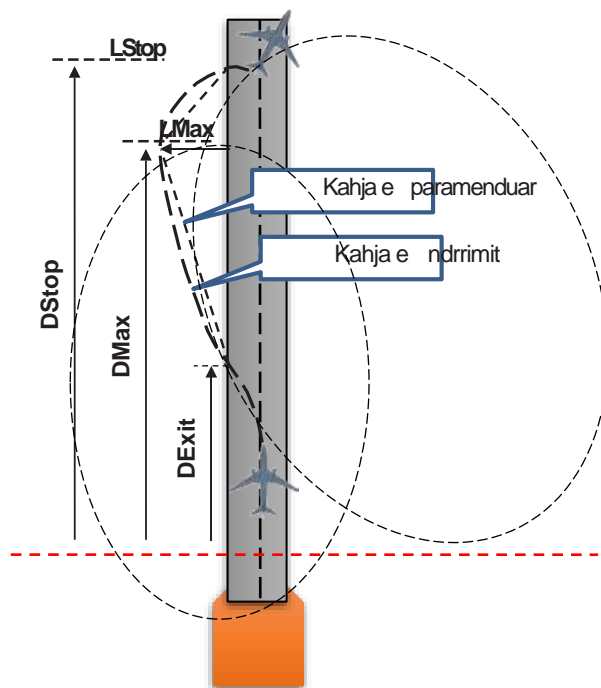


**Figura 69.** Karakteristikat e ndërrimit të kahjes, jashtë SHFA.  
 (Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010

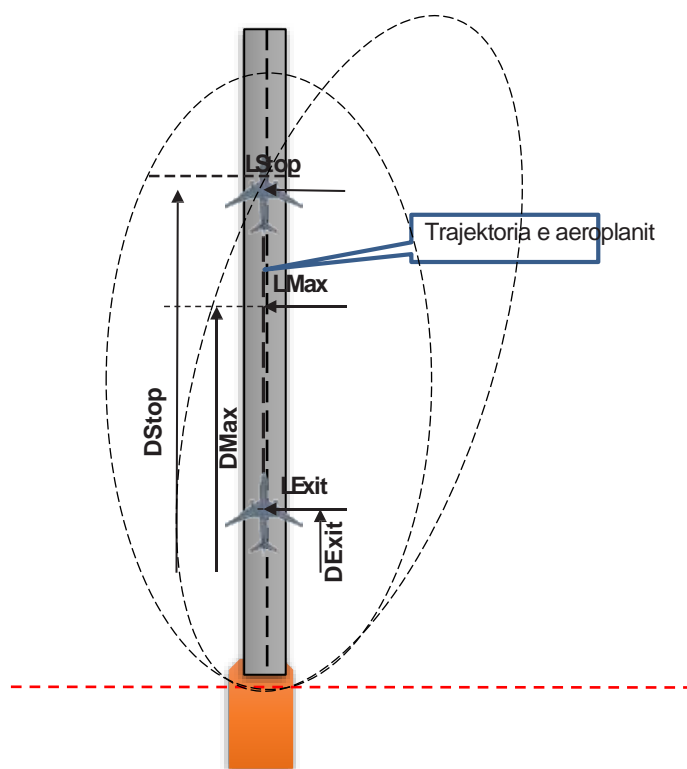


**Figura 70.** Ndërrimi i kahjes nga shtegu fluturues/aterrues.  
 (Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010

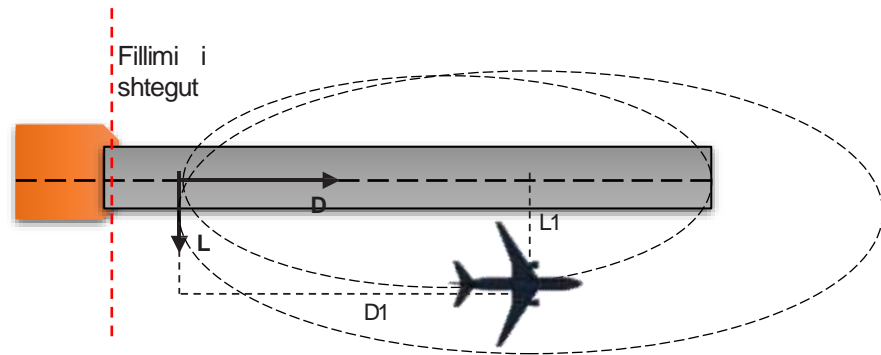




**Figura 71.** Ndërrimi i kahjes në shtegun fluturues/aterrues, në fund të SHFA.  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010



**Figura 72.** Trajektorja në shtegun fluturues/aterrues dhe ndalja.  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010



**Figura 73.** Koordinatat referente, jashtë SHFA, pozita e shmangur dhe radiusi.  
(Burimi): E rivizituar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010



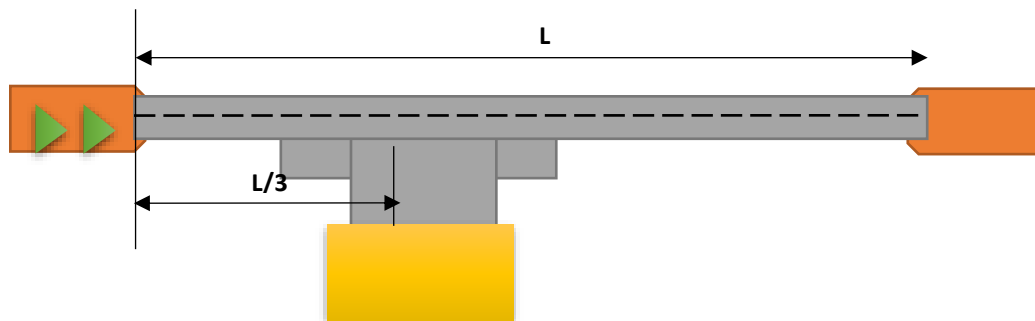
**Figura 74.** Zëvendësimi në mëngjes, aeroporti internacional Los Angeles  
(Burimi): John Murphy, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



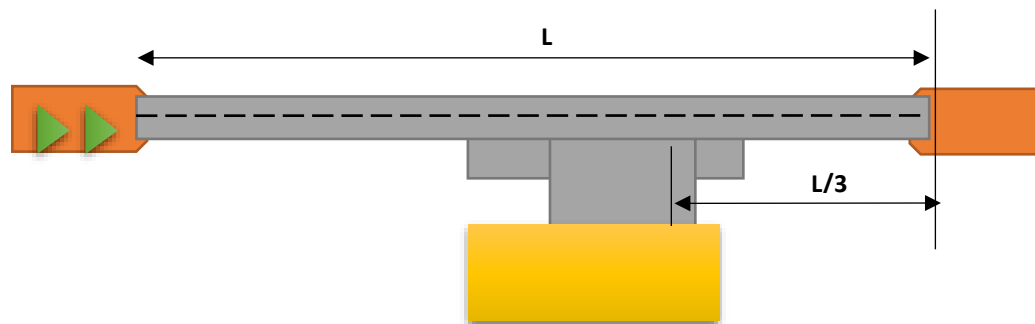
**Figura 75.** Delta B767-300, aeroporti internacional Los Angeles  
(Burimi): John Murphy, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

#### 4.6 PLATFORMAT PRANUESE DHE VENDQËNDRIMI I AEROPLANËVE

Karakteristikat gjeometrike dhe manovrimi i avionëve i bëjnë praktikisht të gjitha lëvizjet operacionale, andaj, në shumicën e rasteve për të gjetur zgjidhje për të gjitha kërkesat e pikut të trafikut duhet menaxhuar mirë dhe drejtë të gjitha operimet funksionale të ndërtesës së terminalit. Prandaj është e nevojshme për të gjeneruar zgjidhje të tjera, konform nevojave të zgjerimit, sidomos kur disa koncepte themelore që kanë evoluar me kalimin e kohës, në varësi të madhësisë së aeroportit. Çdo koncept projektues ka avantazhet dhe disavantazhet e veta, kështu që zgjidhja shpesh në praktikë është një kompromis dhe një kombinim i koncepteve themelore funksionale. Projektimi i platformës duhet të jetë në përputhje dhe në raport me kërkesat e terminalit. Projektimi i platformës kërkon një proces përsëritës apo iterativ, ku në funksion të zgjidhjes optimale arrihet me kombinimin optimal të platformës pranuese/operuese, shtigjeve fluturuese/aterruese dhe konceptet e terminalit që duhet analizuar në të njëjtën kohë.

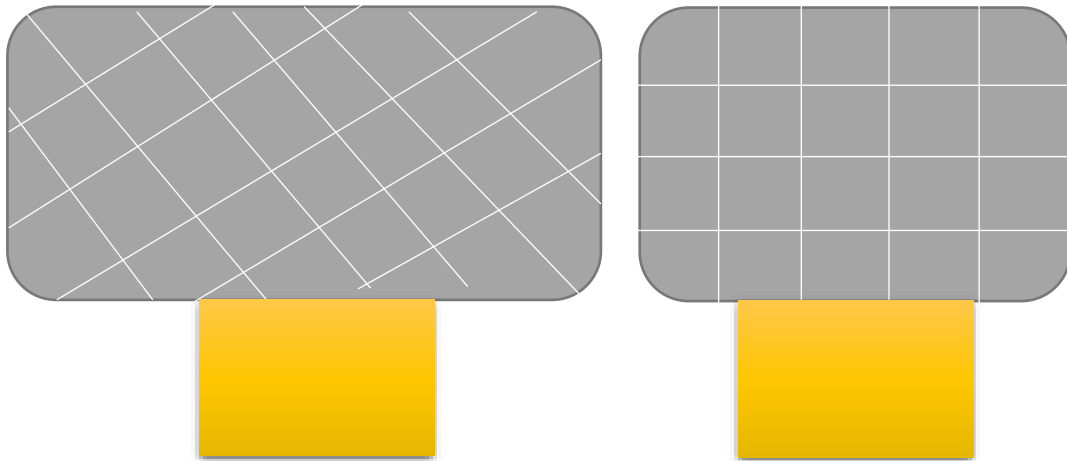


**Figura 76.** Platforma pranuese/operuese, shtegu fluturues/aterrues dhe terminali  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 77.** Platforma pranuese/operuese, shtegu fluturues/aterrues dhe terminali  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

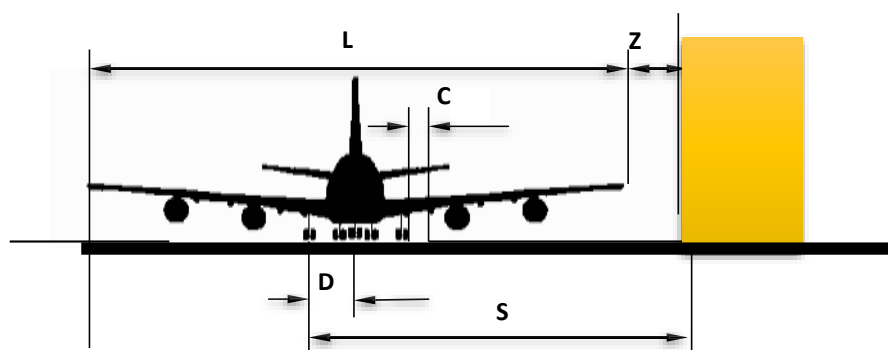
Aeroplanët e kanë masën e tyre maksimale në platformë pak para nisjes, andaj, sipërfaqja e platformës i'u nënshtrohet ngarkesave të koncentruara nga rrotat e aeroplanëve duke vend qëndruar apo kur janë në lëvizje. Për më tepër, kjo situatë vjen e bëhet më e ndërlikuar në llogari inxhierike pasi sipërfaqet e platformave ngarkohen në mënyrë dinamike nga vibracionet prej fillimit të ndezjes së motorëve. Prandaj, në procesin e llogaritjeve statike dhe dinamike për trashësinë shtresës së platformës apo shtigjeve manovruese të aeroportit, duhet llogaritur për një faktor të sigurisë shtese 1.1 apo 1.2.



**Figura 78 - 79.** Platformat operuese dhe ndarjet konstruktive dilatuese  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

Është më së e rëndësishme që platformat operuese për shkak të peshave të mëdha të aeroplanëve si dhe përdorimi i tyre i vazhdueshëm gjatë operimeve permanente funksionale ndikohen nga ngarkesat koncentrike jo të njëtrajtshme. Atëherë, sipërfaqet e tyre gjate realizimit duhet të ndahen në sektorë, respektivisht, të tërë sipërfaqja të dilatohet konstruktivisht në sektorë jo më të mëdha se 10x10 m’.

Kjo duhet të ndodhë për shkak të cedimeve të ndryshme të platformës si dhe për shkak të plasaritjeve të mundshme apo të pritshme në kontekst të ngarkesave koncentrike, jo të njëtrajtshme.



**Figura 80.** Platformat operuese dhe distancat minimale  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACRP Report, 2010

Distancat minimale në mes fundit të krahëve të aeroplanit dhe një objekti kur aeroplani shmanget nga platforma operuese dhe pozitës së kërkuar të vendqëndrimit përcaktohet nga formula, si vijon ( Sipas FAA):<sup>14</sup>

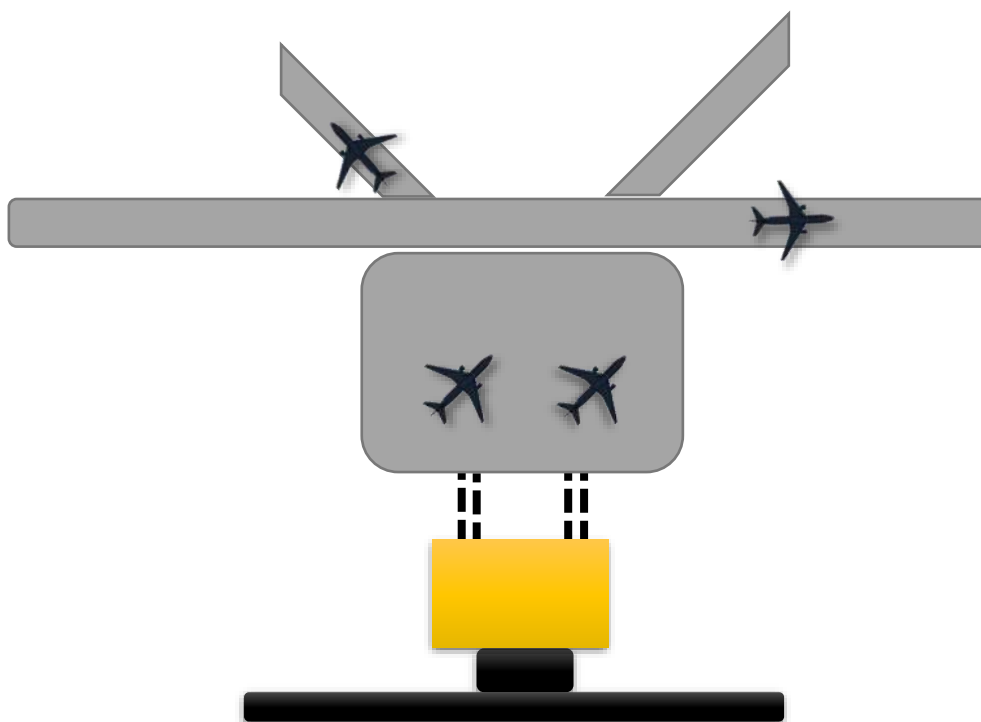
$$S = L/2 + D + Z$$

ku:

- L - gjerësia e aeroplanit, skajet e krahëve
- D - devijimi anësor nga boshti gjatësor i aeroplanit
- Z - distanca e kërkuar minimale nga pengesa, në këtë rast objekti i terminalit
- C - distanca e kërkuar minimale nga rrotat e aeroplanit

#### 4.6.1 Platformat me operim të trajtës së thjeshtë

Ky koncept përdoret zakonisht në aeroporte me kapacitet të vogël si dhe më numër të vogël të operimeve funksionale të disa aeroplanëve komercial në ditë. Vendqëndrimet dhe lëvizjet janë gjithmonë manovrime vetanake të pozicionimit gjatë parkimit ose të taksimit.



**Figura 81.** Platforma me operim të trajtës së thjeshtë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

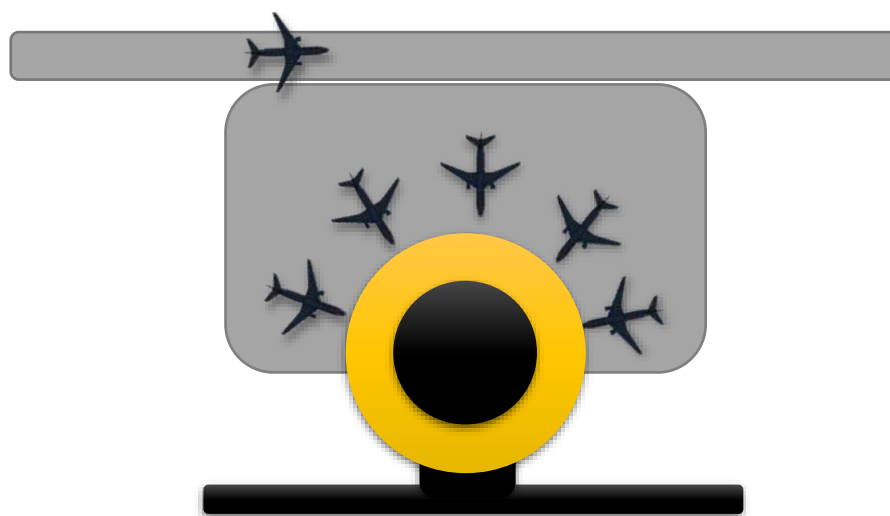
<sup>14</sup> ACRP Report 25, 2010. Airport Passenger Terminal Planning and Design. Volume 1.

#### 4.6.2 Platformat me operim të trajtës lineare

Shumë aeroporte kanë operuar apo edhe tashmë operojnë dhe zhvillohen Platforma operuese e trajtës së thjeshtë gradualisht në atë me konceptin linear. Koncepti funksionon ashtu që aeroplanët qëndrojnë të pozicionuar në mënyre lineare përgjatë ndërtesës kryesore të terminalit. Raste konkrete janë aeroportet sikur në Muni dhe Roissy-Charles de Gaulle. Një modifikim i këtij koncepti mund të vërehet në aeroporte të mëdha në raste kur kemi ngarkim të madh të funksioneve primare të aeroportit, paraqitën “fingerët” apo sipërfaqe të zgjatura paralele të udhëtimit të pasagjerëve me/ose satelitët, që janë të lidhura me një terminal tjetër qendror. Avantazhi kryesor i këtij konceptit linear është tek qasja e thjeshtë nga ndërtesa e terminalit në aeroplanë, i cili realizohet me një instalim të thjeshtë të urave të kalimit të pasagjerëve.



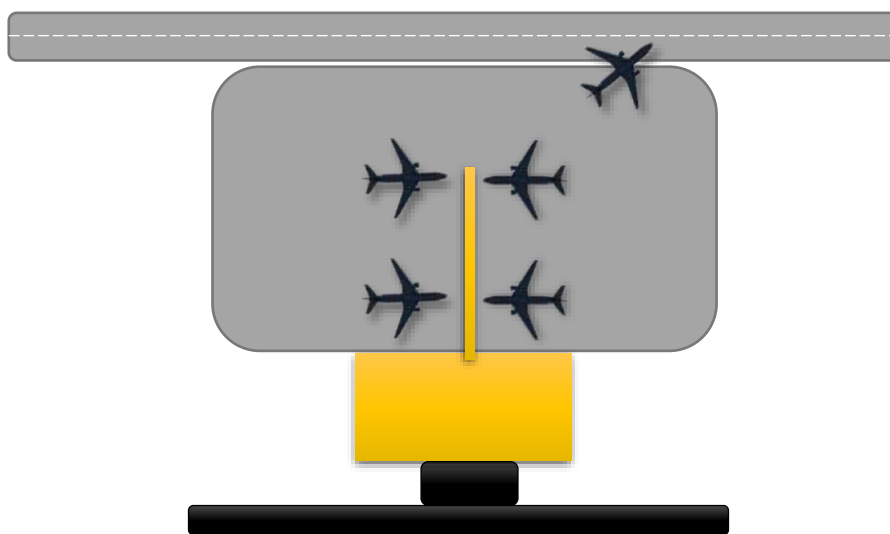
**Figura 82.** Platforma me operim të trajtës lineare  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 83.** Platforma me operim të trajtës lineare  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.6.3 Platforma me operim të trajtës së zgjatur “Finger”

Sistem me operim të trajtës së zgjatur “Finger” përbëhen nga ndërtesa qendrore e terminalit, ku në funksion operacional nga ndërtesa dalin në formë të zgjatur “gishtërinjtë” të cilët quhen po ashtu edhe “Fingerë” në të cilët behet dalja/hyrja e pasagjerëve pas parkimit të aeroplanit. Ky sistem zakonisht përdorë ura ajrore për të zbarkuar drejtpërdrejtë pasagjerët. Përparësitë e kësaj metode janë koncentrimi më i madh i aeroplanëve të parkuar dhe nuk varet transporti i pasagjerëve nga kushtet e motit dhe është i izoluar prej zhurmës gjatë marrjes apo daljes së pasagjerëve. Për më tepër, ky sistem lejon parkim i një numri më të madh të fluturakëve në ndërtesën kryesore të terminalit.



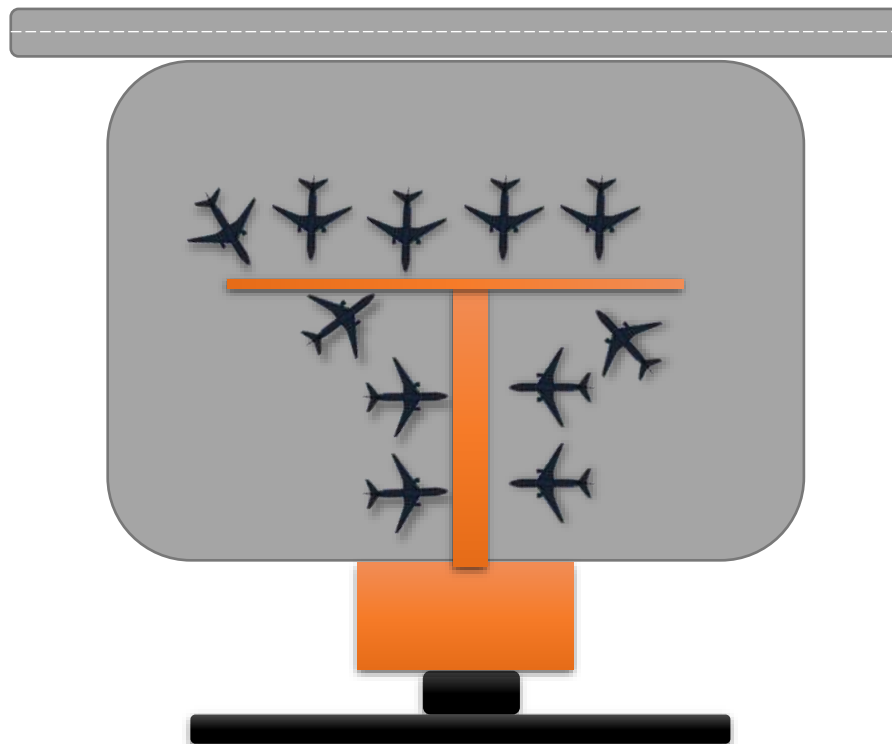
**Figura 84.** Platforma me operim të trajtës “Finger”  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 85.** Platforma me operim të trajtës “Finger”  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 86.** Platforma me operim të trajtës “Finger”  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

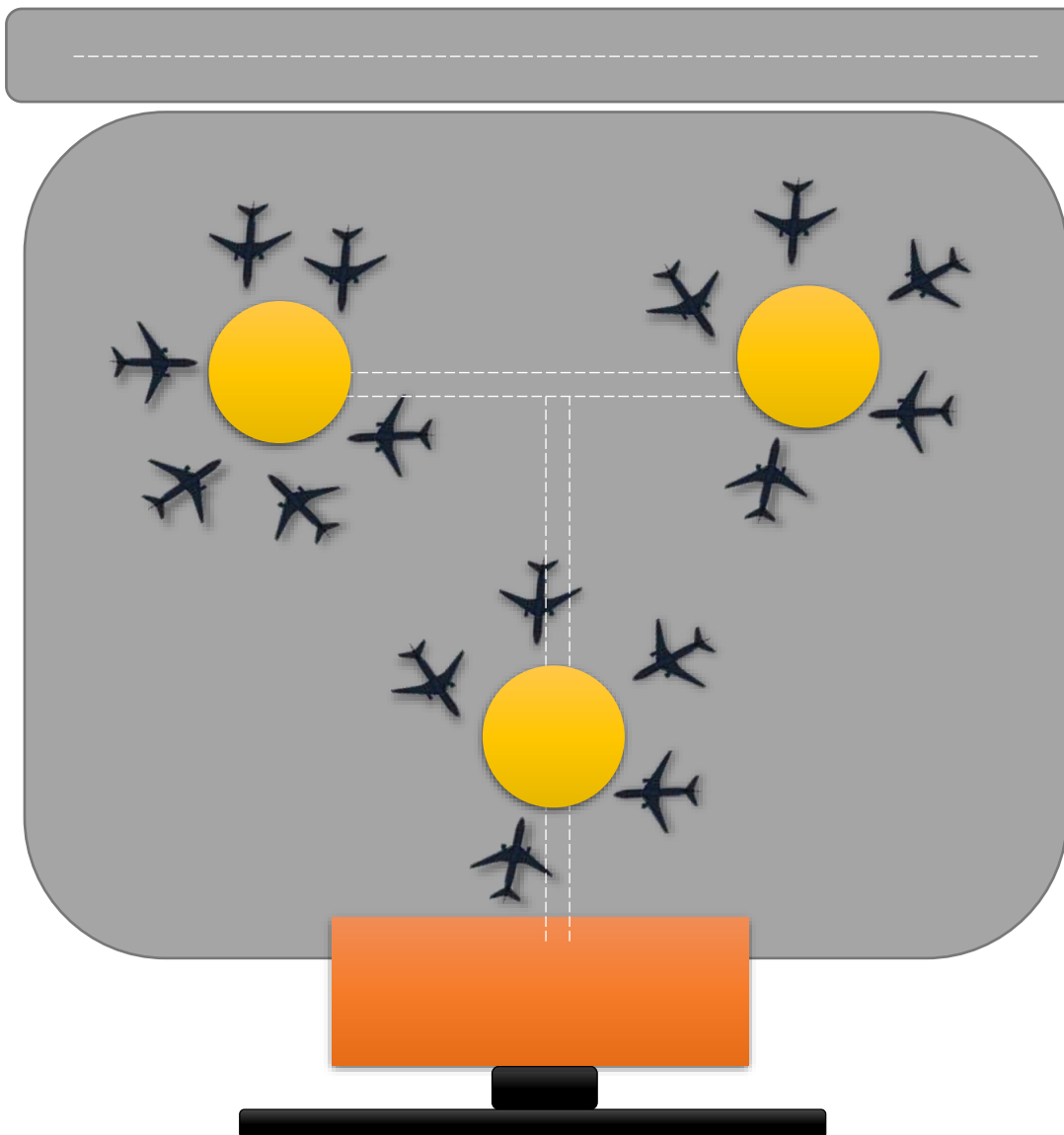


**Figura 87.** Platforma me operim të trajtës “Finger”  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



#### 4.6.4 Plaforma me operim të trajtës “Satelit”

Sistemi satelitor përbëhet nga ndërtesë qendrore e terminalit dhe ishujve të vogël të destinuar për ngarkimin dhe shkarkimin e aeroplanëve, këta ishuj janë të organizuar në platformat operuese të lidhur me korridore nëntokësore. Ky sistem është shumë i përshtatshëm për manovrimin e aeroplanëve në platformë, duke e marrë pozicionin parkimit, ngjitur me satelitet. Pastaj, duke përdorur ura ajrore realizohet shkuarja apo ardhja e pasagjerëve të cilët drejtpërdrejtë hyjnë në aeroplan, të mbrojtur nga moti dhe zhurma. Duhet të theksohet se, korridoret nëntokësore janë të pajisur shirita të lëvizshëm për transportin e pasagjerëve prej ndërtesës kryesore të terminalit e deri të ishujt, kjo për shkak se duhet kaluar një distancë bukur të gjatë.

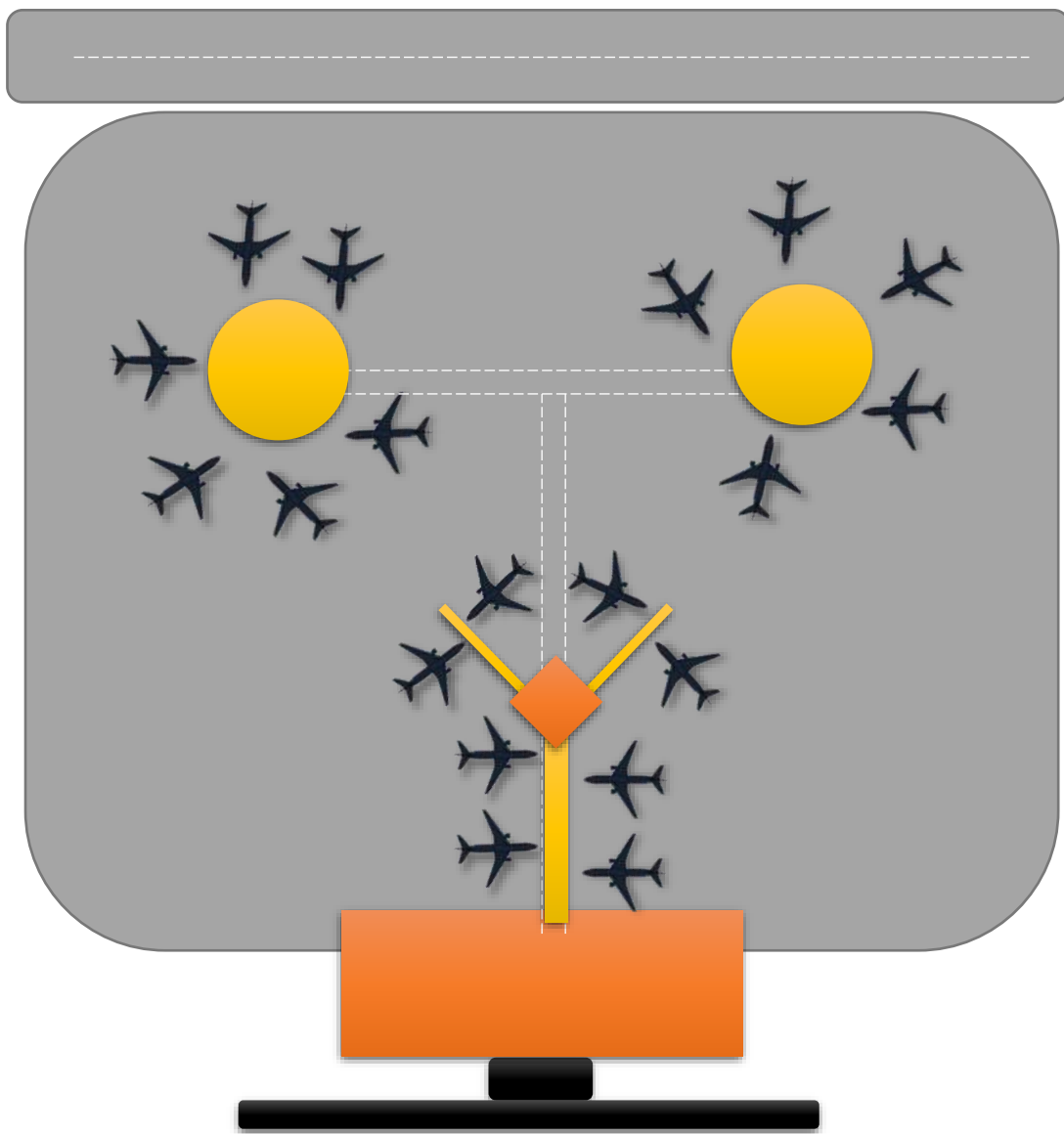


**Figura 88.** Platforma me operim të trajtës “Satelit”

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.6.5 Platforma me operim të trajtës së kombinuar “Finger - Satelit”

Ky sistemi i kombinuar përbëhet nga ndërtesë qendrore e terminalit, sipërfaqeve të zgjatura si dhe ishujve të destinuar për ngarkimin dhe shkarkimin e aeroplanëve. Po ashtu ky sistem është shumë i përshtatshëm për manovrimin e aeroplanëve në platformë, duke marrë pozicionin parkimit, ngjitur me satelitet. Sikur të rasti i mëparshëm, përdoren ura ajrore me të cilët realizohet shkuarja apo ardhja e pasagjerëve të cilët drejtpërdrejtë hyjnë në aeroplan, të mbrojtur nga moti dhe zhurma.

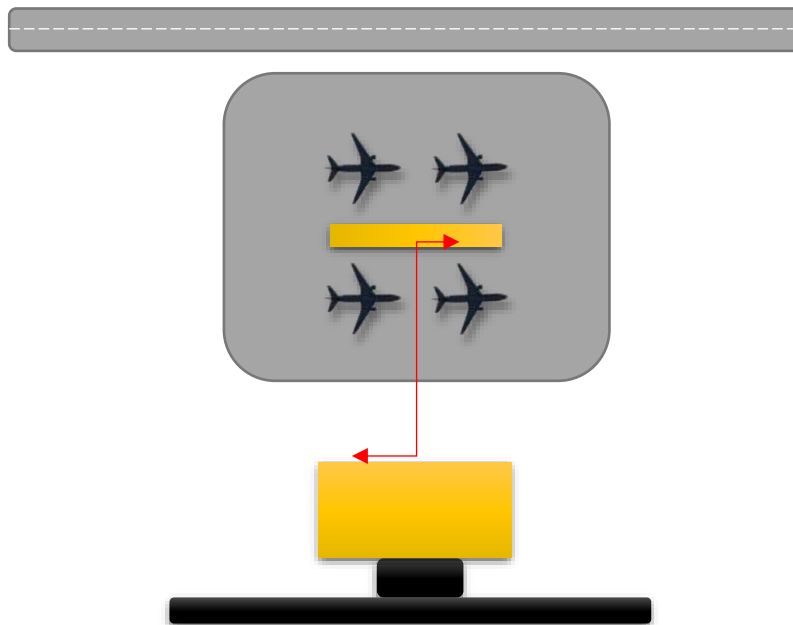


**Figura 89.** Platforma me operim të trajtës së kombinuar “Finger - Satelit”

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.6.6 Platforma me operim të trajtës së hapur

Ky sistemi përbëhet nga ndërtesë qendrore e terminalit, sipërfaqeve të hapura të destinuar për ngarkimin dhe shkarkimin e aeroplanëve. Tek ky sistem, nuk përdoren ura ajrore me të cilët realizohet shkuarja apo ardhja e pasagjerëve të cilët drejtpërdrejtë hyjnë në aeroplan, të mbrojtur nga moti dhe zhurma. Një disavantazh kryesor është nevoja për të siguruar transportin për të gjithë pasagjerët, që kërkon një forcë punëtore dhe transport i madh dhe realisht një flotë të autobusëve. Gjatësia me autobusëve e bën këtë koncept të papërshtatshëm për operacionet me pasagjerë. Një tjetër disavantazh është numri i madh i lëvizjeve të tjera në platformë, duke rritur mundësinë e aksidenteve me aeroplanët dhe automjete të tjera tokësore.



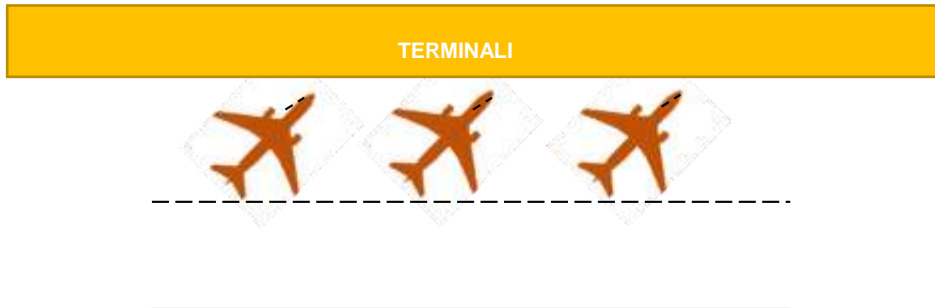
**Figura 90.** Platforma me operim të trajtës së hapur  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 91.** Los Angeles International LAX airport  
(Burimi): Wasif Malik, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

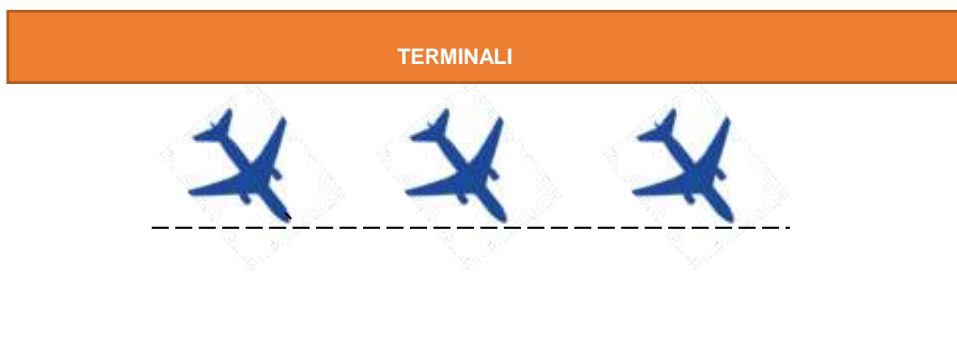
#### 4.7 PLATFORMAT PARKUESE DHE TAKSIMI I AEROPLANËVE

Ekzistojnë disa lloje të vendqëndrimit të aeroplanëve. Më të zakonshmit janë "taxi out" dhe "nose in". Shpesh ndodhë që në gjuhën profesionale të artikullohet për "taxi out" si manovrim vetanak. Kurse rasti tjetër është "nose in", i ndihmuar me traktor.



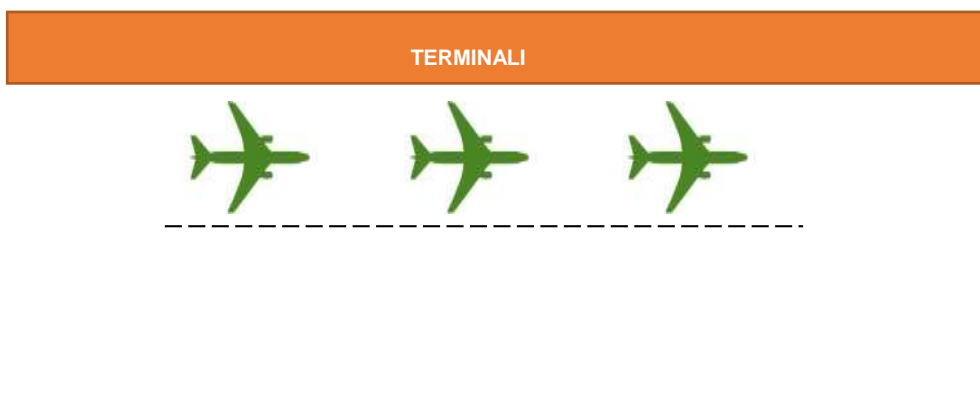
**Figura 92.** Parkimi nën kënd "hundë brenda nën kënd"

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



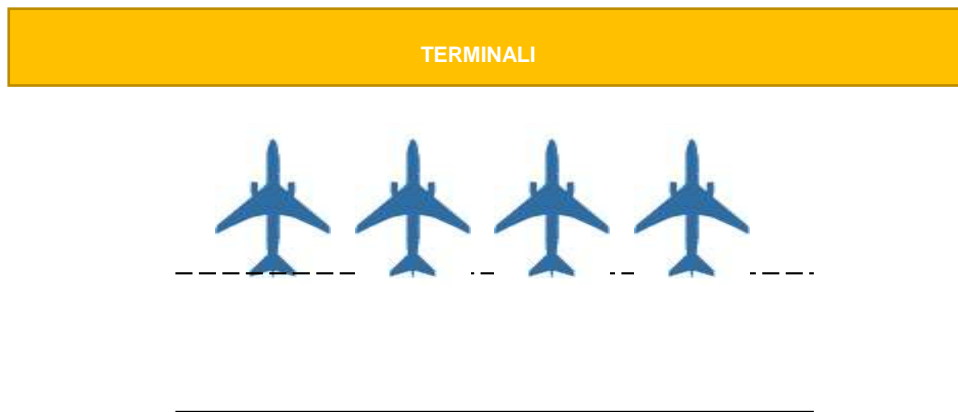
**Figura 93.** Parkimi nën kënd " hundë jashtë "

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

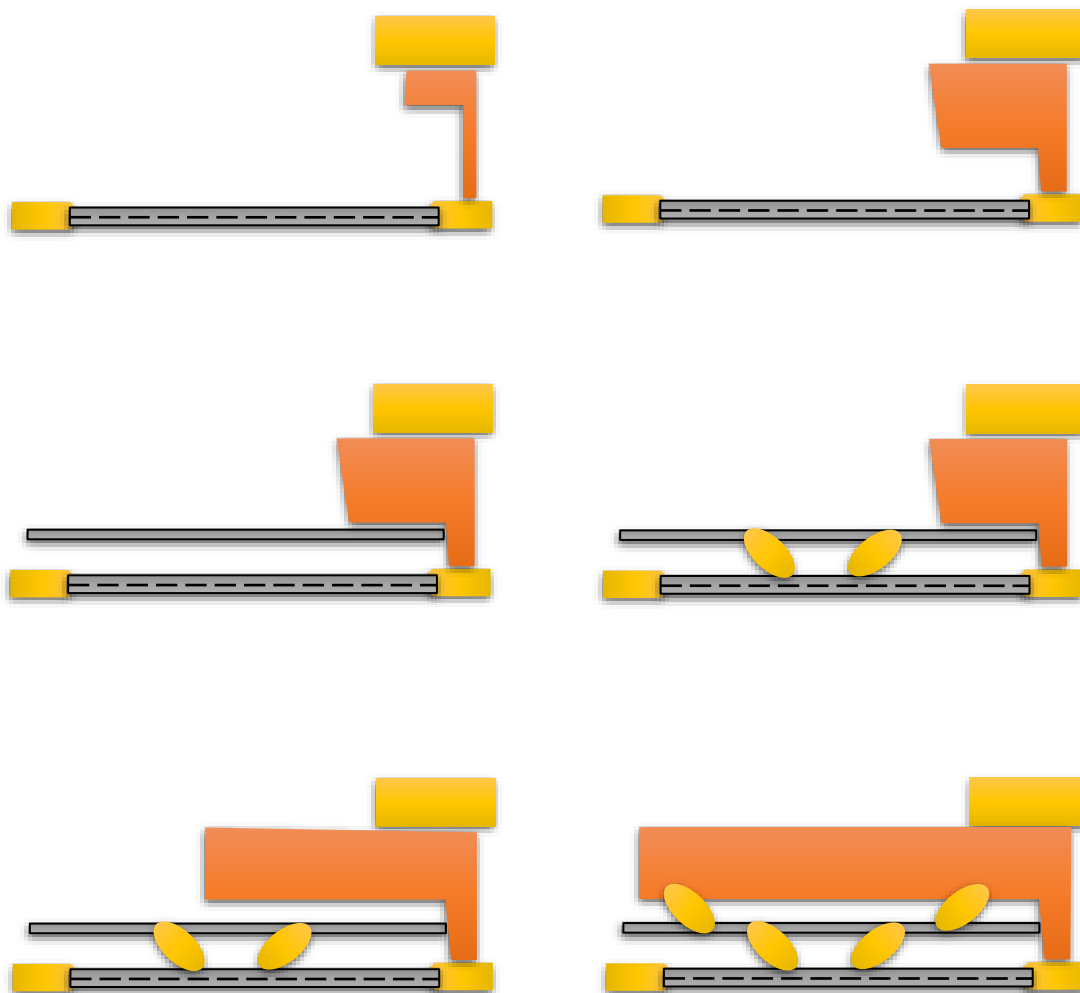


**Figura 94.** Parkimi "paralel"

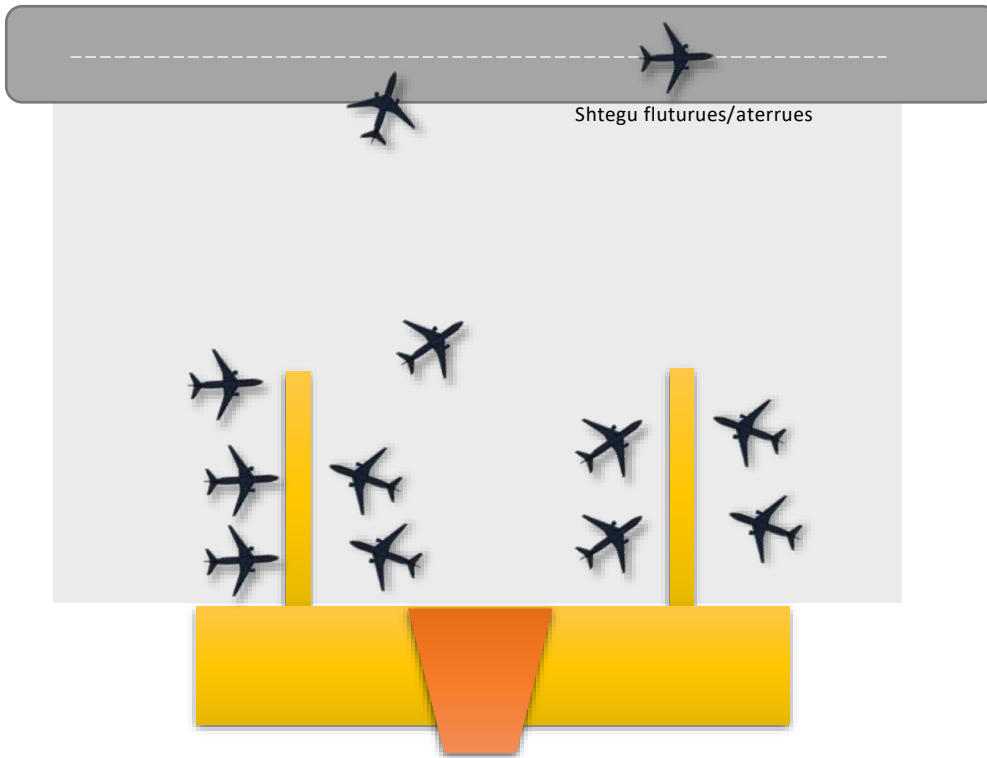
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



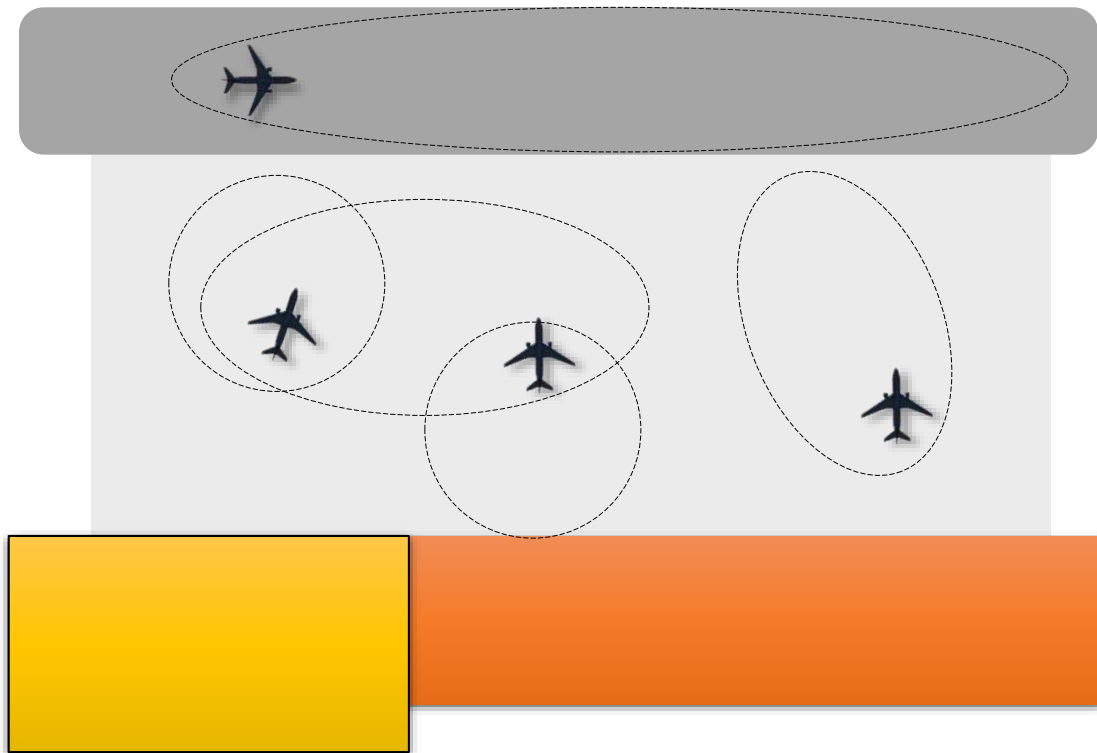
**Figura 95.** Parkimi " hundë brenda"  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



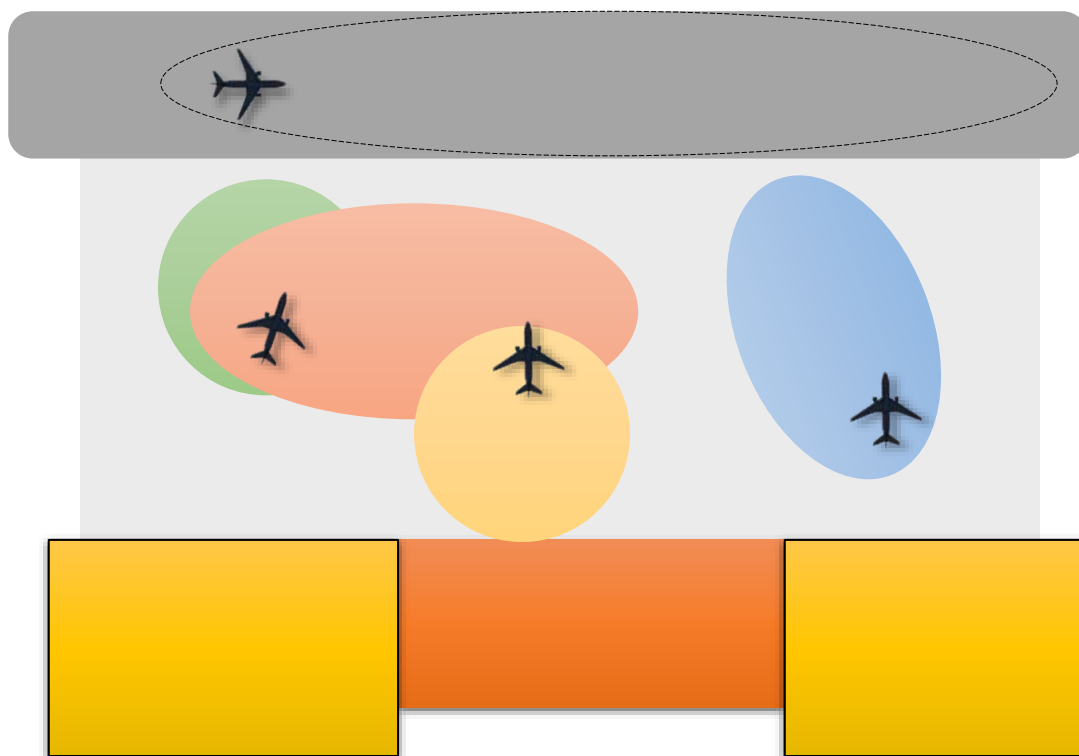
**Figura 96.** Zhvillimi dhe evoluimi i shtigjeve manovruese.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016. ICAO, 9157 AN/901. 2005



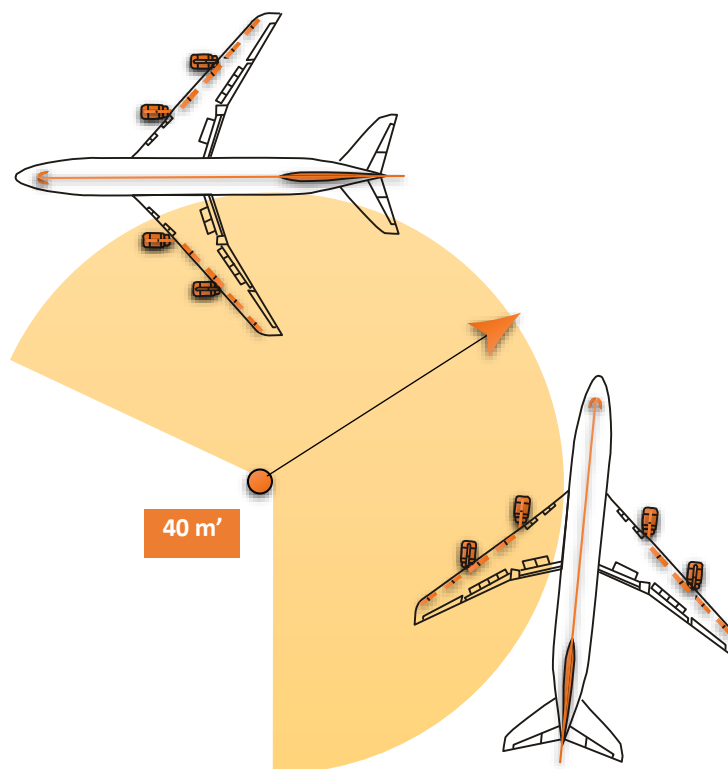
**Figura 97.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi  
 (Burimi): E përpunuar Bujar Bajçinovci, 2016



**Figura 98.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

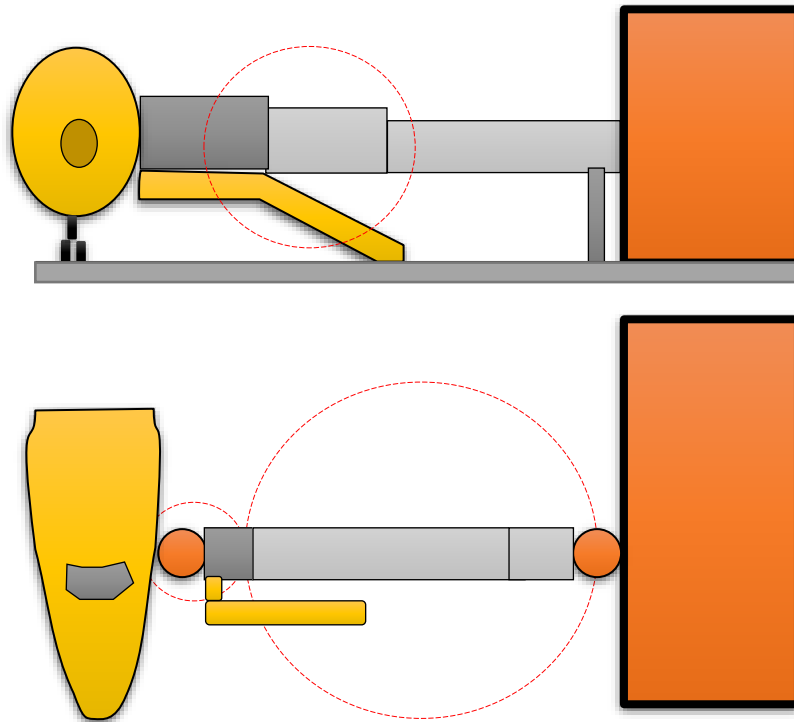


**Figura 99.** Operimi, manovrimi në platformë dhe taksimi  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016

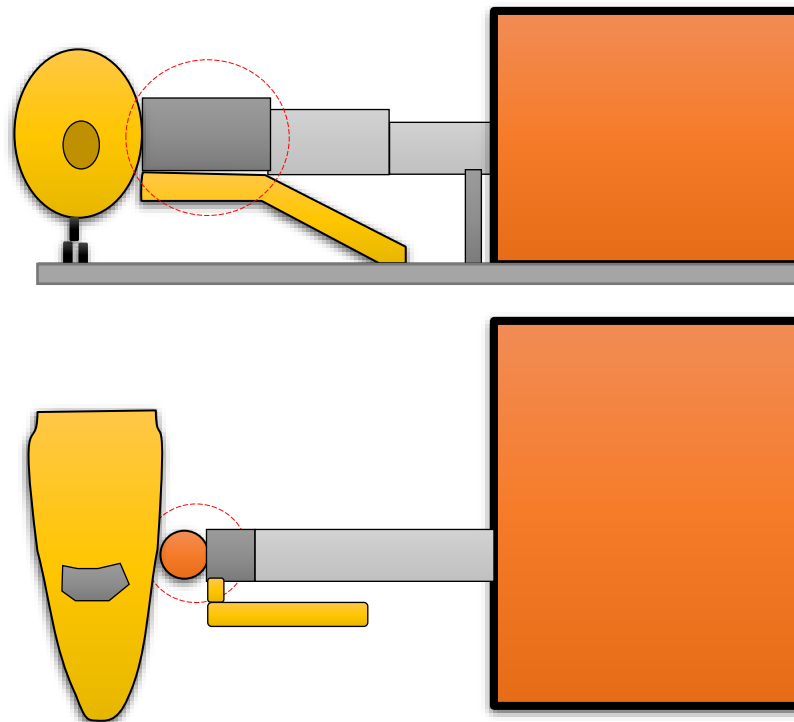


**Figura 100.** Dimensionet e nevojshme minimale, radiusi dhe aksi.  
(Burimi): ICAO, 2004. *International Standards, Recommended Practices*

4.8 URAT FLEKSIBILE PËR HYRJE/DALJE NGA TERMINALI



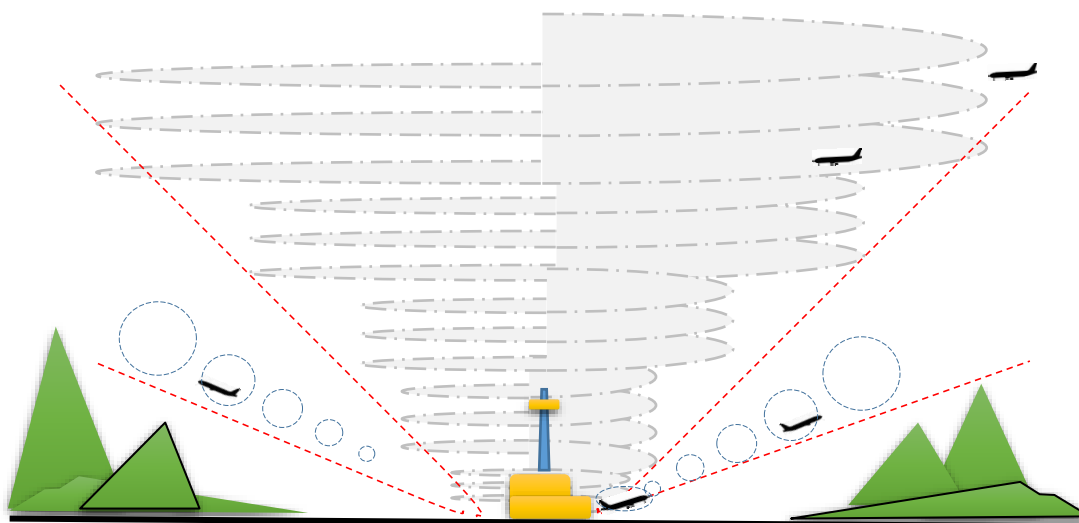
**Figura 101.** Urat fleksibile për hyrje/dalje nga terminali, të trajtës fleksibile  
(Burimi): E rivizatuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005



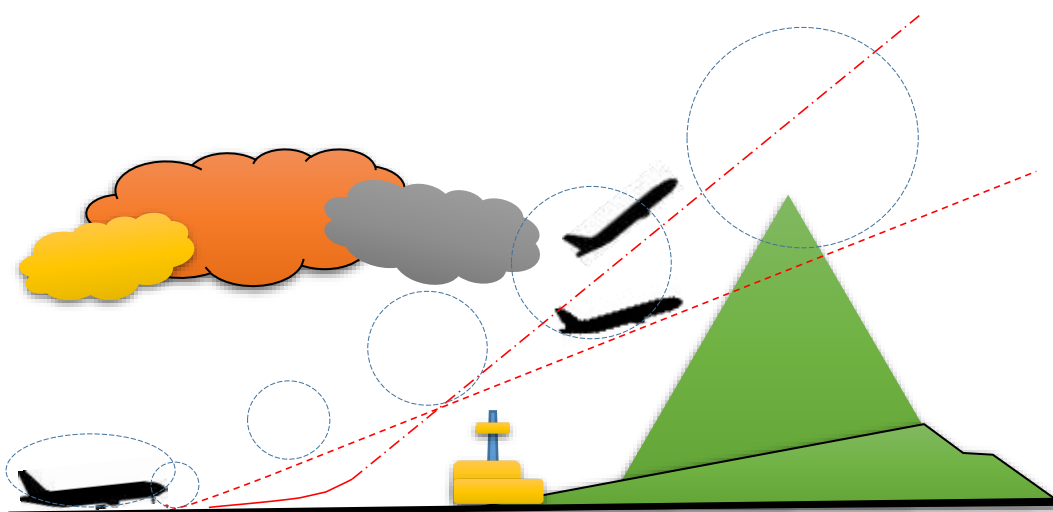
**Figura 102.** Urat fleksibile për hyrje në aeroplan, të trajtës stacionare  
(Burimi): E rivizatuar Bujar Bajçinovci, ICAO, 9157 AN/901. 2005



#### 4.9 BARIERAT FIZIKE – NGRITJA DHE ZBRITJA



**Figura 103.** Rradiusi i sigurisë morfologjike, pengesat dhe sipërfaqja konike  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 104.** Rradiusi i sigurisë morfologjike, barrierat në kontekst të ngushtë  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

Sipas Konventës së ICAO, Kapitullin 4, 5 dhe 6 të Aneksit 14, zonat mbrojtëse të aeroportit realizohen duke bërë një vlerësim sigurie dhe duke ndërmarrë masat e domosdoshme ofrojnë një siguri për mjete ajrore e me këtë edhe të pasagjerëve dhe ekuipazhit në bord gjatë ngritjes apo aterrimin apo derisa fluturojnë në afërsi të aeroportit.

Zonat Mbrojtëse të Aeroportit arrihen përmes një procesi të kontrollit të zhvillimeve të propozuara ashtu që të:

- Mbrojnë blloqet e ajrit përmes së cilit mjetet ajrore fluturojnë, duke parandaluar depërtimin e sipërfaqeve të krijuara për identifikimin e kufijve të ulët të tyre;
- Mbrojë integritetin e radarit dhe pajisjeve tjera elektronike për navigacion ajror duke parandaluar reflektimet dhe thyerjen e radio sinjaleve përkatëse;
- Mbrojë pajisjet vizuale si dhe ato për ndriçimin gjatë aterimit dhe ngritjes duke parandaluar që ato të pengohen apo duke parandaluar instalimet e ndriçimeve tjera që do të shkaktonin huti për ta;

Shmangë rritjen e rrezikut nga goditjet e shpezëve për mjetet ajrore duke parandaluar rritjen e llojeve të rrezikshme të shpezëve në afërsi të aeroportit dhe kurdo që ka mundësi, të zvogëlojë nivelin e rrezikut. Në kushte të dukshmërisë së ulët, pilotët varen tërësisht nga saktësia e informatave që shfaqen në instrumentet e kabinës për të naviguar dhe aterruar mjetin e tyre ajror. Ngjashëm më këtë, kontrollorët e trafikut ajror mbështeten në saktësinë e informatave që shfaqen në monitorët e radarëve para tyre për të mbajtur ndarjen e sigurtë në mes mjeteve ajrorëve. Prandaj, është vendimtare që informatat të mos jenë shtrembëruar nga ndërhyrjet në radio sinjalet e përfshira që përdoren në operimet e pajisjeve naviguese.

Procesi i Zonave Mbrojtëse të Aeroportit përdoret për mbrojtjen e instalimeve të tilla nga:

- Pengesat e radio frekuencave nga burimet tjera të radio emetimeve;
- Reflektimin e radio sinjaleve apo shmangien e tyre nga ana e objekteve fizike.
- Kohëve të fundit, një burim më pak i shprehur i ndërhyrjeve në frekuencat e radios është gjeneratori me erë.

Pajisjet Vizuale që kryesisht përbëhen nga ndriçimet aeronautike tokësore, iu ndihmojnë pilotëve që të rreshtojnë mjetet ajrore me pistën gjatë afrimit për aterrim. Këto mbrohen nga:

- parandalimi që ato të bllokohen;
- parandalimin e instalimit dhe shfaqjes së ndriçimeve tjera, e sidomos ndriçimet e rrugëve, në formë apo ngjyrë që do të mund të merrej gabimisht si pajisje vizuale;
- parandalimin e nivelit të lart të ndriçimit në prapavijë, gjë e cila do të mund të zvogëlonte efikasitetin e tyre;
- parandalimin e ndriçimeve tjera që do të mund të hutonin pilotët.

#### 4.10 NDËRTESA KRYESORE OPERATIVE - TERMINALI

Ndërtesa kryesore e kompleksit të aeroportit është ndërtesa e terminalit të pasagjerëve, përveç operimit funksional për transportin e pasagjerëve ajo ka një funksion kyç edhe në funksionimin e të gjitha shërbimeve tjera mbështetëse. Në esencë ekzistojnë dy koncepte të planifikimit të ndërtesës së terminalit, edhe atë si më poshtë:

- Ndërtesa e terminalit e centralizuar për pranimin dhe vajtjen e pasagjerëve dhe bagazhit
- Ndërtesa e terminalit komplekse e decentralizuar me më shumë ndërtesa për trajtimin e pasagjerëve dhe bagazhit

Koncept i dytë përdoret më rrallë dhe zbatohet vetëm në ato raste kur nuk kemi mundësi tjetër apo jemi për shkaqe objektive të kushtëzuar ta aplikojmë këtë koncept. Tek ky rast paksa komplikohet situata në lidhje me pasagjerët, që duhet të transportohen më tutje në mes të ndërtesave individuale në terminalin qendror. Kurse, tek koncepti centralizuar operimet funksionale janë më të thjeshta dhe ka avantazh në funksionimin më të mirë dhe më të sigurt, ku behët më lehtë sinkronizimi i shumë shërbimeve në të njëjtën kohë në një strukturë arkitektonike, poli funksionale.

Sipas funksionit të ndërtesës dhe shërbimit të terminalit në aeroport i dallojmë dy sisteme teknologjike, dhe atë:

- Trakti i trafikut të pasagjerëve dhe bagazhit
- Trakti teknik funksional mbështetës

Këto trakte apo sisteme funksionale mund të jenë në të njëjtën strukturë arkitektonike apo ndërtesa fizikisht të ndara në kompleksin e aeroportit. Pavarësisht së për cilin sistem funksional bëhet fjalë, në çdo rast, operacioni i njëkohshëm i shërbimeve të përbashkëta kërkon lidhje teknologjike dhe sinkronizim adekuat. Tek rasti i ndarjes fizike të ndërtesave duhet investuar shtesë në sisteme bashkëkohore të informacioni dhe hapësira të përshtatshme të telekomunikimit.

Ndërtesa kryesore e pasagjerëve apo terminali , në parim, duhet plotësuar këto kushte:

- Qasje të menjëhershme në shtegun fluturues/aterrues, mirëpo, direkt e vendosur afër vijës së fluturimit nuk kërkohet.
- Vendosja e terminalit afër platformës qendrore të aeroportit ku aeroplanët janë të parkuar për të minimizuar udhëtimin gjer te aeroplani, kjo nuk vlejnjë për rastet e sistemit “satelit”
- Ndërtesa kryesore e pasagjerëve duhet projektuar me sipërfaqe të mjaftueshme për të akomoduar kërkesat interne dhe të jashtme të terminalit

- Ndërtesën kryesore të pasagjerëve duhet projektuar asisoj që ta ketë të paramenduar zgjerimin në fazën projektuese si dhe me kalimin e kohës dhe zhvillimin e aeroportit
- Kërkesat e sigurimit të përgjithshëm të aeroportit janë të pa negociushme, konform kësaj dukurie, procesi projektues duhet ti parasheh këto veçori qysh në fazën fillestare projektuese
- Disponueshmëri dhe kapacitete shtesë funksionale në 20%, në raste imediate
- Parking adekuat dhe disponueshmëri në qasje të aeroportit, pavarësisht nga rrethanat dhe situatat e jashtëzakonshme, duhet planifikuar zgjidhje alternative për raste ekstreme

Prandaj, duhet përfshirë projektim dhe zhvillim të qëndrueshëm në relacion me dispozitat e përgjithshme, programimit, projektimit, ndërtimit, operimeve për mirëmbajtje, ripërdorimi, demontimi dhe demolimi i mundshëm i kërkuar. Është esenciale identifikimi i objektivave të ndërtimit të qëndrueshëm në fillim të zhvillimit të projektit. Respektivisht, dizajni i cilësisë së lartë ulë gabimet, afirmon ciklin jetësor dhe harmonizon shpenzimet. Ndërtesat duhet të jenë qëndrueshme nga aspekti i energjisë, resurseve natyrore dhe mjedisin.

**Tabela 16.** Hapësirat e nevojshme për ndërtesën qendrore të terminalit  
(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA

Hapësirat e nevojshme				
Kategoria	Piku 3 orësh / numri i pasagjerëve	Minimumi I sipërfaqes	Maksimumi I sipërfaqes	Kategoria
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
IA	Mbi 100	372	650	I Vogël
IB	101 - 250	651	1,860	I Vogël
II	251 - 500	1,861	4,370	I Mesëm
III	501 - 1000	4,371	7,430	I Mesëm
IV	1000 - 2000	7,431	14,001	I Madh

Misioni kryesor i terminalit të pasagjerëve është që të sigurojë një lidhje në mes terrenit dhe transportit ajror. Terminalët janë bazë për të krijuar një përshtypje të parë dhe të fundit për këto lokacione të ardhjes dhe largimit të udhëtarëve. Prandaj, këto ndërtesa duhet të sigurojnë një vend të sigurtë, efikas, transfer komod të pasagjerëve dhe bagazheve të tyre. Për të arritur këtë, funksionet primare funksionale duhet të plotësojnë kërkesat e pasagjerëve në radhë të parë. Sipërfaqet e nevojshme dhe hapësirat do të ndryshojnë sipas kategorisë së terminalit dhe në bazë të ngarkesës së pasagjerëve. Ashtu si të gjitha objektet e tjera në ndërtesën e terminalit të aeroportit, që janë të projektuar për një periudhë afat mesme për 15 deri 20 vitet e ardhshme dhe në bazë të trafikut dhe studimeve ekonomike, ashtu edhe ndërtesa qendrore e terminalit duhet të evoluojë.

Natyrisht, duhet marr parasysh se ndërtesa mbi të gjitha duhet të jetë praktike dhe funksionale dhe të plotësojë në vend të parë nevojat teknologjike në trajtimin e pasagjerëve dhe bagazheve të tyre si për dhe për të transportuar mallrat, postën dhe dërgesat ekspres. Zgjidhja arkitektonike e ndërtesës nuk ka nevojë të komplikohet shumë por kemi nevojë të jetë një plan i thjeshtë urb/arkitektonik shumë funksional në përmbajtje, pastaj mund të flitet për trajtë dhe formë arkitektonike. Do të thotë së pari në mënyrë esenciale të kemi përmbajtje e cila ofron zgjidhje të mirë të operimit dhe flukseve të pasagjerëve dhe bagazhit pa u kryqëzuar dhe penguar drejtime të caktuara funksionale teknike.

**Tabela 17.** Hapësirat e nevojshme për ndërtesën qendrore të terminalit në %.  
(Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA

HAPËSIRAT E NEVOJSHME NË RAPORT TOTAL		
KATEGORIA	FUNKSIONI	PËRQINDJA E SIPERFAQES NGA TOTALI (%)
TIPI IV - I MADHE	Shkuarja – Sipërfaqe për pasagjerë - Niveli i ulët	25
	Shkuarja – Sipërfaqe për pasagjerë - Niveli i naltë	27
	Ardhja – Sipërfaqe për pasagjerë - Niveli i ulët	22
	Sipërfaqe për administratë	7
	Sipërfaqe mbështetse për aeroplanë	9
	Sipërfaqe mbështetse për terminalin	10
TIPI II & III - I MESEM	Shkuarja – Sipërfaqe për pasagjerë	41
	Ardhja – Sipërfaqe për pasagjerë	21
	Sipërfaqe për administratë	13
	Sipërfaqe mbështetse për aeroplanë	13
	Sipërfaqe mbështetse për terminalin	12
TIPI IA & IB - I VOGEL	Shkuarja – Sipërfaqe për pasagjerë	60
	Ardhja – Sipërfaqe për pasagjerë	18
	Sipërfaqe për administratë	7
	Sipërfaqe mbështetse për aeroplanë	11
	Sipërfaqe mbështetse për terminalin	4

Për të gjitha këto funksione operacionale të aeroportit duhet të merren parasysh dhe të planifikohet ndërtimi dhe zgjerimi në faza i terminalit, në mënyrë që çdo fazë e ndërtimit të jetë e koordinuar me volumin e trafikut ajror për një periudhë prej 8 deri 10 vite. Qasja në ndërtesën e aeroportit dhe terminalit arrihet në mënyrë adekuate me rrugë të kapacitetit të lartë, sikurse autostradat dhe linjat hekurudhore apo ndonjë lloj transporti efikas. Arritja dhe vajtja duhet siguar nga autobusët, taksi, metro apo makinat private të pasagjerëve.

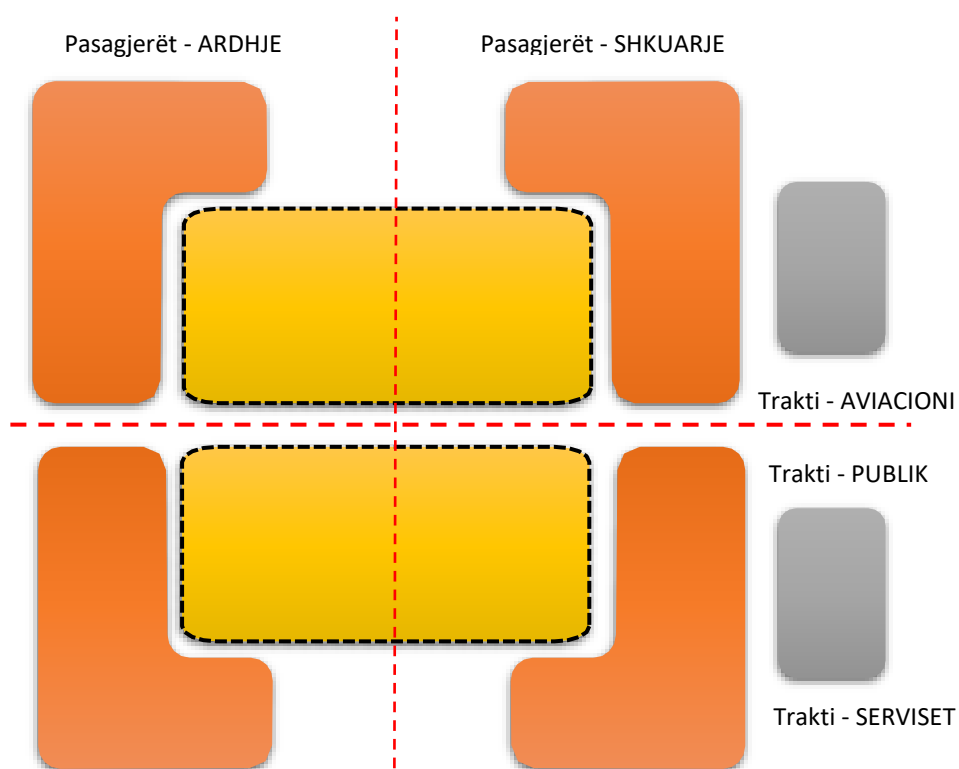


#### 4.10.1 Ndarja funksionale organizative e terminalit

Sistemi organizativ dhe planifikimi urban organizohet në zhvillimin e traktin funksional të terminalit i cili përbëhet nga katër zona kryesore, të cilat janë:

- Trakti i publikut apo i qytetit.
- Trakti i aeroportit apo i aviacionit.
- Trakti i pasagjerëve në shkuarje.
- Trakti i pasagjerëve në ardhje.
- Trakti i serviseve të terminalit.

Secila nga këto zona në zhvillimin e mëtejshëm funksional ndahet në nën komponentët e tyre funksionale, të cilët pastaj po ashtu ndahen në funksione në hieriarki më të ulë

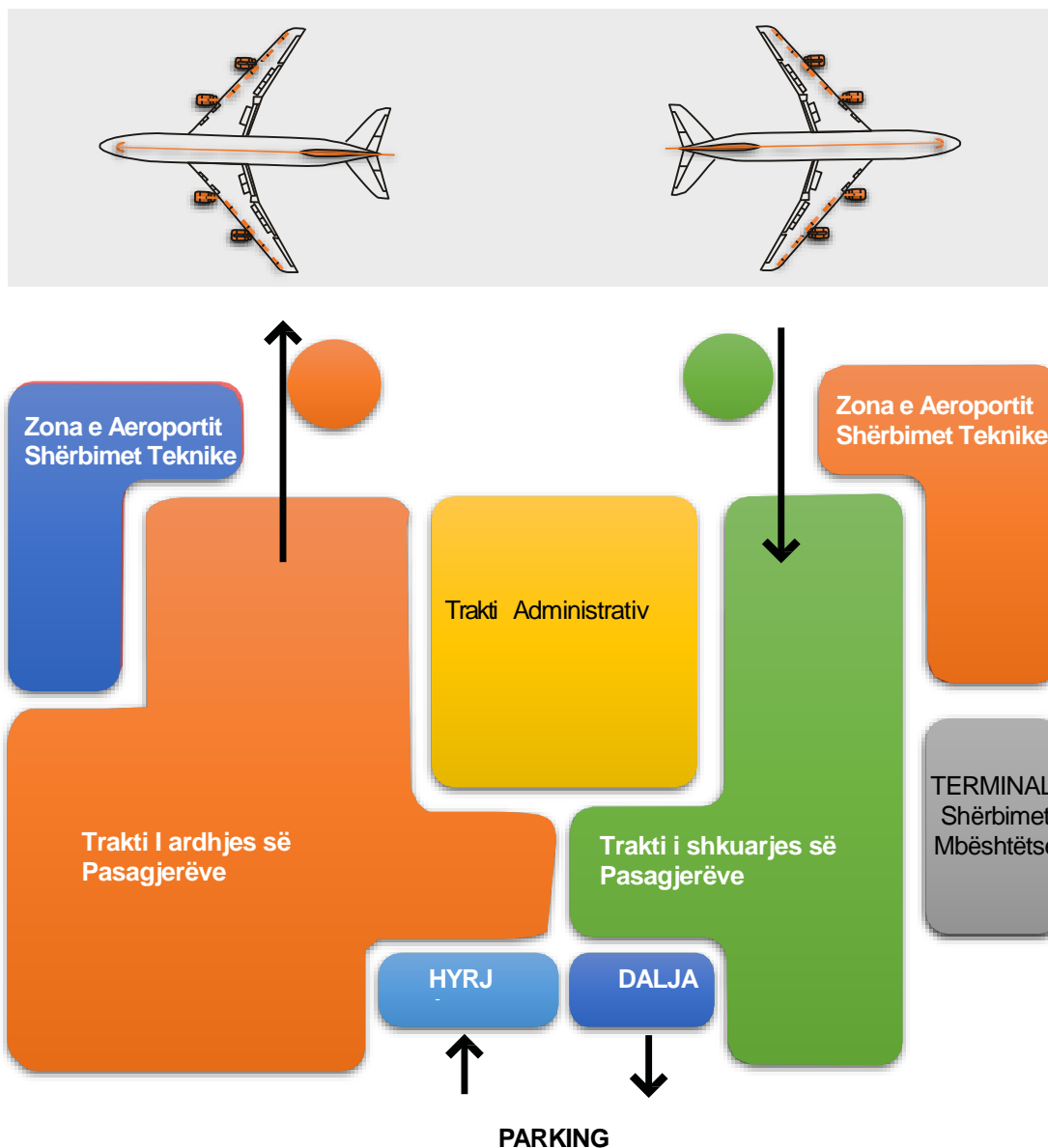


**Figura 106.** Ndarja funksionale organizative e ndërtesës kryesore - terminali  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

#### 4.10.2 Trakti publik i terminalit

Trakti publik i terminalit karakterizohet me punktin kryesor, e cila paraqet hyrjen dhe daljen kryesore për qasje të përgjithshme në objekt. Dizajni i hyrjes dhe sipërfaqet kryesore për të akomoduar vëllimin tipik të pasagjerëve, inkorporon karakteristika të projektimit të qasjes sa më të thjeshtë dhe funksionale. Këto sipërfaqe funksionale organizohen si të tilla më rrugëtimin sa më të shkurtë dhe më të sigurtë, duke mënjanuar barrierat arkitektonike si dhe qasje të lehtë nga personat me kërkesa të veçanta, me rampa dhe shenjëzim adekuat.

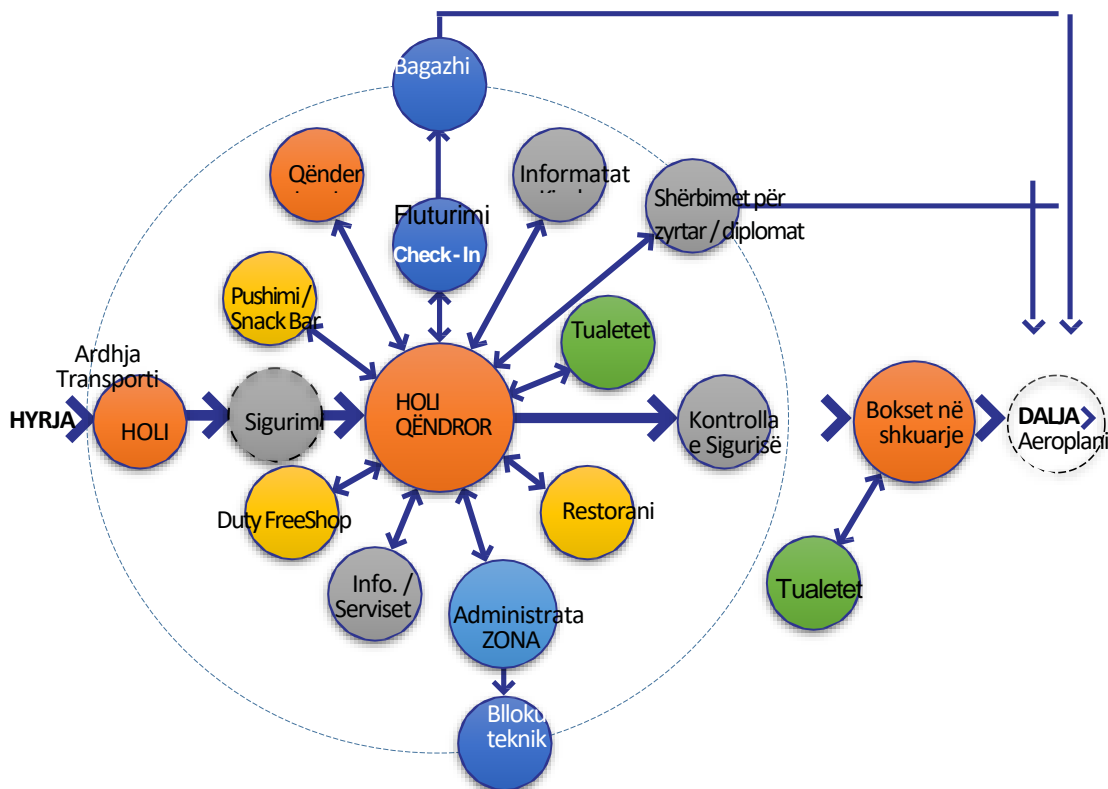
Kjo zonë funksionale duhet të jetë ashtu e që të akomoduar një numër adekuat të udhëtarëve, plus shtesa për orët e pikut, si dhe për personelin që pritet të arrijë në terminal në të njëjtën kohë. Po ashtu ky trakt organizohet me hol të mjaftueshëm si zonë grumbulluese dhe qarkulluese deri tek funksionet tjera mbështetëse, natyrisht hyrja kryesore janë të mbuluara me strehë të gjatë dhe të mjaftueshme për ta mbuluar vendkalimin apo pikën grumbulluese. Trakti i qytetit në strukturën organizative funksionale në vete përfshinë: hollin, zonat për pritje të dimensionuara me sipërfaqe adekuate, zonat për check in, zonat për book in, restorante të ndryshëm (lounge), mini qendra tregtare, kioska informatash, zyre të avio kompanive, shitore, rent a car, tualete etj.



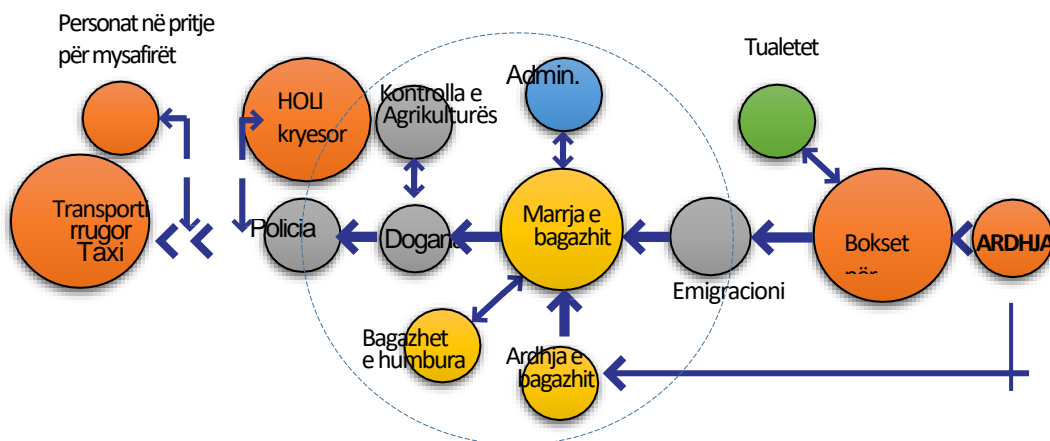
**Figura 107.** Aeroporti zgjidhja funksionale - kompozicionale  
 (Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA



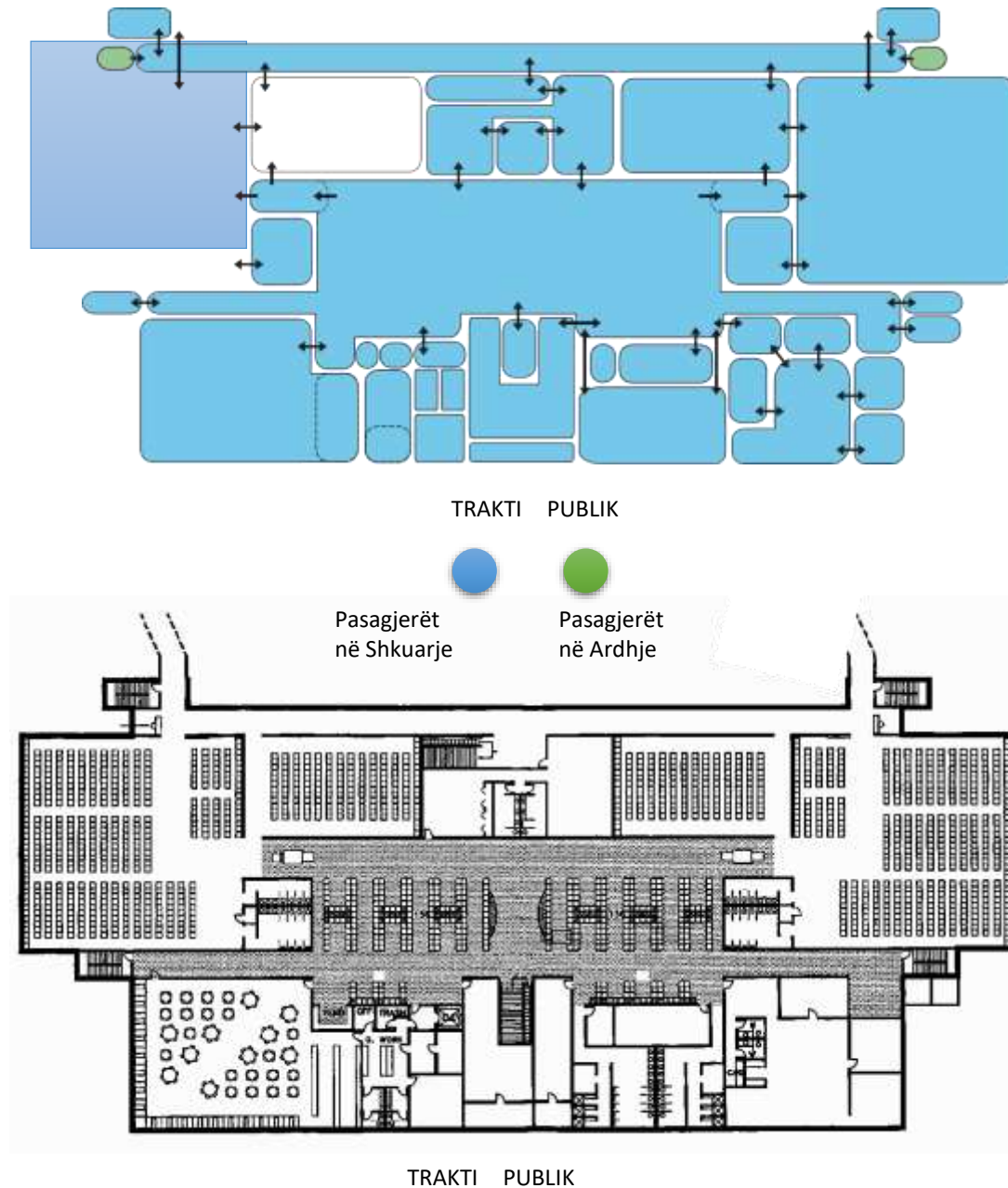
Rëndësi të veçantë duhet kushtuar vijave qarkulluese të pasagjerëve në shkuarje dhe ardhje, ky qarkullim funksional i pasagjerëve dhe i bagazhit për shkaqe sigurie duhet ndjekur procedurat strikte dhe të caktuara prej ICAO, duke respektuar akte dhe nën akte ligjore të shtetit apo akte interne të aeroportit të caktuar. Vëmendje e posaçme duhet kushtuar gjatë projektimit të aeroporteve qysh në fazën fillestare, me konsulta obligative me stafin përgjegjës të sferës së sigurisë, me rregulla dhe standarde të cilat në rastet e aeroporteve dhe objekteve të ngjashme janë të padiskutueshme.



**Figura 108.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, pasagjerët në shkuarje  
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA



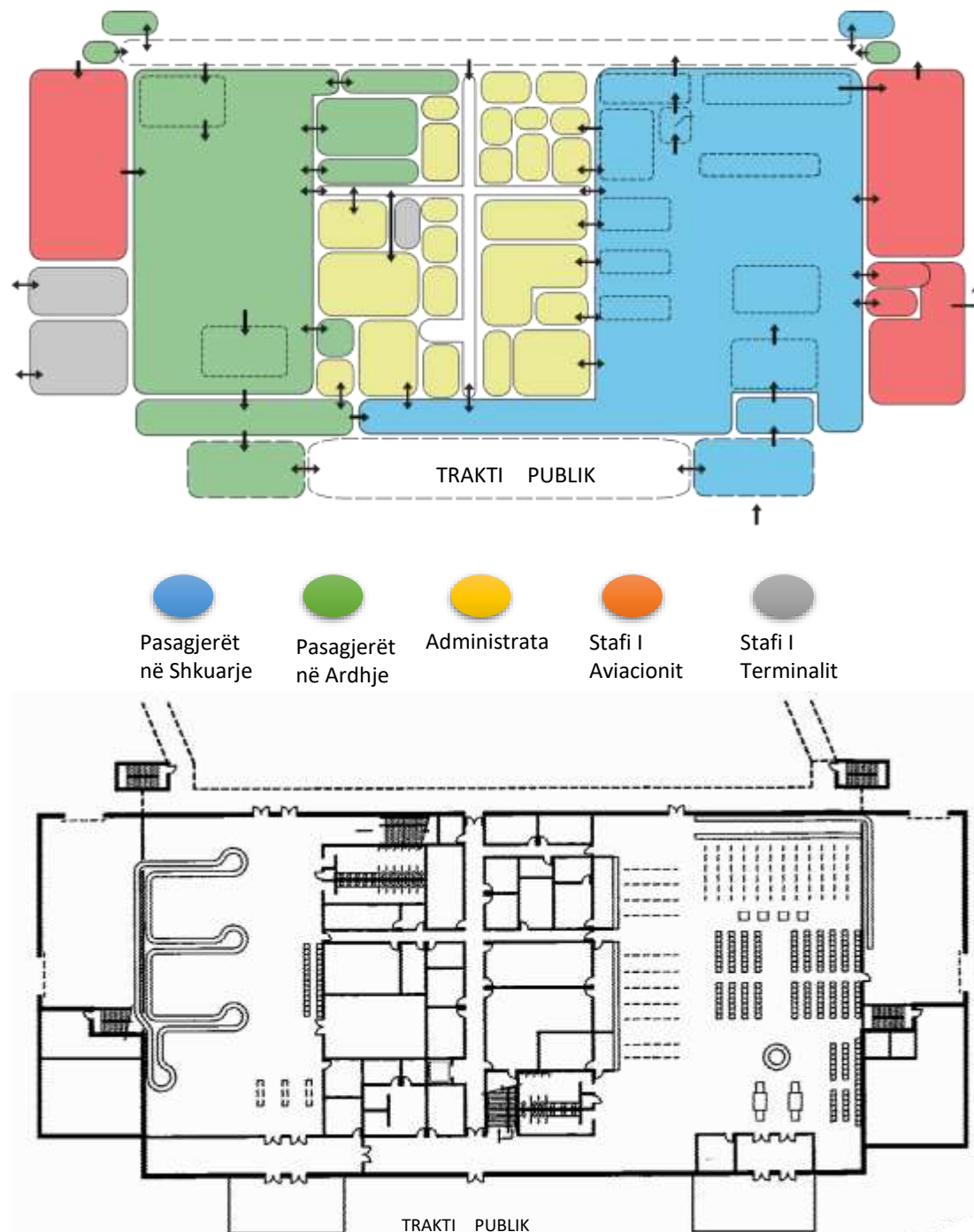
**Figura 109.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, pasagjerët në shkuarje  
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2016. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA



**Figura 110.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit IV, niveli i sipërm (Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA  
<https://www.wbdg.org/FFC/AF/AFDG/passengerterminal.pdf>

#### 4.10.3 Trakti i aviacionit

Trakti i aviacionit apo ana e terminalit është zona që ndërlidhet direkt me operimet e aeroplanëve për fluturim apo aterrim të pasagjerëve. Ky trakt duhet të jetë sa më afër platformës operuese apo duhet të jetë sa më afër që është e mundshme shtegut fluturues aterrues. Andaj duhet siguruar qasje sa më adekuate për pasagjerët dhe bagazhin me mjete transporti sikurse furgonët/kamionët si dhe autobusët për të lehtësuar operimet e transportit për pasagjerë.



**Figura 111.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit IV, niveli i poshtëm (Burimi): AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA.

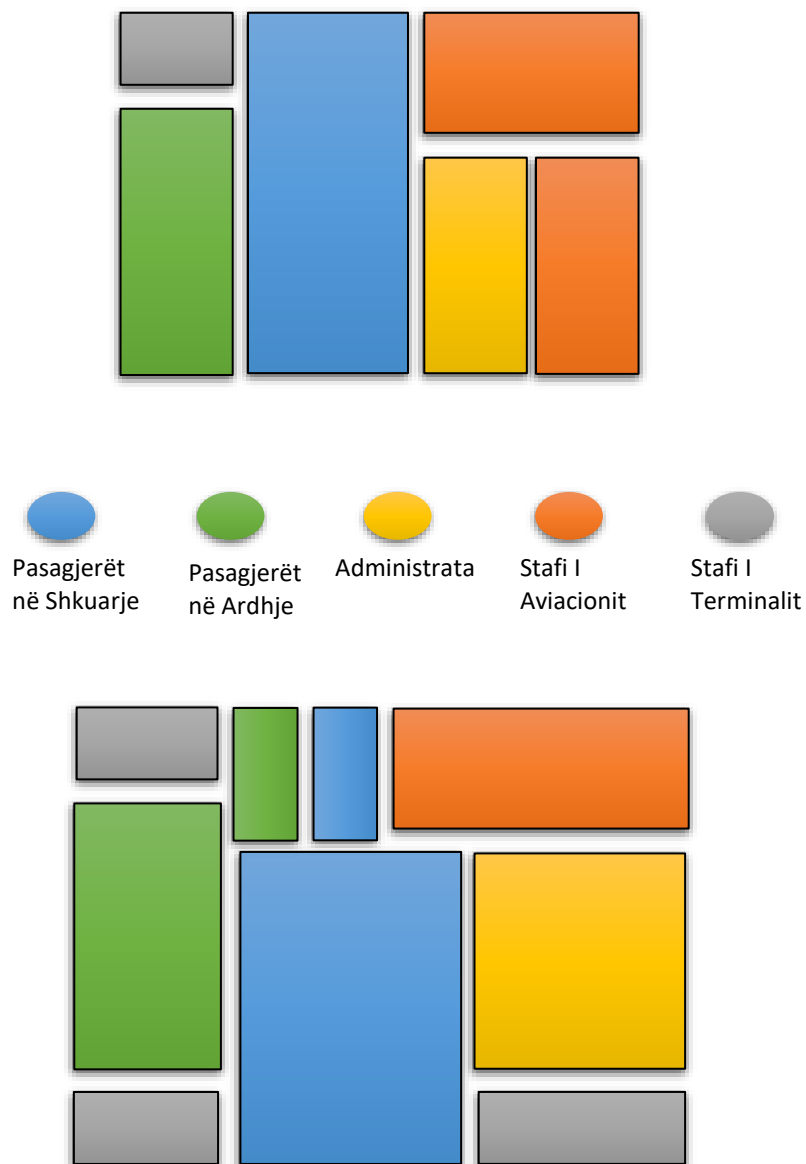
<https://www.wbdq.org/FFC/AF/AFDG/passengerterminal.pdf>

Trakti i aeroportit përfshin funksione specifike dhe aktivitete për zhvillimin normal të këtij trakti, funksione themelore operacionale si në vijim:

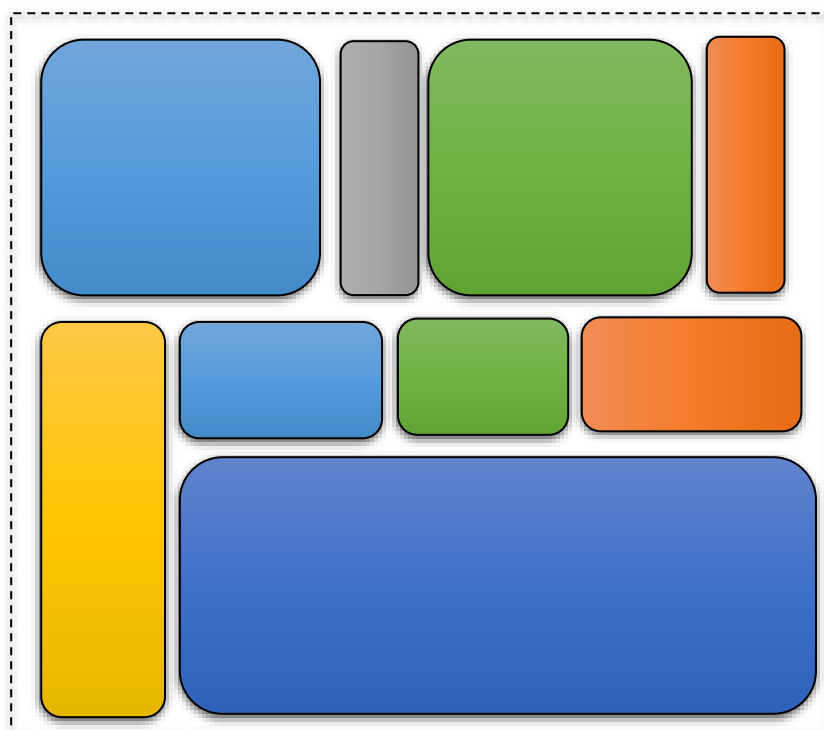
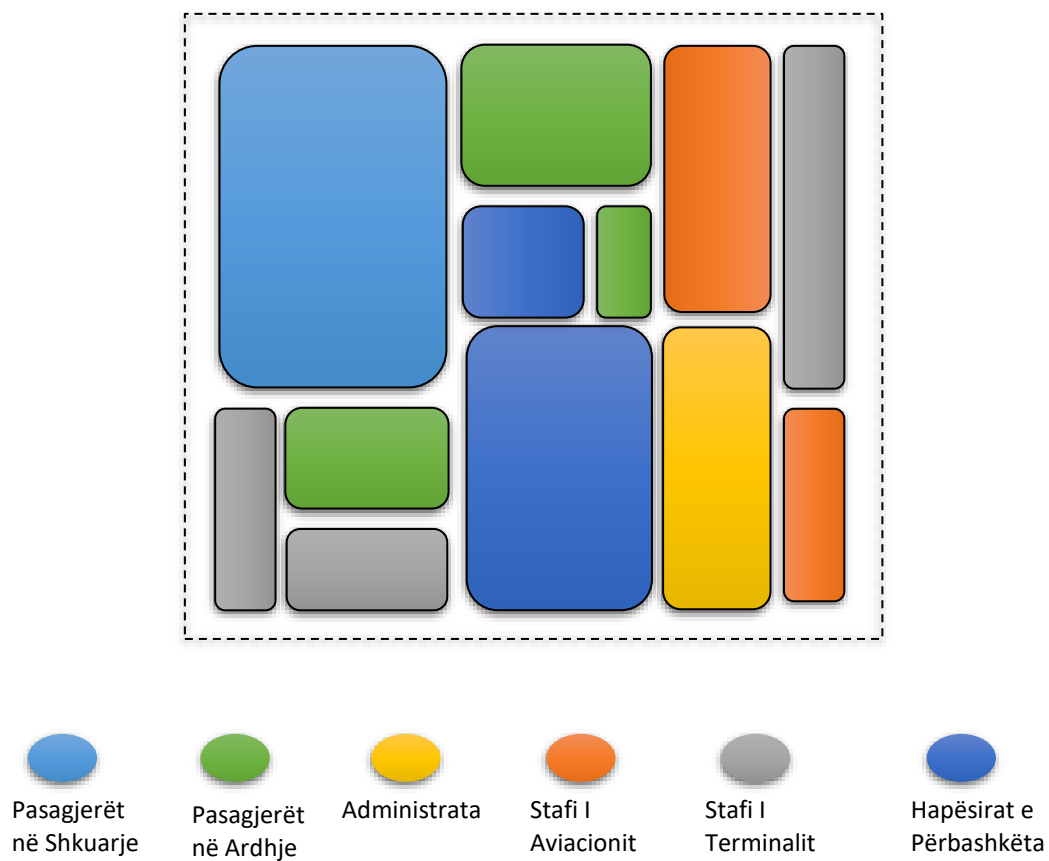
- ➔ Mjetet transportuese apo transportin e pasagjerëve deri në aeroplan
- ➔ Mjetet transportuese për bagazh
- ➔ Mjetet transportuese për shërbimet e aviacionit
- ➔ Shërbime dhe servise për flotën e fluturakëve

- Shërbimet e trafikut ajror
- Shërbimet e transportit të mjeteve dhe mallrave
- Shërbimet e zonës së brendshme të kontrolluar me parkingje të limituara

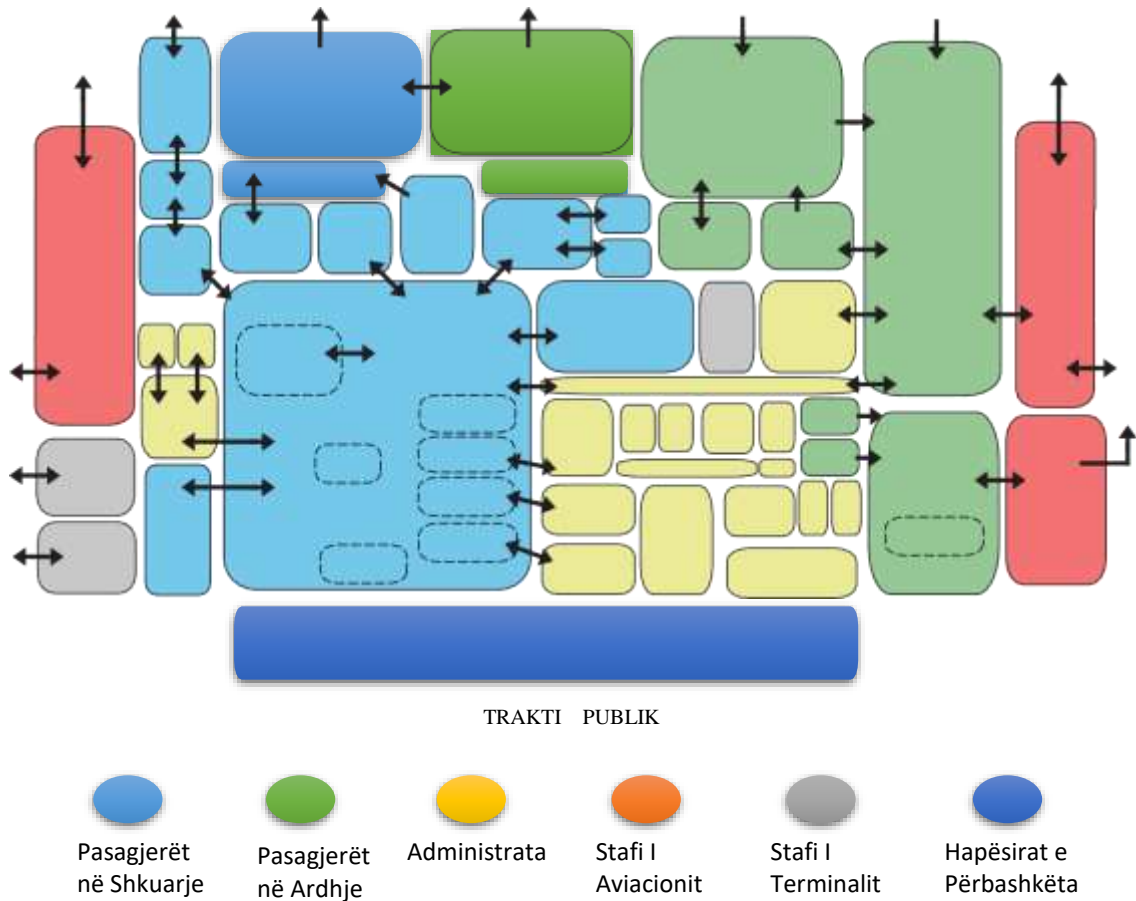
Të gjitha terminalat duhet siguruar mjetet: furgonët dhe autobusët për të transportuar pasagjerët dhe bagazhin prej aeroplanëve në platforma operative gjer te portat hyrëse të terminalit. Kurse te terminalat e mëdhenj të organizuar në dy apo më shumë etazhe transporti për pasagjerët kryhet direkt nga ndërtesa e terminalit kryesor në zonën e parkimit të aeroplanëve.



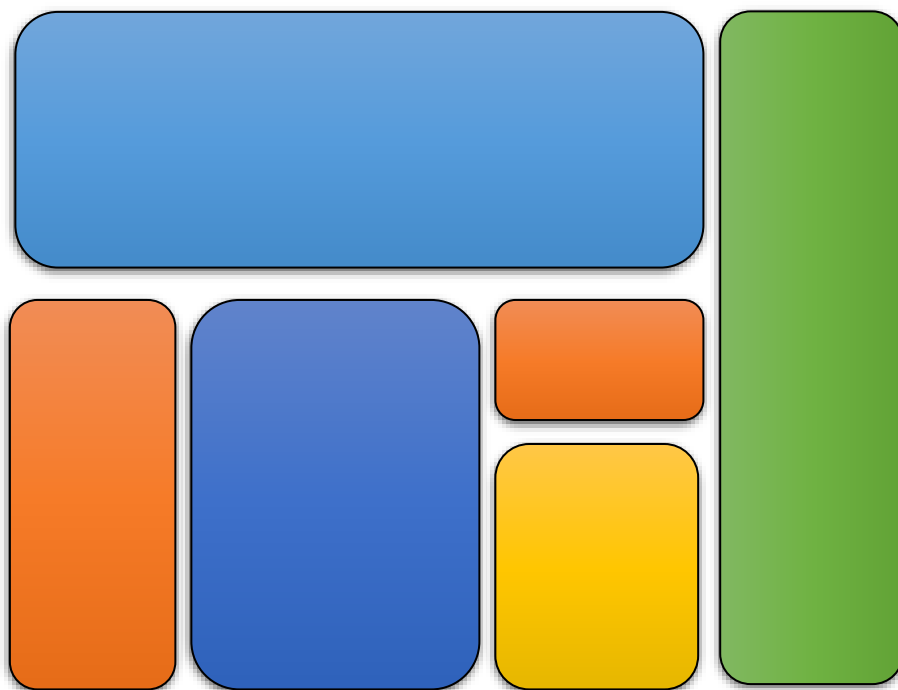
**Figura 112.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të vogël IA.  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017



**Figura 113.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të vogël IB.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017



IV. PROJEKTIMI - PARIMET



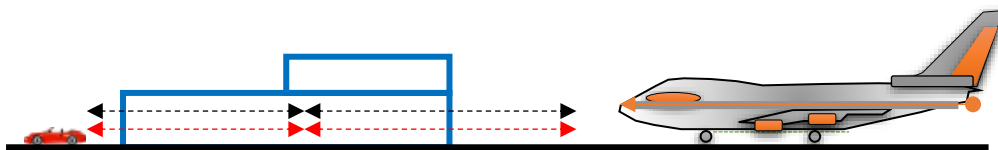
**Figura 114.** Diagrami i zgjidhjes funksionale, për aeroportet e tipit të mesëm II.  
(Burimi): Bujar Bajčinovci, 2017. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA

#### 4.10.4 Zhvillimi konceptual dhe funksioni vertikal i aeroporteve

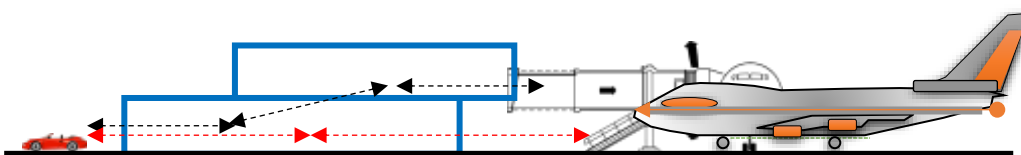
Për terminale në aeroporte të vogël, koncepti funksional zhvillimor në një nivel të vetëm është i përshtatshëm, në këtë koncept pasagjerët dhe bagazhet e tyre janë të ndarë në rrafshin horizontal, zakonisht në të njëjtin nivel si platformë. Pasagjerët që arrijnë në fluturimet e brendshme shpesh nuk kalojnë përmes ndërtesës së terminalit, bagazhi ju dorëzohet atyre drejtpërdrejtë nga karroca e bagazhit, zakonisht nën një strehë apo edhe pranë aeroplanit.

Në këtë sistem, nivel dhe koncept urat për pasagjer nuk përdorën. Varësisht nga madhësia e terminalit dhe ngarkesës së aeroportit, dallojmë disa ndarje në funksionin vertikal të aeroporteve, ku në këto raste vijat e komunikimit të pasagjerëve dhe bagazhit të tyre janë të ndara në mënyrë vertikale, e tërë kjo bëhet që rrugët komunikuese të pasagjerëve dhe bagazhit të jetë sa më thjeshtë dhe funksionale, pa gërshetime të panevojshme. Andaj, varësisht nga koncepti zhvillimor konceptual, dallojmë:

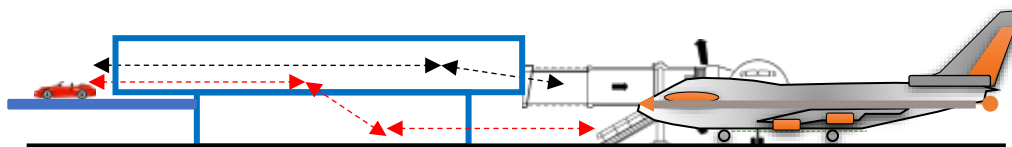
- Koncept zhvillimor në një nivel i ndërtesës kryesore të terminalit
- Koncepti zhvillimor në një nivel e gjysmë
- Koncepti zhvillimor në dy nivele
- Koncepti zhvillimor në tre nivele



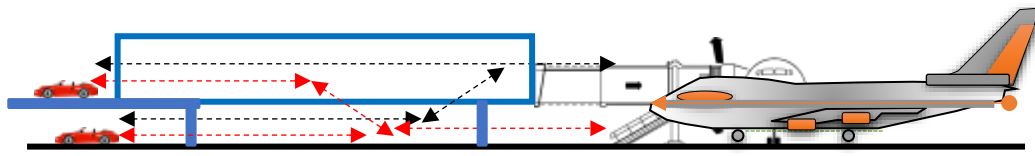
**Figura 115.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në një nivel  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



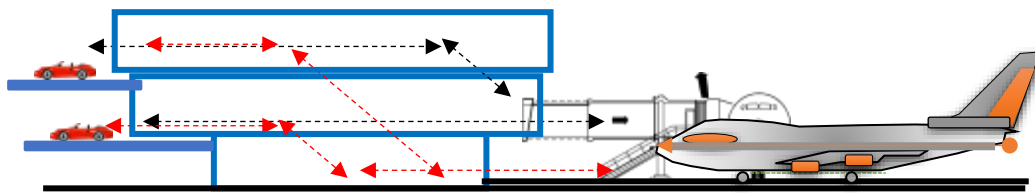
**Figura 116.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit një nivel e gjysmë  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



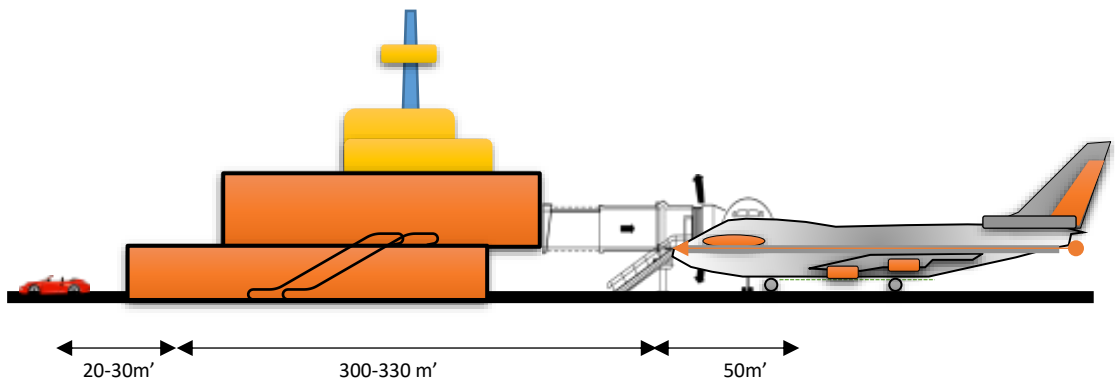
**Figura 117.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në dy nivele  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 118.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në dy nivele  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 119.** Koncepti i transportit të pasagjerëve dhe i bagazhit në tre nivele  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



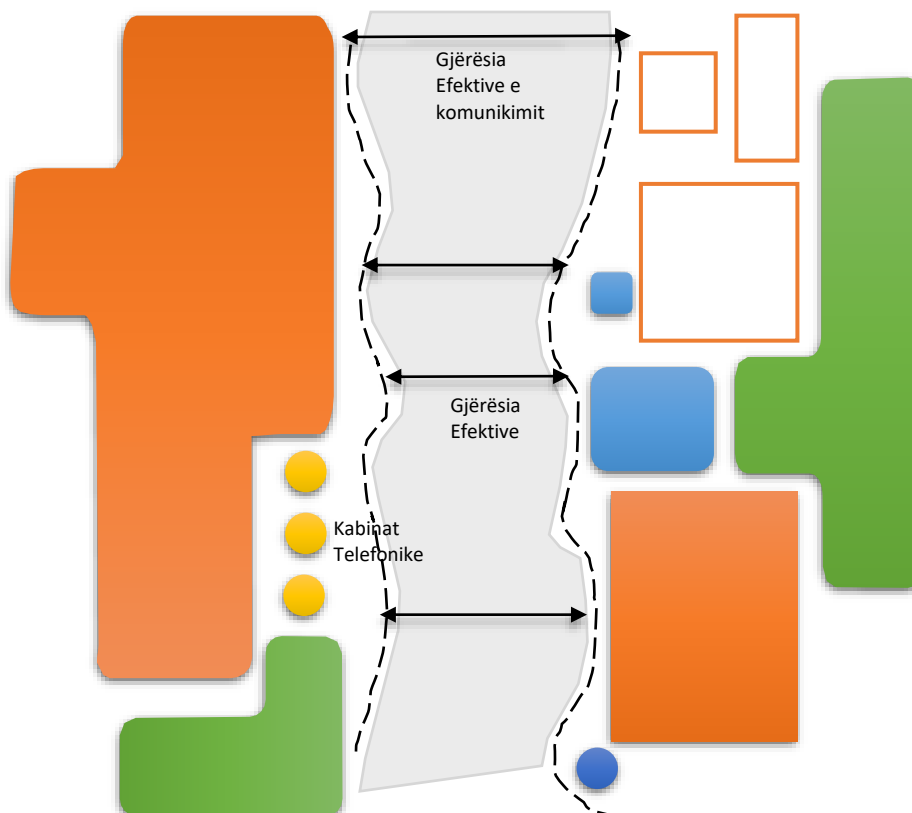
**Figura 120.** Distancat horizontale për pasagjerët në kompleksin e terminalit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



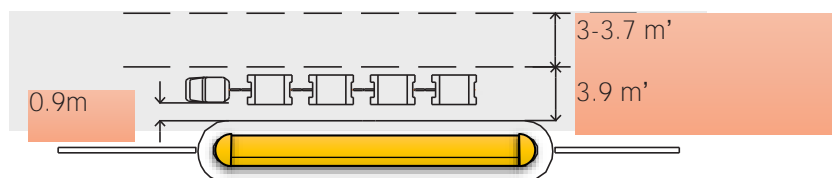


4.10.5 Komunikimi i pasagjerëve në ndërtesë dhe marrja e bagazhit

Qarkullimi apo komunikimi zakonisht përbëhet nga holli, korridoret kryesore dhe shtigjet komunikuese, natyrisht të gjitha janë nën vëzhgim të mjeteve dhe personelit të sigurisë. Korridoret kryesore mund të realizohen me komunikim dyanësor apo vetëm me qarkullim në një kahje. Andaj, gjerësia e korridorit është në funksion të qarkullimit dy apo një kahor, frekuencës së qarkullimit, vëllimit të pasagjerëve dhe aktivitetit.



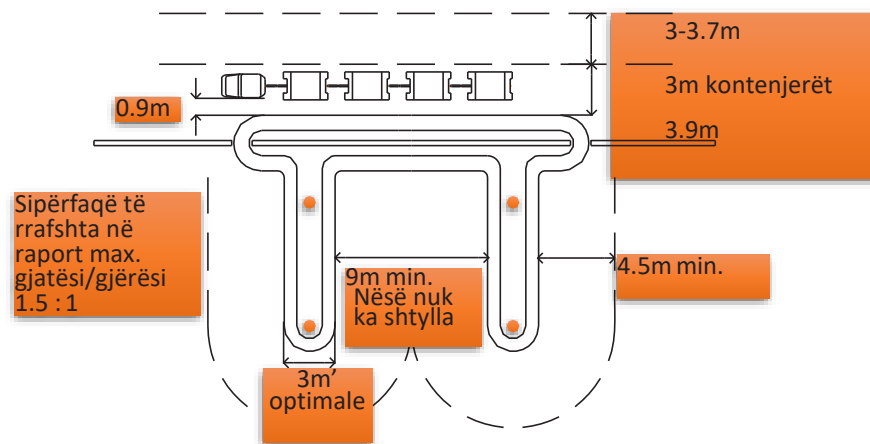
**Figura 121.** Gjerësia efektive e korridoreve kryesore në aeroporte<sup>15</sup>  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016



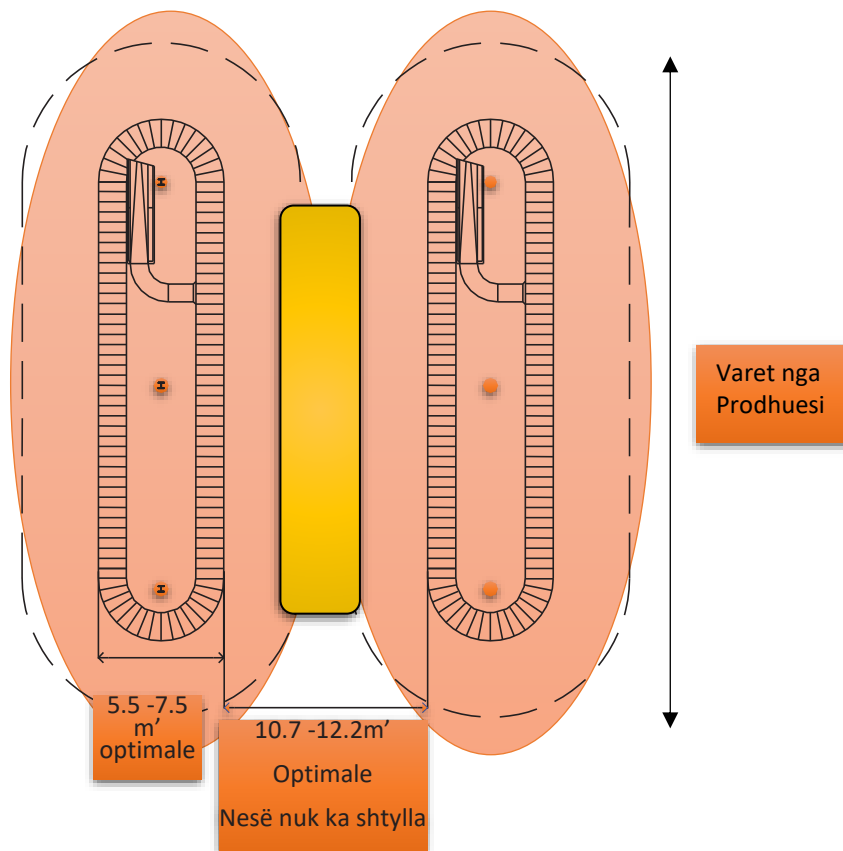
**Figura 122.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë lineare  
(Burimi): E rivizatuar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

<sup>15</sup> ACRP Report 25, 2010. Airport Passenger Terminal Planning and Design. Volume 1.

Pajisjet apo njësitë për marrjen a bagazhit mund të projektohen në trajta të ndryshme, sikurse të trajtës L, T, U dhe trajtave të tjera. Qëllimi kryesor do të ishte që trajta të dizajnohet ashtu që të jetë sa më e thjeshtë, dhe përdorshme. Ekzistojnë disa tipe të sistemeve operuese, zakonisht janë në përdorim: sistemi në trajtë lineare, sistemi në trajtë finger dhe sistemi në trajtë të ashtuquajtur karusel, i cili zakonisht ka trajtën ovale.



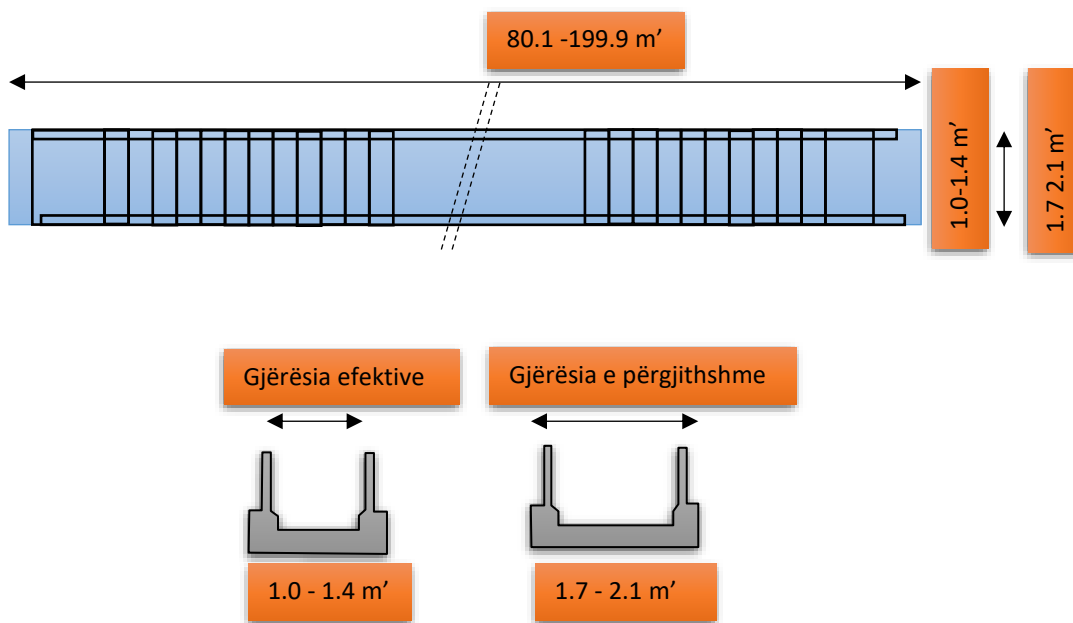
**Figura 123.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë të zgjatur, Finger  
 (Burimi): E rivizituar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA



**Figura 124.** Marrja e bagazhit e tipit në trajtë të zgjatur, Karusel  
 (Burimi): E rivizituar, Bujar Bajçinovci, 2016. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

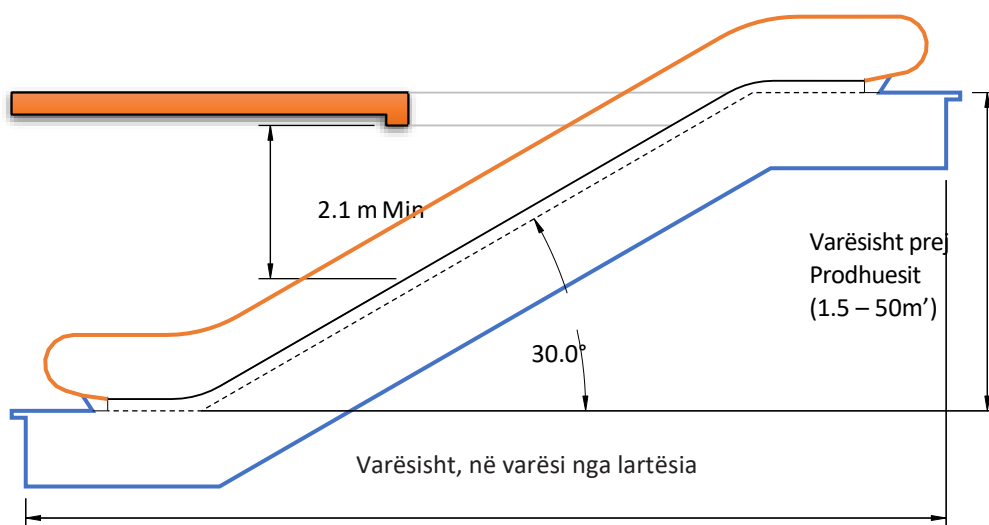
4.10.6 Komunikimi i pasagjerëve në ndërtesë / shiriti i pafundëm - eskalatorët

Shiriti i “pafundëm” lloj transporti, për lëvizjen e pasagjerëve dhe bagazhet e tyre paraqet një platformë horizontale lëvizëse më një pjerrësi shumë të lehtë. Ky sistem i shiritave mund të jetë prodhuar si një shirit ose seri e pllakave të vazhdueshme të sheshta metalike të lidhura së bashku në mënyrë horizontale për ta formuar shiritin lëvizës. Zakonisht paraqitet si një standard i përgjithshëm i planifikimit, shtegu lëvizës zakonisht rekomandohen kur kemi të bëjmë me distanca të mëdha prej 80 m’ e deri 300 m’ e tutje të cilët lidhin në mënyrë funksionale me lidhje të ngrohtë traktet kryesore operative të kompleksit të terminalit.



**Figura 125.** Dimensionet themelore të shiritave të “pafundmë”

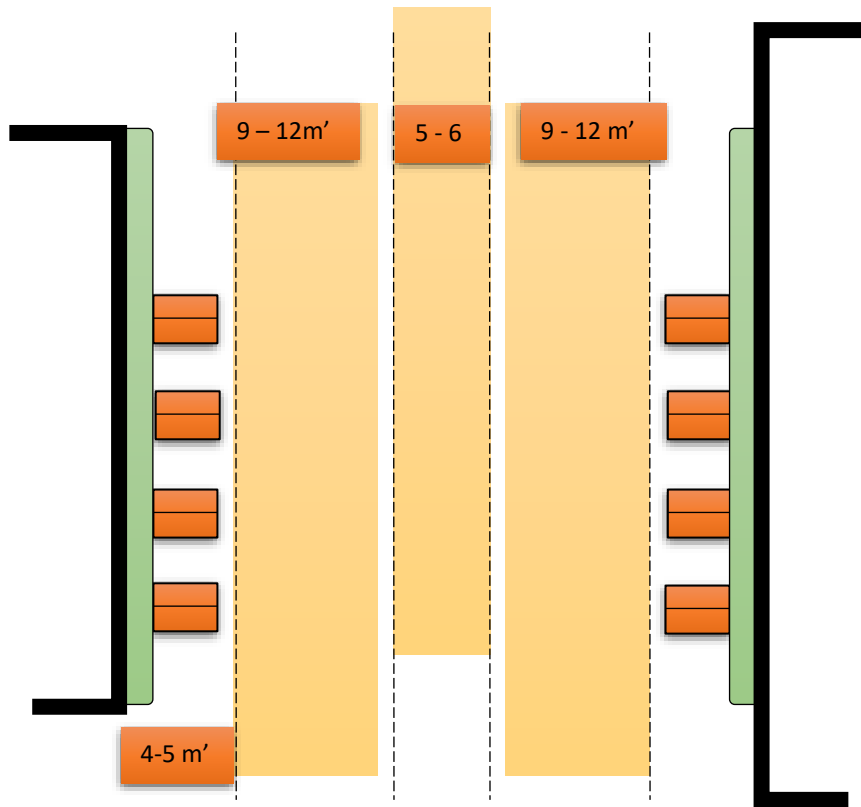
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2017. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA



**Figura 126.** Dimensionet themelore të eskalatorit, Thyssen Krupp elevator, 2006.

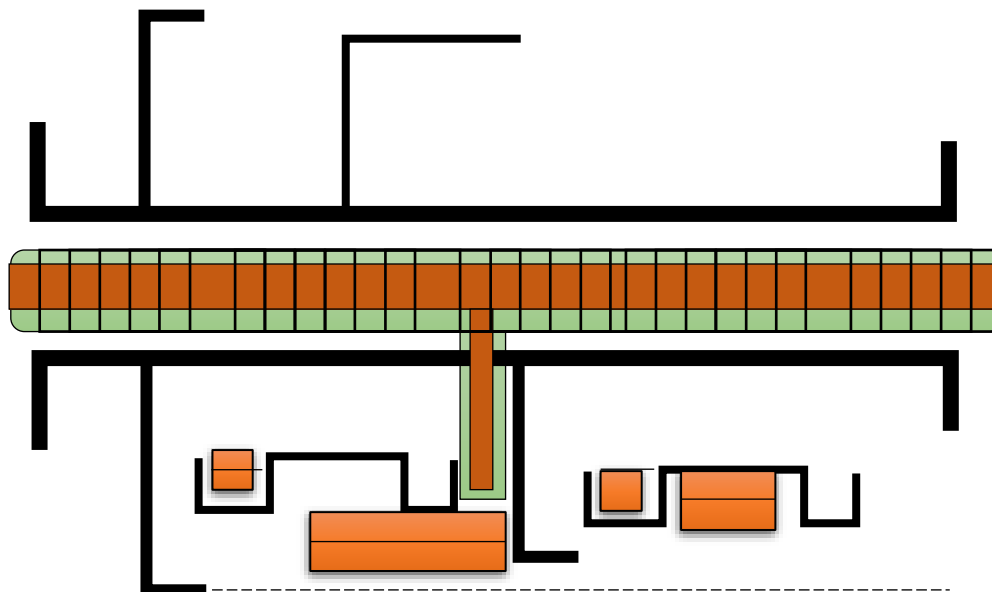
(Burimi): E përpunuar, Bujar Bajçinovci, 2017. ACR, Report 25, Vol. 2, 2010. FAA, USA

4.10.7 Holli – “book in – check in”, marja e biletave



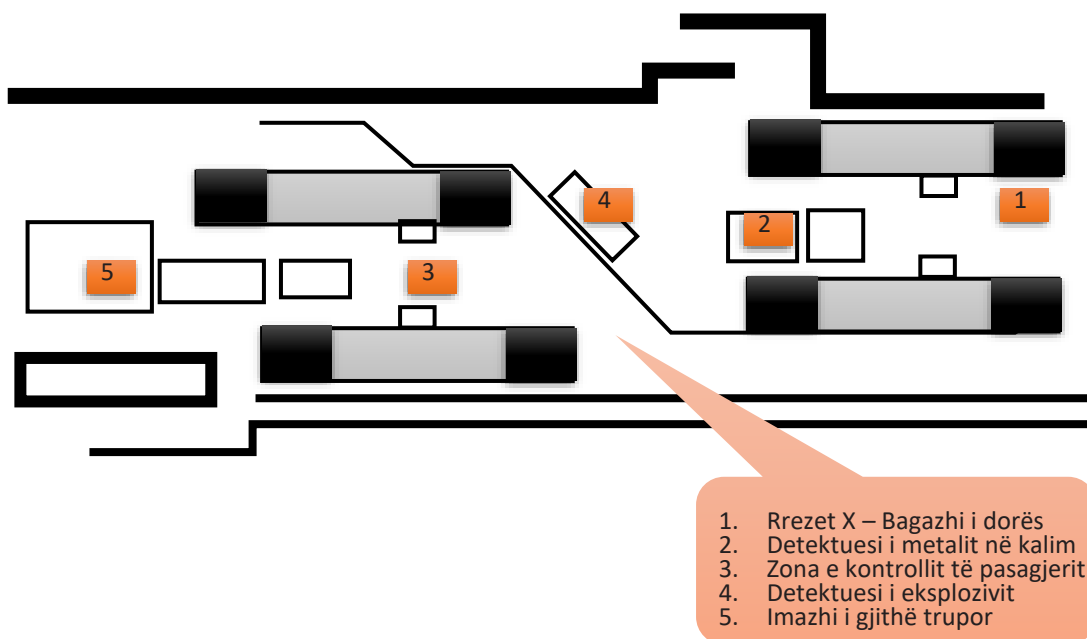
**Figura 127.** Holli i zakonshëm, check-in, marja e biletave në aeroporte  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017

4.10.8 Holli – “check in” - transporteri i bagazhit



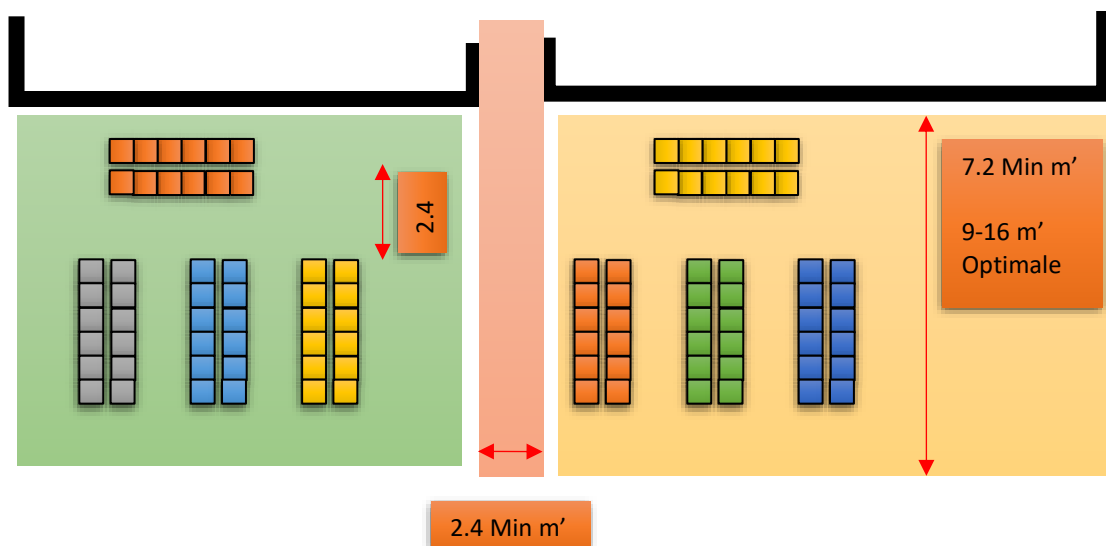
**Figura 128.** Zona check-in me transporterin për bagazh, shiriti i pafundmë  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017

4.10.9 Kontrolla e sigurisë – rrezet X



**Figura 129.** Kontrolla e sigurisë, procedurat  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

4.10.9 Bokset për pritje, dhe në shkuarje



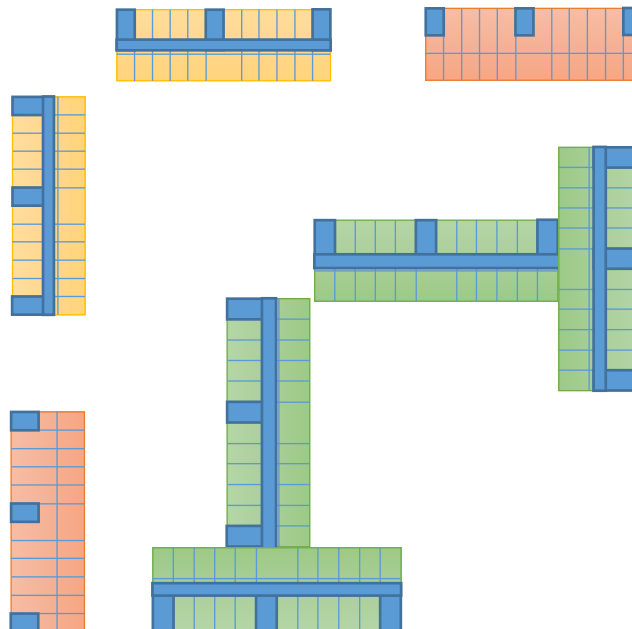
**Figura 130.** Holli - bokset për pritje  
 (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

#### 4.11 HOTELET NË KOMPLEKSIN E AEROPORTEVE

**Hotele Aeroporti:** Këto hotele zakonisht synojnë klientë të biznesit, pasagjerët e linjave ajrore me itinerar të natës të udhëtimit, apo fluturime të anuluar. Po ashtu akomodojnë edhe ekipet e flotës ajrore ose të personelit. Disa hotele mund të japin transport të lirë, në relacion në mes të hotelit dhe aeroportit. Disa prej këtyre hoteleve aktualisht prezantojnë rritjen më të shpejtë në gamën e shërbimeve të hotelit. Profesionistët sikurse arkitektët, avokatët, njerëz të biznesit i gjejnë këto shërbime të përshtatshme dhe adekuate. Për më tepër, këto hotele veçanërisht janë tërheqëse kur profesionistët mund të punojnë dhe të organizojnë fluturime të mëtutjeshme.<sup>16</sup>



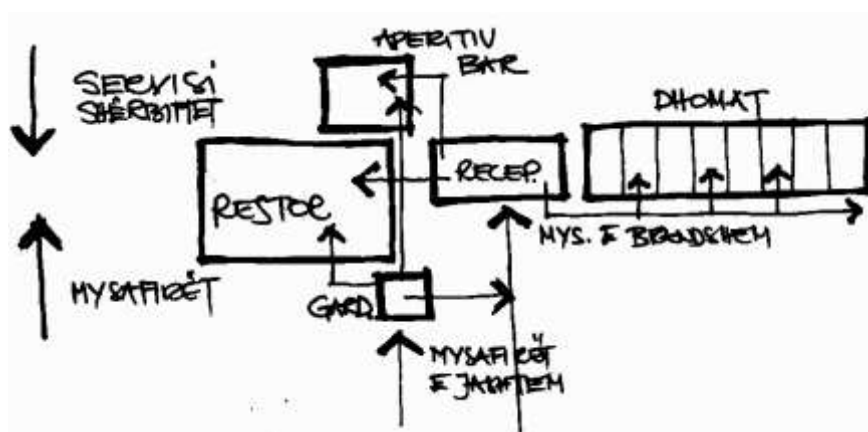
**Figura 131.** Hoteli në aeroportin Birmingham, UK  
(Burimi): Ozzy Delaney, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 132.** Trajtat e mundshme. Hoteli.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

<sup>16</sup> Bujar Bajçinovci, 2016. Hotelet-parimet projektuese. Prishtinë

Qarkullimin dhe lëvizjen duhet lehtësuar sa më shumë të jetë e mundur, të sigurohet lëvizje e papenguar për mysafirët, stafin dhe personelin e mirëmbajtjes. Kjo nuk është e rëndësishme vetëm për të shmangur konfuzionin, por edhe për të mundësuar shërbimin dhe servilin efikas. Duhet ndarë qarkullimin qartazi të mysafirëve dhe të ftuarit jo rezident. Duke siguruar qasje të drejtpërdrejtë në restorante dhe sallat e banketit, pishinat. Ky parim shmang bllokimet në zonën kryesore të pritjes në foaje dhe jep kontroll më të mirë dhe mbikëqyrje të duhur sigurie. Në figurën 132, janë të paraqitur në formë skematike qarkullimet kryesore edhe pse kjo duhet të merret si një model për tu analizuar më tutje. Marrëdhëniet e përgjithshme që mbulojnë të gjithë hotelin janë treguar në figurën 133.

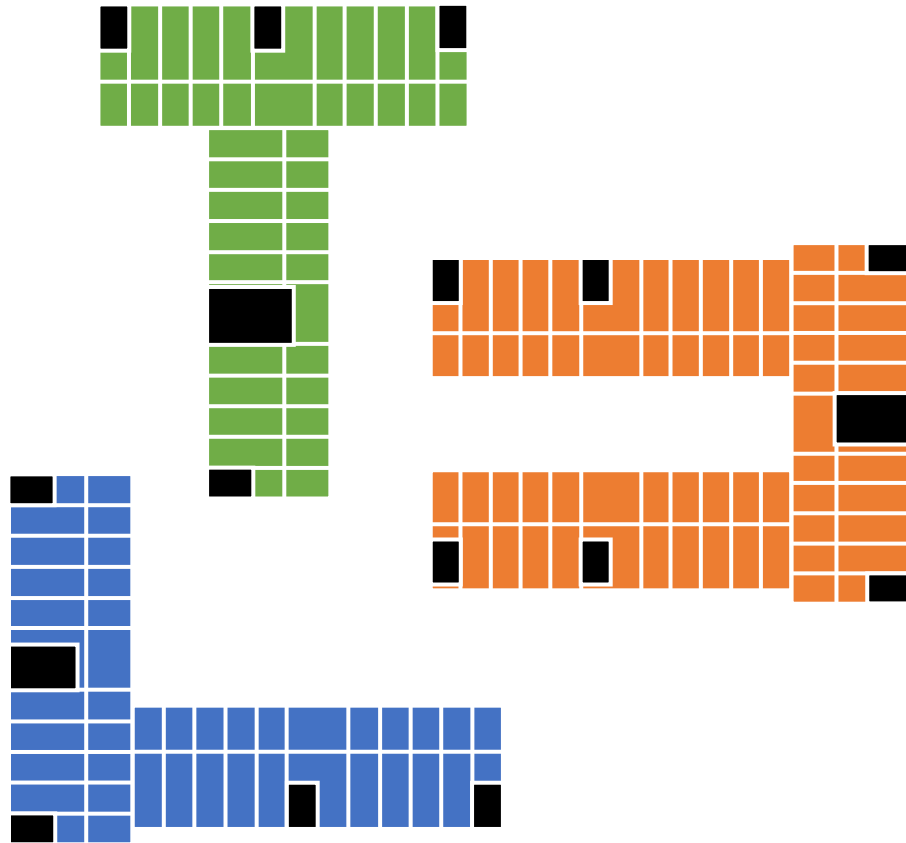


**Figura 133.** Skema funksionale. Hoteli, komunikimi brenda ansambllit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

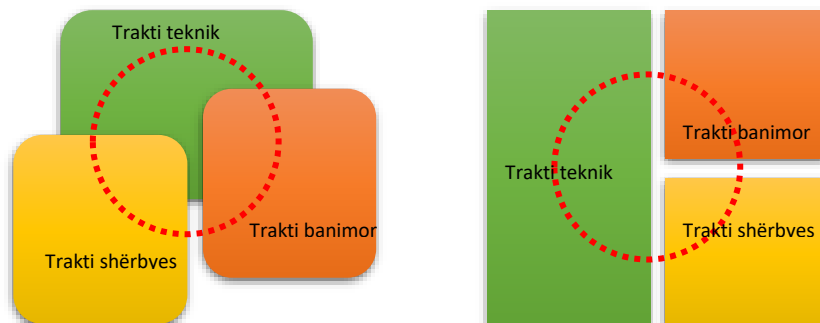


**Figura 134.** Hoteli në aeroportin Nikko Kansai, Osaka  
(Burimi): Emram Kassim, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

Zonat funksionale për dhoma gjumi formohen nga njësi relativisht të vogla të ndara me mure. Zakonisht në parim formësohen trajta të zgjatura me korridore në mes të cilët mundësojnë komunikimin në dhoma të renditura në varg. Respektivisht në bllok shpesh formohet një drejtkëndësh i zgjatur, i cila mund të jetë drejtvizor apo i lakuar, apo përreth një drejtkëndëshi apo oborri të brendshëm të rrumbullakët. Format e ndryshme të zonave të banimit vijnë në konsideratë.

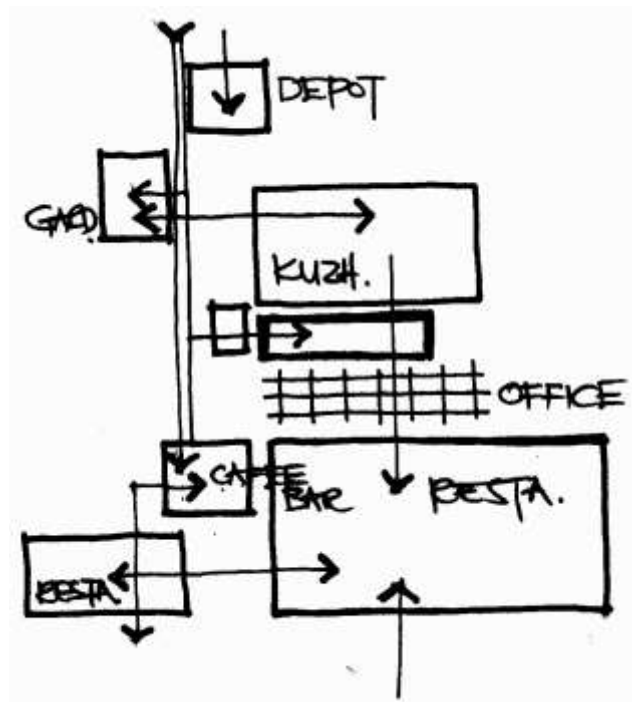


**Figura 135.** Trajatat e mundshme. Hoteli, celulat në vargje, dhomat.  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 136.** Skemat funksionale organizative të hotelit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016





**Figura 137.** Skema funksionale organizative e hotelit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 138.** Lfoz airport Saint Denis de l'hotel  
(Burimi): Eric Salard, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



Çështja kryesore për hotelet e ardhshme do jetë më shumë tek theksi i lokacionit, ku duhet të vendoset hoteli në një vend specifik të mjedisit me potencial për mundësitë e zgjerimit, peizazhi, ekologjia, biodiversiteti, burimet ujore dhe p.sh. qasja publike në bregdet. Po ashtu rëndësi e veçantë do të jetë kyçja dhe pjesëmarrja e komunitetit në zhvillimin e disa komponentëve të projektit qysh në fillim.

Konteksti i zhvillimit, veçori shumë e rëndësishme sikurse njohja e burimeve përreth lokacionit dhe mjedisit, ofron mundësi për krijimin e një projekti unik dhe pragmatik i cili mund të jetë qendër e një zhvillimi të suksesshëm të turizmit.

Andaj, atributet sikurse vendosja në mjedis, pikëpamjet ekologjike, ndotja, shkalla e zhvillimit lokale dhe regjionale, të gjitha këto veçori kanë nevojë për vëmendje të kujdesshme.

Për shembull, zhvillimi ka të ngjarë të jetë më i suksesshëm nëse lokacioni apo mjedisi veçohet me një ndjenjë të identitetit, atëherë, e tërë zona mund të kontribuoj drejt zhvillimit lokal. Apo, edhe lokaliteti i ngushtë mund ta beje të njohur regjionin, i cili falë kësaj informate mund të përvetësoj mjete shtesë financiare nga donatorët apo shteti. Për më tepër, duhet veçuar disatribute të cilët mund të ndikojnë drejtpërsëdrejti në afirmimin e një hoteli bashkëkohor, sikurse:

- **Lokacioni**
- **Konteksti i zhvillimit**
- **Peizazhi dhe vlera ekologjike**
- **Karakteristikat historike**
- **Tregu turistik**

**Figura 139.** Koloriti i ushqimit. Shija e Meksikos.  
(Burimi): Armando Aguayo Rivera, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 140.** Lfoz airport Saint Denis de l'hotel  
(Burimi): David McKelvey, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 141.** Holiday Inn Glasgow Airport Hotel  
(Burimi): Emirates EK27, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

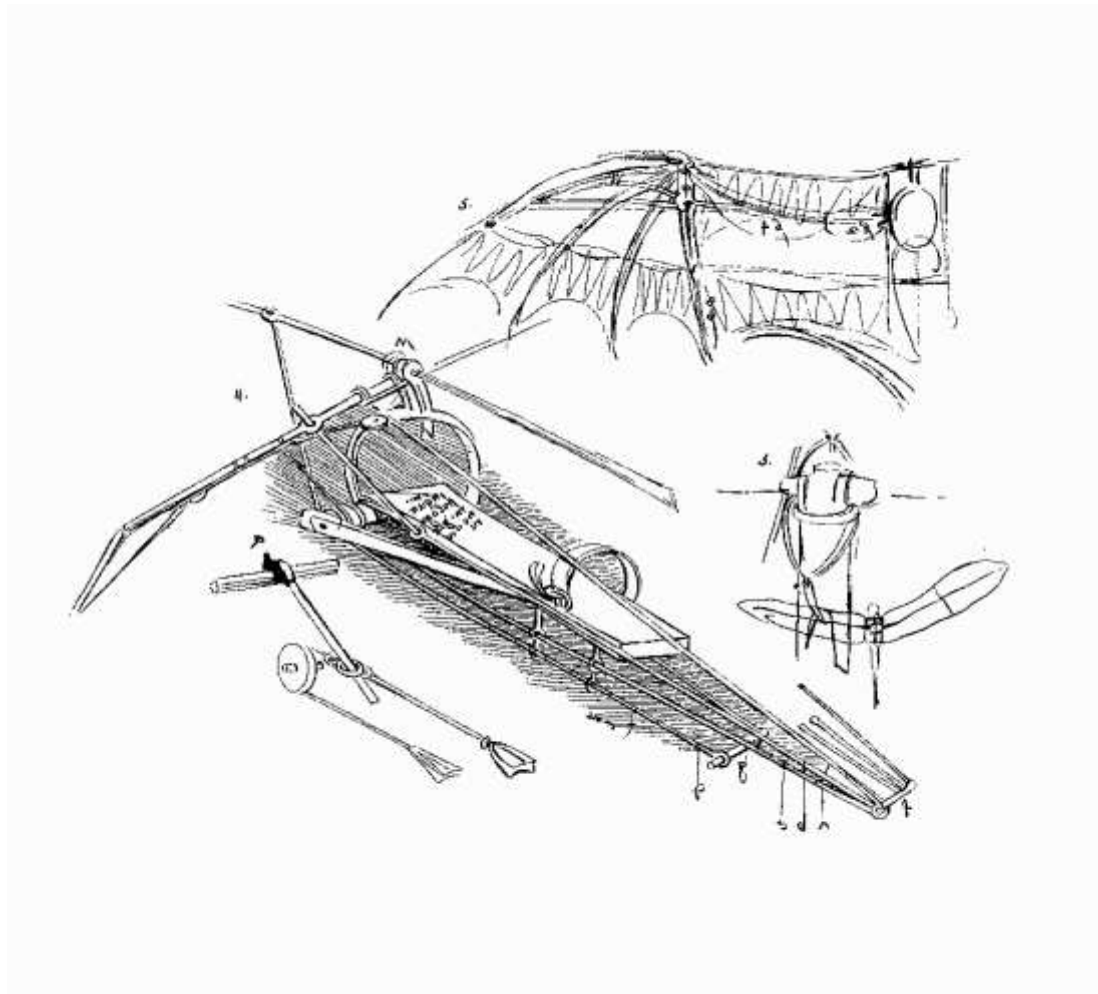


**Figura 142.** Regal Airport Hotel. Hong Kong  
 (Burimi): Geographer, 2013. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

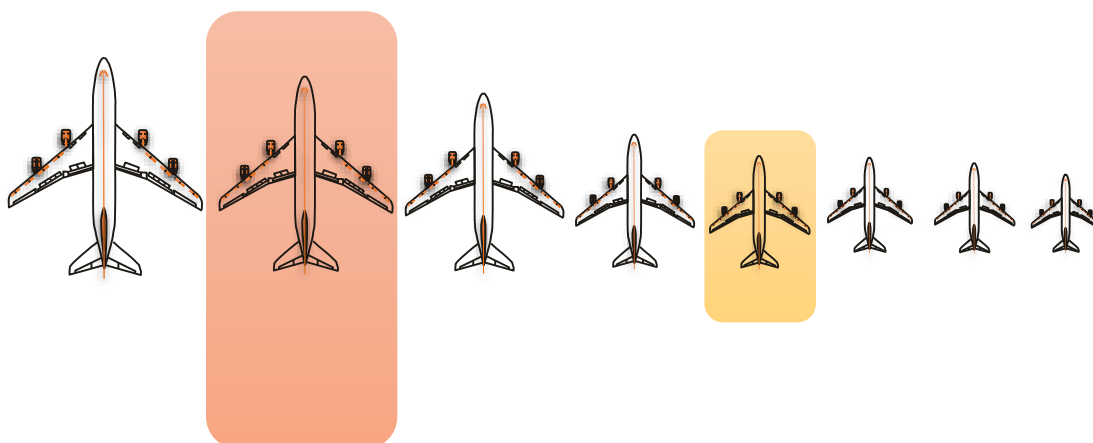


**Figura 143.** Orlando International Airport  
 (Burimi): Bdesham's mother, 2004. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 United States

#### 4.12 EVOLUIMI I AEROPLANËVE DHE KAPACITETI



**Figura 144.** Leonardo da Vinci, 1452-1519. Diagrami i makines fluturuese  
(Burimi): *Special Collections Toronto Public Library. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*



**Figura 145.** Rritja e kapaciteteve të aeroplanëve me kohë, nga B707 - B747 - 300%.  
(Burimi): *Bujar Bajcinovci, 2017*

**Tabela 9.** Indeksi ekuivalent i aeroplanëve

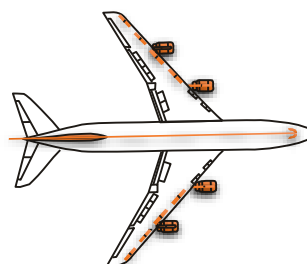
(Burimi): U.S. Department of Transportation, FAA, Ralph M. Parsons Comp, 1975.

FAA Grupi i aeroplanëve sipas madhësisë	Numri Ulseve	Aeroplani	EQA Indeksi
I. I Vogël Regjional	25	Metro	0.2
II. I Mesëm Regjional	50	SF340/CRJ	0.4
III. I Madhë Regjional	75	DHC8/E175	0.5
III. Trupngushtë	145	A320/B737/MD80	1.0
IIIa. B757	185	B757	1.3
IV. Trupgjërë	280	B767/MD11	1.9
V. Gjambo	400	B747,777,787/A330,340	2.8
VI. Super Gjambo	525	A380/B747-8	3.6



**Figura 146.** Airbus A300-600ST Beluga.

(Burimi): Felix Heine, 2009.. E licensuar nga Creatice Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



### FAA, Airport Design, Airplane Design Group

- Grupi I - < 49' (15m); < 20' (6.1m)
- Grupi II - 49' (15m) - <79' (24m); 20' (6.1m) - <30' (9.1m)
- Grupi III - 79' (24m) - <118' (36m); 30' (9.1m) - <45' (13.7m)
- Grupi IV - 118' (36m) - <171' (52m); 45' (13.7m) - <60' (18.3m)
- Grupi p V - 171' (52m) - <214' (65m); 60' (18.3m) - <66' (20.1m)
- Grupi VI - 214' (65m) - <262' (80m); 66' (20.1m) - <80' (24.4m)

### Sipas, ICAO Annex 14 – “Aerodrome Reference Code Element 2

- Kodi A - < 15m (49.2'); <4.5m (14.8')
- Kodi B - 15m (49.2') - <24m (78.7'); 4.5m (14.8') - <6m (19.7')
- Kodi C - 24m (78.7') - <36m (118.1'); 6m (19.7') - <9m (29.5')
- Kodi D - 36m (118.1') - <52m (170.6'); 9m (29.5') - <14m (45.9')
- Kodi E - 52m (170.6') - <65m (213.3'); 9m (29.5') - <14m (45.9')
- Kodi F - 65m (213.3') - <80m (262.5'); 14m (45.9') - <16m (52.5')



**Figura 147.** Aeroporti, LAX

(Burimi): brewbooks, 2013. E licensuar nga Creatice Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Tabela 10.** Karakteristikat, dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shejhtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
Adam Aircraft Industries	A500	A500	7,000	98	44.00	9.58	B-I
Aero Spacelines	B-377	SGUP	170,000	123	156.25	48.50	C-IV
Aeronca	11AC Chief	AR11	1,250	64	36.00	6.00	A-I
Aeronca	15AC Sedan	AR15	2,050	67	37.50	10.33	A-I
Aerospatiale	ATR-42-320	AT43	36,817	124	80.58	24.92	C-III
Aerospatiale	ATR-42-500	AT45	41,005	128	80.60	24.90	C-III
Aerospatiale	ATR-72	AT72	48,501	128	88.75	25.00	C-III
Aerospatiale	NORD-262	N262	23,810	96	74.17	20.40	B-II
Aerospatiale	SE 210	S210	110,200	127	112.50	28.58	C-III
Aerospatiale	SN 601 Corvette	S601	14,550	118	42.25	13.92	B-I
Aerostar Aircraft Corp	700	AEST	6,315	94	36.70	13.20	B-I
Aerostar Aircraft Corp	602P	AEST	6,000	94	36.71	12.13	B-I
Aerostar Aircraft Corp	601P	AEST	6,000	94	36.71	12.13	B-I
Air Tractor	AT-301	AT3P	3,492	76	45.15	8.50	A-I
Air Tractor	AT-402B	AT3T	9,170	69	51.00	9.50	A-II
Air Tractor	AT-502B	AT5T	6,400	69	52.00	10.25	A-II
Air Tractor	AT-602	AT6T	12,500	78	56.00	11.00	A-II
Air Tractor	AT-802	AT8T	16,000	82	52.10	11.20	A-II
Airbus Industries	A300-600	A306	363,760	132	147.08	55.25	C-IV
Airbus Industries	A300-600ST	A35T	310,000	135	147.17	56.58	C-IV
Airbus Industries	A300B2	A30B	313,055	131	147.08	54.25	C-IV
Airbus Industries	A300B4	A30B	378,500	135	147.08	54.25	C-IV
Airbus Industries	A310	A310	361,600	135	144.00	52.00	C-IV
Airbus Industries	A-310-300	A310	330,693	125	144.10	52.30	C-IV
Airbus Industries	A318	A318	130,075	138	111.90	41.20	C-III
Airbus Industries	A319	A319	141,095	138	111.30	38.70	C-III
Airbus Industries	A320	A320	145,505	138	111.30	39.10	C-III
Airbus Industries	A320	A320	162,040	138	111.30	38.90	C-III
Airbus Industries	A321	A321	206,000	138	111.83	38.58	C-III
Airbus Industries	A380	A388	1,235,000	145	261.30	78.96	D-VI
Airbus Industries	A-380-843F	A38F	1,300,800	145	261.65	79.30	D-VI
American Aviation	AA-1	AA1	1,500	70	24.50	7.58	A-I
American Aviation	AA-5	AA5	2,200	80	31.50	8.00	A-I
American Champion Aircraft	7EC	CH7A	1,320	78	33.50	7.70	A-I
American Champion Aircraft	7ECA	CH7A	1,750	88	33.50	7.70	A-I
American Champion Aircraft	7GCBC	CH7B	1,800	87	34.50	7.70	A-I
American Champion Aircraft	8GCBC	BL8	2,150	92	36.20	9.70	B-I
American Champion Aircraft	8KCAB	BL8	1,950	90	32.00	7.70	A-I
Antonov	AN-12	AN12	121,500	127	124.80	34.60	C-IV
Antonov	AN-124	A124	892,871	124	240.50	69.17	C-VI
Antonov	AN-140	A140	47,400	230	83.67	27.00	E-III
Antonov	AN-26		52,920	121	95.80	28.10	C-III
Antonov	AN-72	AN72	66,000	89	84.70	27.00	A-III
ATR	ATR		35,605	105	80.07	25.05	B-III
ATR	ATR	AT72	44,070	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		47,400	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		47,400	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		47,400	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		47,400	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		47,400	105	88.09	25.01	B-III
ATR	ATR		35,605	105	80.07	25.05	B-III
ATR	ATR-42-200/300/320	AT43	33,450	103	58.02	21.11	B-II
ATR	ATR-42-200/300/320	AT43	36,817	104	80.58	24.92	B-III
ATR	ATR-42-400	AT44	35,605	105	80.58	24.92	B-III
ATR	ATR-42-500	AT45	35,605	105	80.42	24.92	B-III
ATR	ATR-72-200/210	AT72	47,400	105	88.75	25.08	B-III
ATR	ATR-72-500	AT72	44,070	105	88.75	25.01	B-III
BAC	1-11 200	BA11	79,000	129	88.50	24.50	C-III

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen.



**Tabela 11.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shpejtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
BAC	1-11 400	BA11	88,500	137	88.50	24.50	C-III
BAC	1-11 475		98,500	135	93.50	24.50	C-III
BAE	146-100	B461	84,000	113	86.42	28.25	B-III
BAE	146-200	B462	93,000	117	86.42	28.25	B-III
BAE	146-300	B463	97,500	121	86.42	28.17	C-III
Beechcraft	18	BE18	9,900	87	49.67	9.33	A-II
Beechcraft	24	BE24	2,750	70	38.67	8.20	A-I
Beechcraft	55	BE55	5,300	88	37.83	9.17	A-I
Beechcraft	1900	B190	17,120	113	58.00	15.50	B-II
Beechcraft	AIRLINER	BE99	11,300	107	45.92	14.33	B-I
Beechcraft	AIRLINER 1900-C/C-12J	B190	16,600	113	54.50	14.90	B-II
Beechcraft	BARON	BE58	5,500	96	37.80	9.80	B-I
Beechcraft	BARON	BE58	6,200	101	37.80	9.10	B-I
Beechcraft	BARON	BE58	6,200	101	37.80	9.10	B-I
Beechcraft	BONANZA	BE36	3,650	80	33.50	8.58	A-I
Beechcraft	BONANZA	BE36	3,850	75	37.83	8.58	A-I
Beechcraft	BONANZA	BE35	3,400	70	33.50	7.58	A-I
Beechcraft	DUCHESS	BE76	3,900	76	38.00	9.50	A-I
Beechcraft	DUKE	BE60	6,725	98	39.25	12.33	B-I
Beechcraft	KING AIR	BE10	11,800	111	45.92	15.42	B-I
Beechcraft	KING AIR	BE9L	10,100	100	50.25	14.25	B-II
Beechcraft	KING AIR	BE9T	10,950	108	45.90	15.10	B-I
Beechcraft	Premier 1A	PRM1	12,500	108	44.50	15.33	B-I
Beechcraft	SKIPPER 77	BE77	1,675	63	30.00	7.92	A-I
Beechcraft	SUNDOWNER 180-C23	BE23	2,450	68	32.75	8.25	A-I
Beechcraft	SUPER KING AIR	BE20	12,500	103	54.50	15.00	B-II
Boeing	720	B720	229,300	133	130.83	41.42	C-IV
Boeing	747	B742	833,000	152	195.67	63.42	D-V
Boeing	747	B745	700,000	140	195.67	65.42	C-V
Boeing	747	B74R	600,000	141	195.70	64.30	D-V
Boeing	757	B752	255,000	135	124.67	44.50	C-IV
Boeing	757	B752	220,000	135	124.83	44.50	C-IV
Boeing	777	B772	766,000	145	212.07	60.00	D-V
Boeing	777	B773	750,000	145	212.07	60.00	D-V
Boeing	707-100	B701	257,340	139	130.83	41.67	C-IV
Boeing	707-300	B703	312,000	139	142.42	42.17	C-IV
Boeing	707-320B	B703	333,600	136	145.75	42.08	C-IV
Boeing	717-200	B712	121,000	125	93.33	29.75	C-III
Boeing	720B	B720	234,300	137	130.83	41.17	C-IV
Boeing	727-100	B721	169,000	125	108.00	34.25	C-III
Boeing	727-200	B722	209,500	138	108.00	34.92	C-III
Boeing	737-100	B731	110,000	137	94.00	37.17	C-III
Boeing	737-200	B732	115,500	137	93.00	37.25	C-III
Boeing	737-300	B733	139,500	135	94.75	36.58	C-III
Boeing	737-400	B734	150,000	139	94.75	36.58	C-III
Boeing	737-500	B735	136,000	140	94.75	36.58	C-III
Boeing	737-600	B736	145,500	125	112.58	41.25	C-III
Boeing	737-700	B737	154,500	130	112.58	41.17	C-III
Boeing	737-800	B738	174,200	141	112.58	41.17	D-III
Boeing	737-900	B739	164,000	144	112.07	41.02	D-III
Boeing	747-400	B744	870,000	154	213.00	64.30	D-V
Boeing	757-300	B753	272,500	142	124.83	44.50	D-IV
Boeing	767-200	B762	315,000	130	156.08	52.92	C-IV
Boeing	767-200		335,000	142	156.01	52.11	D-IV
Boeing	767-300	B753	350,000	130	156.08	52.58	C-IV
Boeing	767-300		380,000	145	156.01	52.07	D-IV
Boeing	777-200	B772	632,500	145	199.90	61.50	D-V
Boeing	777-200		632,500	145	199.92	44.80	D-V

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen

**Tabela 12.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shpejtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
Boeing	777-300	B773	660,000	145	199.90	61.50	D-V
Boeing	B-52	B52	488,000	141	185.00	40.80	D-V
Boeing	C97 STRATOCRUISER	C97	145,800	105	141.30	38.30	B-IV
Boeing	E-3		325,000	137	145.90	42.00	C-IV
Boeing	E-4		833,000	152	195.70	64.70	D-V
Boeing Australia	NOMAD N 22B	NOMA	8,950	69	54.00	18.10	A-II
Boeing Australia	NOMAD N 24A		9,400	73	54.20	18.20	A-II
Bombardier	31		17,000	113	43.08	12.02	B-I
Bombardier	45		19,500	123	47.10	14.01	C-I
Bombardier	60		23,500	152	43.75	14.58	D-I
Bombardier	604		47,600	132	64.33	20.33	C-II
Bombardier	BD		37,500	132	63.80	20.30	C-II
Bombardier	BD	GLEX	95,000	126	94.00	24.80	C-III
Bombardier	CL-600	CL60	47,600	125	61.80	20.67	C-II
Bombardier	CONTINENTAL		37,500	108	63.08	20.03	B-II
Britten-Norman	BN-2A MKIII	TRIS	10,000	65	53.00	14.20	A-II
Canadair	CL		210,000	123	142.30	38.40	C-IV
Canadair	CL 600	CL60	41,250	125	61.80	20.70	C-II
Canadair	CL-44		210,000	123	142.30	38.40	C-IV
Canadair	CL-44	CL44	210,000	123	142.30	38.40	C-IV
Casa	C-207A AZOR	C207	36,400	102	91.20	25.40	B-III
Casa	C-212-200 AVIOCAR		16,976	81	62.30	20.70	A-II
Cessna	150	C150	1,600	55	33.50	7.83	A-I
Cessna	177	C177	2,500	64	35.50	8.50	A-I
Cessna	182	C182	3,100	92	36.00	9.33	B-I
Cessna	206	C206	3,600	92	36.00	9.30	B-I
Cessna	401	C402	6,300	95	44.17	11.50	B-I
Cessna	402	C402	6,300	95	44.17	11.50	B-I
Cessna	404	C404	8,400	92	46.30	13.20	B-I
Cessna	414	C414	6,785	94	44.10	11.50	B-I
Cessna	421	C421	7,450	96	41.70	11.60	B-I
Cessna	421	C421	6,840	96	41.70	11.60	B-I
Cessna	441	C441	9,925	100	49.30	13.10	B-II
Cessna	675	C208	8,000	104	52.10	14.80	B-II
Cessna	A-37	A37*	14,000	131	35.92	8.92	C-I
Cessna	CITATION	C550	14,800	112	52.17	15.00	B-II
Cessna	CITATION	C525	10,600	107	46.80	13.80	B-I
Cessna	CITATION	C25A	12,500	118	49.83	14.00	B-II
Cessna	CITATION	C560	16,630	108	54.08	15.17	B-II
Cessna	CITATION	C500	11,850	108	47.10	14.30	B-I
Cessna	CITATION	C550	13,300	108	51.70	15.00	B-II
Cessna	CITATION	C650	22,000	114	53.50	16.80	B-II
Cessna	CITATION	C560	16,830	107	55.80	17.20	B-II
Convair	240	CVLP	41,790	107	91.80	26.90	B-III
Convair	340	CVLP	49,700	104	105.33	28.17	B-III
Convair	440	CVLP	49,700	106	105.33	28.17	B-III
Convair	580	CVLT	54,600	107	105.30	29.20	B-III
Dassault Aviation	50	FA20	40,780	113	61.92	22.92	B-II
Dassault Aviation	900	F900	45,500	100	63.42	24.75	B-II
Dassault Aviation	2000	F2TH	35,800	114	63.33	23.16	B-II
Dassault Aviation	1150 ATLANTIC	ATLA	95,902	130	119.08	37.08	C-IV
Dassault Aviation	Falcon	FA10	18,300	104	42.92	15.08	B-I
Dassault Aviation	Falcon	FA20	28,660	107	53.50	17.42	B-II
Dassault Aviation	MERCURE		119,048	117	100.25	37.33	B-III
De Havilland	D.H.C.		28,765	77	95.63	31.75	A-III
De Havilland	DASH 8		41,100	90	90.00	24.07	A-III

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen

**Tabela 13.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shpejtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
De Havilland	DHC-104 DOVE 8	DOVE	8,950	84	57.00	13.30	A-II
De Havilland	DHC-106 COMET 4C		162,000	108	115.00	29.50	B-III
De Havilland	DHC-114 HERON 2	HERN	13,500	85	71.50	15.60	A-II
De Havilland	DHC-2 BEAVER	DH2T	5,100	50	48.00	9.00	A-I
De Havilland	DHC-4 CARIBOU	DHC4	28,500	77	95.67	31.75	A-III
De Havilland	DHC-5D BUFFALO		49,200	91	96.00	28.70	B-III
De Havilland	DHC-6-300 TWIN OTTER	DHC6	12,500	75	65.00	19.50	A-II
De Havilland	DHC-7 DASH 7-100	DHC7	44,000	83	93.00	26.17	A-III
De Havilland	DHC-8 DASH 8-300	DH8C	41,100	90	90.00	24.58	A-III
Embraer	110 BANDEIRANTE	E110	13,007	92	50.30	16.50	B-II
Embraer	121 XINGU	E121	12,500	92	47.40	15.90	B-I
Embraer	326 XAVANTE		11,500	102	35.60	12.20	B-I
Embraer	820 NAVAJO CHIEF	PA31	7,000	74	40.58	13.00	A-I
Fairchild Dornier	C		77,000	122	109.30	27.50	C-III
Fairchild Dornier	Do 28	D28D	8,855	74	51.00	12.80	A-II
Fairchild Dornier	DORNIER LTA		15,100	74	58.40	18.20	A-II
Fairchild Dornier	FAIRCHILD C-119		77,000	122	109.00	27.50	C-III
Fairchild Dornier	FAIRCHILD C-121		60,000	88	110.00	34.10	A-III
Fairchild Dornier	FAIRCHILD F-27 A		42,000	109	95.20	27.50	B-III
Fairchild Dornier	FAIRCHILD F-27J		42,000	109	95.20	27.50	B-III
Fairchild Dornier	FAIRCHILD FH-227 B		45,500	105	95.20	27.50	B-III
Fairchild Dornier	FAIRCHILD FH-227 D		43,500	105	95.20	27.50	B-III
Fairchild Industries	A-10	A10*	51,000	140	57.50	14.67	C-II
Fma	FMA IA-50 GUARNI II		15,700	101	64.10	19.10	B-II
Fokker	F		71,000	121	82.30	27.10	C-III
Fokker	F-27-500		45,000	102	95.20	29.30	B-III
Fokker	F-28-1000		65,000	119	77.30	27.80	B-II
Fokker	F-28-2000		65,000	119	77.30	27.80	B-II
Fokker	F-28-3000		73,000	121	82.30	27.80	C-III
Fokker	F-28-4000		73,000	121	82.30	27.80	C-III
Fokker	F-28-6000		73,000	113	82.30	27.80	B-III
Fokker	VFW- Fokker 614	VF14	44,000	111	70.50	25.60	B-II
Gates Learjet	LEARJET		13,000	128	35.07	12.07	C-I
Gates Learjet	LEARJET	LJ25	15,000	137	35.60	12.07	C-I
Gates Learjet	LEARJET		21,500	128	43.70	14.70	C-I
Gates Learjet	LEARJET 24	LJ24	13,000	128	35.60	12.60	C-I
Gates Learjet	LEARJET 25	LJ25	15,000	137	35.60	12.60	C-I
Gates Learjet	LEARJET 28/29	LJ28	15,000	120	43.70	12.30	B-I
Gates Learjet	LEARJET 35A/36A	LJ28	18,300	143	39.50	12.30	D-I
Gates Learjet	LEARJET 54-55-56		21,500	128	43.70	14.70	C-I
General Dynamics	880		193,500	155	120.00	36.00	D-IV
General Dynamics	990		255,000	156	120.00	39.50	D-IV
Grumman	GULFSTREAM		33,600	113	78.80	23.00	B-II
Grumman	GULFSTREAM I		36,000	113	78.30	23.00	B-II
Grumman	GULFSTREAM II		65,300	141	68.80	24.50	D-II
Grumman	GULFSTREAM III		68,700	136	77.80	24.40	C-II
Grumman	GULFSTREAM IV		71,780	145	77.80	24.40	D-II
Gulfstream Aerospace	G		33,600	113	78.04	22.90	B-II
Gulfstream Aerospace	G	GLF2	65,300	141	68.10	24.06	D-II
Gulfstream Aerospace	G	GLF3	68,700	136	77.10	24.04	C-II
Gulfstream Aerospace	G	GLF4	74,600	149	77.10	24.10	D-II
Gulfstream Aerospace	G	GLF4	73,200	128	77.10	24.10	C-II
Gulfstream Aerospace	G550	GLF5	91,000	145	93.50	25.10	D-III
Handley-Page	HP HERALD		43,000	88	94.80	24.10	A-III
Hawker-Siddeley	748	A748	46,500	94	102.46	24.83	B-III
Hawker-Siddeley	ARGOSY		93,000	123	115.00	27.00	C-III

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen

**Tabela 14.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shpejtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
Hawker-Siddeley	ARGOSY		97,000	113	115.00	27.00	B-III
Hawker-Siddeley	HS 121 TRIDENT 1E		135,500	137	95.00	27.00	C-III
Hawker-Siddeley	HS 121 TRIDENT 2E		144,000	138	98.00	27.00	C-III
Hawker-Siddeley	HS 121 TRIDENT 3B		150,000	143	98.00	28.30	D-III
Hawker-Siddeley	HS 121 TRIDENT SUPER 3B	TRID	158,000	146	98.00	28.30	D-III
Hawker-Siddeley	HS 125 SERIES 400A		23,300	124	47.00	16.50	C-I
Hawker-Siddeley	HS 125 SERIES 600A		25,000	125	47.00	17.20	C-I
Hawker-Siddeley	HS 125 SERIES 700A		24,200	125	47.00	17.60	C-I
Hawker-Siddeley	HS 780 ANDOVER C.MK.1	A748	50,000	100	98.20	30.10	B-III
Hawker-Siddeley	HS 801 NIMROD MR MK.2		177,500	125	114.80	29.70	C-III
Iai	1123	WW23	23,500	129	44.80	15.80	C-I
IAI	1125	ASTR	24,650	126	54.70	18.02	C-II
IAI	Arava 101	ARVA	15,000	81	68.80	17.10	A-II
IAI	Arava 201	ARVA	15,000	81	68.80	17.10	A-II
IAI	IAI 1121 JET COMMANDER	JCOM	16,800	130	43.30	15.80	C-I
IAI	IAI 1124 WESTWIND	WW24	23,500	129	44.80	15.80	C-I
IAI	IAI-1124 WESTWIND	WW24	23,500	129	44.80	15.80	C-I
Ilyushin	IL-12		38,000	78	104.00	30.50	A-III
Ilyushin	IL-18	IL18	134,640	103	122.70	33.30	B-IV
Ilyushin	IL-62		363,760	152	141.80	40.50	D-IV
Ilyushin	IL-76	IL76	374,785	119	165.70	48.40	B-IV
Ilyushin	IL-86		454,150	141	157.70	51.80	D-IV
Kawasaki Heavy Industries	C-1		85,320	118	100.40	32.90	B-III
Let	L		6,600	95	65.55	19.13	B-II
Let	L		6,600	95	65.55	19.13	B-II
Let	L		6,600	94	65.05	19.01	B-II
Let	L		6,600	94	65.05	19.01	B-II
Lockheed	100-20 Hercules	C130	155,000	129	132.07	39.30	C-IV
Lockheed	100-20 Hercules	C130	155,000	129	132.60	39.30	C-IV
Lockheed	100-30 Hercules	C130	155,000	138	132.07	39.20	C-IV
Lockheed	100-30 Hercules	C130	155,000	138	132.60	39.20	C-IV
Lockheed	1011-1	L101	430,000	138	155.30	55.30	C-IV
Lockheed	1011-100	L101	466,000	140	155.30	55.30	C-IV
Lockheed	1011-200	L101	466,000	144	155.30	55.30	D-IV
Lockheed	1011-250	L101	510,000	144	155.30	55.30	D-IV
Lockheed	1011-500	L101	516,000	148	155.30	55.30	D-IV
Lockheed	1329 JetStar	L29A	43,750	132	54.40	20.40	C-II
Lockheed	C-141A	C141	316,600	129	159.90	39.30	C-IV
Lockheed	C-141B	C141	343,000	129	159.90	39.30	C-IV
Lockheed	C-5B	C5	769,000	135	222.70	65.10	C-VI
Lockheed	C-5B Galaxy	C5	837,000	135	222.70	65.10	C-VI
Lockheed	P-3 ORION	P3	135,000	134	99.70	33.80	C-III
Martin	MARTIN-404		44,900	98	93.30	28.70	B-III
Mcdonnell Douglas	A-4	A4*	24,500	120	27.50	15.00	B-I
Mcdonnell Douglas	DC		104,000	108	117.50	29.30	B-III
Mcdonnell Douglas	DC		315,000	133	142.40	43.30	C-IV
Mcdonnell Douglas	DC		325,000	137	142.40	43.30	C-IV
Mcdonnell Douglas	DC		325,000	142	142.05	43.04	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		328,000	158	142.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		350,000	142	148.05	43.40	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		350,000	146	148.05	43.05	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	147	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	147	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		328,000	142	142.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		335,000	142	148.05	43.05	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		335,000	142	148.05	43.05	D-IV

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen

**Tabela 15.** Karakteristikat dhe dimensionet e aeroplanëve. Dhjetor/2009.  
(Burimi): FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009

Prodhuesi	Modeli	FAA Code	MTOW	Qasja ne shpejtësi	Gjat. Krahëve	Lartësia e bishtit	ARC
Mcdonnell Douglas	DC		350,000	142	148.05	43.05	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		250,000	142	148.05	43.05	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	146	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	146	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	146	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		355,000	146	148.05	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		98,000	124	93.30	27.05	C-III
Mcdonnell Douglas	DC		110,000	127	93.30	27.80	C-III
Mcdonnell Douglas	DC		443,000	136	155.30	58.50	C-IV
Mcdonnell Douglas	DC		590,000	151	165.30	58.07	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		555,000	145	165.04	58.07	D-IV
Mcdonnell Douglas	DC		114,000	129	93.30	28.40	C-III
Mcdonnell Douglas	DC		121,000	132	93.30	28.80	C-III
Mcdonnell Douglas	KC		590,000	151	165.30	58.07	D-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-C-133		300,000	128	179.70	48.20	C-V
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-10-10	DC10	443,000	136	155.30	58.40	C-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-10-30		590,000	151	165.30	58.60	D-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-10-40		555,000	145	165.40	58.60	D-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-3		25,200	72	95.00	23.50	A-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-4		73,000	95	117.50	27.90	B-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-6A/B		104,000	108	117.50	29.30	B-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-7	DC7	143,000	110	127.50	31.70	B-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-8-10		276,000	131	142.40	43.30	C-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-8-20/30/40		315,000	133	142.40	43.30	C-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-8-50	DC85	325,000	137	142.40	43.30	C-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-8-61		325,000	142	142.40	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-8-63		355,000	147	148.40	43.00	D-IV
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-10/15		90,700	134	89.40	27.60	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-20		98,000	124	93.30	27.40	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-30		110,000	127	93.30	27.80	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-40		114,000	129	93.30	28.40	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-50		121,000	132	93.30	28.80	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-80		140,000	132	107.80	30.30	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-DC-9-82		149,500	135	107.80	30.30	C-III
Mcdonnell Douglas	MDC-MD-11	MD11	602,500	155	169.80	57.80	D-IV
Mitsubishi	DIAMOND MU-300	BE40	15,730	100	43.50	13.80	B-I
Mitsubishi	Marquise MU-2N	MU2	11,575	88	39.17	13.58	A-I
Mitsubishi	MARQUISE MU-2N		11,575	88	39.20	13.70	A-I
Mitsubishi	MU-2G	MU2	10,800	119	39.20	13.80	B-I
Navion	Navion		2,750	70	34.00	9.00	A-I
Nihon	YS-11		54,010	98	105.00	29.50	B-III
Northrop	B-2	B2	336,500	140	172.00	17.00	C-V
Partenavia	P.68B VICTOR		6,283	73	39.30	11.90	A-I
Piaggio	P-166 PORTOFINO		9,480	82	47.20	16.40	A-I
Piaggio	PD-808		18,300	117	43.30	15.80	B-I
Pilatus	PC-6 PORTER		4,850	57	49.70	10.50	A-II
Piper	60-600	AEST	6,315	94	36.67	13.20	B-I
Piper	PA-31-310	PA31	6,200	100	40.70	13.00	B-I
Piper	PA-42-1000	PAY4	12,050	110	47.70	17.00	B-I
PZL-Mielec	PZL AN-2	AN2	12,125	54	59.67	13.17	A-II
PZL-Mielec	PZL M28		14,330	85	72.40	16.10	A-II
Raytheon	76		3,900	76	38.00	9.50	A-I
Raytheon	180		2,450	68	32.80	8.20	A-I
Raytheon	200		2,750	70	32.80	8.20	A-I
Raytheon	300		12,500	103	54.06	14.04	B-II
Raytheon	A	BE40	16,100	111	43.06	13.11	B-I

➔ Dimensionet në tabelë janë në sistemin Imperial. Për sistem metrik, të konvertohen

#### 4.13 AJRIMI

Krijimi dhe mirëmbajtja e higjienës së domosdoshme, lagështisë dhe shpejtësia e ajrit bëhen me ajrim natyror dhe artificial. Ajrimi artificial është i domosdoshëm në hapësirat: ku në të njëjtën kohë gjenden së bashku një numër i madh njerëzish, ku ekziston një numër i madh burimesh të ndotjes, ku është i pamjaftueshëm ajrimi natyror ose për shkaqe të ndryshme nuk mund të realizohet ventilimi natyror. Sasitë e CO<sub>2</sub>, avullit të ujit dhe të nxehtësisë që i liron njeriu brenda orës është dhënë në tabelën 14-A.

Lartësia e hapësirës (hapësirës) dukshëm ndikon në frekuencën e ndërrimit të ajrit dhe në tabelë është paraqitur numri i ndërrimeve sipas Rregullores për masat teknike dhe kushtet për ajrim në ndërtesat e banimit. Sasitë e nevojshme të ajrit të pastër në industri janë shumë të mëdha dhe për çdo rast llogariten posaçërisht.

**Tabela 16.** Sasitë e CO<sub>2</sub>, avullit të ujit dhe të nxehtësisë që i liron njeriu brenda orës (Burimi): Krasniqi, F., Selimaj, R., Malsiu, I.(2004). *Instalimet Makinerike. Universiteti i Prishtinës.*

		CO <sub>2</sub> l/h	Materiet me erë	Avulli i ujit gr/h	Nxehtësia W
Njeriu	në qetësi	20	Të pamatura	70	120
	në punë	70	Të pamatura	130	300

#### Dyoksidi i karbonit

Dyoksidi i karbonit lirohet në procesin e frymëmarrjes (të njeriut) dhe me kohë përqendrimi i tij në lokal rritet. Por megjithatë përmbajtja e dyoksid karbonit mezi arrin në të mjitat pjesë, edhe kur është fjala për lokale të vogla, e të puthitura mirë. Sipas të dhënave të higjienistëve përmbajtja e dyoksid karbonit 1-2 % pa efekte negative mund të durohet gjatë gjithë javës.

##### 4.13.1 Materiet me erë

Materiet me erë janë përbërje organike të kombinuara, ku një pjesë lirohet nëpërmjet lëkurës, kurse pjesa tjetër me anë të frymëmarrjes. Sasia e tyre është aq e vogël sa shumë vështirë identifikohet nga aspekti kimik ose me matje, bile edhe kur era është tërësisht e ndjeshme. Kështu që prania e tyre ndërlihet me praninë e dyoksidit të karbonit dhe konsiderohet që grumbullimi (akumulimi) i tyre shkon paralelisht. Kufiri i lejuar higjienik arrihet kur dyoksidi i karbonit rritet deri në 1%, d.m.th. shumë me herët sesa përbërja e dyoksidit të karbonit të bëhet e rrezikshme vetvetiu.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Bajčinovci, B. 2016. *Projektimi i Qëndrueshëm Arkitektonik - Parimet*. Prishtinë

#### 4.13.2 Temperatura dhe lagështia

Për këto madhësi duhet të flasim në të njëjtën kohë, pasi dhënia e nxehtësisë së një trupi nëpërmjet konveksionit dhe dhënia e nxehtësisë nëpërmjet avullimit të lëngut nga lëkura janë të njëkohshme. Kështu në hapësirat (sallat) ku qëndrojnë njerëzit njëkohësisht rriten si temperatura ashtu edhe lagështia. Nëse temperatura dhe lagështia në ndonjë lokal rriten aq shumë sa që trupi nuk mund të japë më as nxehtësi as lagështi, atëherë ndodh goditja termike. Sot me siguri mund të flasim se në sallat e mbushura, ajri i prishur nuk bëhet për shkak të mungesës së oksigjenit dhe nga teprica e dyoksidit të karbonit, por për shkak të temperaturës së lartë, të kombinuar me lagështi të madhe.

Nëse në sallë futet pak ajër dhe nëse në të ka shumë frekuentues, atëherë prishja e ajrit do të rritet shpejt dhe shpejt do të arrihet kufiri i lejueshëm higjienik . Posa të arrihet kjo gjendje duhet që të bëhet ndërrimi i fuqishëm i ajrit, me çka salla tërësisht ajroset (ventilohet), ashtu që sa më parë të arrihet gjendja fillestare e ajrit. Nganjëherë është e nevojshme që njerëzit të dalin jashtë (ndërprerja e aktivitetit për shkak të ventilimit).

Kur bëhet fjalë vetëm për përtëritjen e përmbajtjes së ajrit atëherë për këtë nevojitet vetëm pak kohë. Megjithatë duhet llogaritur në atë që materiet të cilat e prishin ajrin; frymëmarrja, tymi i duhanit, avullimi i gjellrave, ngrihen për mure dhe në gjësende tjera në lokal, nga të cilat më vonë paraqiten përsëri. Ventilimi i tërësishëm ka për detyrë që, përveç ndërrimit të ajrit, t'i pastrojë me ajër të freskët të gjitha gjësendet në lokal.

Ventilimi artificial bëhet si i veçantë me aparate mekanike dhe pajisje për ajrim qendror. Aparatet mekanike janë ventilatorët. Punojnë vazhdimisht, pa marrë parasysh ndryshimin e temperaturave dhe ndikimet tjera. Vendosen një nga një, dhe përbëjnë pjesën bashkuese të gjitha aparateve dhe pajisjeve për ajrosje dhe klimatizim.

#### 4.13.3 Llojet e shtypjeve gjatë ajrimit artificial

Te ajrimi artificial, ajri futet në lokale dhe krijohet mbi shtypje, nxirret-thithet dhe krijohet nën shtypje ose që të dyja shfrytëzohen në mënyrë të kombinuar (pulzive).

Shtyrja (futja) ose ajrimi me shtypje bëhet duke futur ajrin nga ana e sipërme e hapësires. Zona neutrale lëshohet dhe rrit shtypjen, kurse ajri i papastër del me anë të infiltrimit nëpër vend ngjitjet e përmendura nëpër muret e fasaduara. Në këtë mënyrë pengohet hyrja e ajrit nga jashtë e me këtë edhe e rrymave të ftohta.

Me ajrimin me thithje, ajri thithet dhe ngritet aksi neutral. Në lokal mbretëron shtypje e ulët, ndërsa ajri nga jashtë intensivisht hyn me anën e infiltrimit. Aplikohet në kuzhina, laboratorë, tualete dhe çdo kund ku ajri intensivisht ndotet dhe patjetër duhet të qitet jashtë, madje edhe përkundër rrymave të ftohta të padëshiruara.

Ajrimi i kombinuar ka aplikim më të gjerë, sepse është më i miri, por edhe është më i shtrenjti. Sipas dedikimit të hapësires shtypja rritet ose zvogëlohet dhe kjo mënyrë përdoret në kinema, sallat e teatrove, restorantet dhe të ngjashme.

#### 4.13.4 Ventilimi qendror

Ventilimi qendror vjen në konsiderim gjithkund ku nuk mund të aplikohet ajrimi natyror, kurse duhet të sigurohet ajër i pastër. Shfrytëzohet në viset me klimë të papërshtatshme, në rajonet me ajër të ndotur ose atje ku ka zhurmë të madhe, në ndërtesa shumë të larta (më tepër se 40 m), për shkak të erës së fortë në lartësi dhe çdo kund ku janë erërat e forta dhe dritaret nuk guxojnë të hapen; pastaj në rastet kur hapësirat ose ndërtesat janë të projektuara pa dritare dhe kur hapësirat janë të vendosura në sipërfaqen e tokës në thellësi më të madhe se 8 m, kurse lartësia e tyre më e vogël se 3 m.

Sistemi i ajrimit qendror, përbëhet prej marrësit për pranimin e ajrit nga jashtë, kanalit për prurjen e ajrit në kthinë ose në centralin ventilues, ku përpunohet (pastrohet) dhe kanalit për përcjelljen e ajrit të pastruar deri te vrima nëpër të cilën kalon nëpër lokale. Marrësit e ajrit të pastër shërbejnë për marrjen (pranimin) e ajrit të jashtëm nëpër vrima të ngritura për 1-1,5 m mbi truall dhe të mbrojtura me rrjetë kundër insekteve, dhe me roleta. Vendosen në muret e fasadës, në pjesë të veçantë të ndërtuar pranë ndërtesës, ose në të katër anët e shtëpizës për ajër.

Vrimat në ndërtesë hapen kah oborri, në anën e cila u ekspozohet erërave më të forta. Shtëpiza për ajër vendoset më së shpeshti në kopsht. Kanalet shërbejnë për kalimin e ajrit. Pozita e tyre është kryesisht horizontale, gropohen në dhe janë të izoluara mirë nga lagështia. Duhet të kenë aso dimensionesh në mënyrë që gjatë mirëmbajtjes së pastërtisë njeriu të mund të kalojë nëpër kanal dhe ajri të mos qarkullojë shumë shpejt dhe të merr me veti edhe pluhurin.

#### 4.13.5 Pajisjet e ventilimit

Nëse në hapësirën e hapësires, për shkaqe të ndryshme, nuk është i mundshëm ventilimi, apo nëse nuk ka ventilim të mjaftueshëm, atëherë nëpër dritare vendosen instalimet e ventilimit. Instalimet e veçanta që arrihen në veprim me anë të ventilatorit, janë të pavarura me punën e tyre nga gjendja e temperaturës dhe e erës në atmosferë. Për dallim nga ventilimi me rrymim natyror të ajrit, këto instalime disponojnë presion të mjaftueshëm që mundëson rrymimin më të mirë të ajrit dhe ajrosje (ventilim) më të mirë.

Nëse ventilimi bëhet për një numër të madh të lokaleve, ku ajri përgatitet në një vend (qendër), kemi të bëjmë me ventilimin qendror. Këto pajisje të ventilimit qendror përbëhen nga stabilimente për përpunimin e ajrit, kanalet e ventilimit e deri te vrimat në lokal ku bëhet shpërndarja/marrja e ajrit.

Sistemi i furnizimit me ajër përbëhet nga:

1. Kthina e ventilimit (kthina në të cilën përpunohet ajri)
2. Rrjeti i kanaleve, përmes të cilit ajri përcillet deri te vendi i përdorimit dhe
3. Vrimat në lokal, nëpër të cilat ajri hidhet, përkatësisht thithet



#### 4.13.6 Furnizimi me ajër

Ajri i freskët për ventilim duhet të merret në atë vend ku ai është më i pastër, pra nga vendi që është i mbrojtur nga era, pluhuri, tymi dhe bloza, madje nëpër kanale vertikale, jo me aso horizontale. Ajri hyn nëpër vrimën e mbrojtur nga shiu dhe bora, por para kësaj mbrojtjeje ekziston rrjeti që pengon hyrjen e shpendëve, të minjve, eventualisht edhe të gjetheve, .

Është e preferueshme që afër vendit të furnizimit me ajër të ketë gjelbërim, në mënyrë që aty të ndalet pluhuri i ajrit, por të mos jetë i përshtatshëm për qëndrim të fëmijëve. Ajri nuk bën të merret nga rruga, madje kurrsesi nga rruga me komunikacion të dendur. Nuk bën të merret as nga oborret e ngushta dhe të errëta. Vrimat e hyrjes së ajrit nuk bën të jenë afër tokës, as në kënde të oborreve, sepse aty ajri është shumë i pluhurosur. Është treguar, gjithashtu, e gabueshme që vendet e furnizimit me ajër të jenë kulmet e ndërtesave, meqë mu në kulm ajri është i ndotur për shkak të shumë oxhaqeve.

Brendësia e pranuesit të ajrit, sidomos e pjesës horizontale të kanalit, duhet të izohet nga lagështia dhe të mbështillet me pllaka ose të lyhet me llaç çimentoje, për ta mirëmbajtur më lehtë pastërtinë dhe për kullimin e kondensatit të krijuar me ndryshimet e temperaturës.

Këto kanale duhet të jenë mjaft të mëdha, në mënyrë që shpejtësia e rrymimit nëpër to të mos jetë e madhe, sepse me ajrin bartet edhe pluhuri i tepërt. Duhet të mundësohet edhe pastrimi i këtyre kanaleve, prandaj duhet të parashihet kapaku i pastrimit. Duhet të parashihet edhe mbyllësi në hyrje të kanalit, në mënyrë që ai të mbyllet gjatë kohës kur instalimi nuk punon, që të mos ndotet.



**Figura 148.** The Queen's Building, De Montfort University, Leicester  
(Burimi): Steve Cadman, 2005. Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported

Shembulli i "arkitekturës së gjelbër", është projektuar të jetë (në atë kohë) ndërtesa më e madhe e Evropës e ventiluar në mënyrë natyrore, "oxhaqet" janë dominante në vizurë. Ishte ndërtuar për shkollën e Universitetit të Inxhinierisë dhe prodhimit, praktikisht është në afërsi të një kishë dhe famullie, objekti i projektuar nga arkitekti George Gilbert Scott, i cili me sa duket e shpjegon dhe e potencon pamjet në oxhaqet e objektit, të cilat ngjasojnë në oxhaqet e një fabrikë si dhe zgjedhja e ngjyrës së kuqërremtë polikromatike të realizuara nga stili i tullave gotike.

#### 4.13.7 Dhoma e pajisjeve, centralizuar/decentralizuar

Një temë e zakonshme dhe aktuale në të gjitha proceset e projektimit të mirëfilltë është se sa vend apo hapësirë i duhet dhomave të pajisjeve dhe integrimi i tyre në projektimin e përgjithshëm. Sfida më e vështirë duket se është në lidhje me hartimin e një vendimi nëse sistemet e ngrohjes dhe ajrit të kondicionuar duhet të integrohen në një funksion të centralizuar apo model i decentralizuar, në mënyrë që të ofrojë shërbim të veçantë për zonat me qiradhënie (p.sh) në katet individuale.

Në praktike këto hapësira për stabilimente janë rentabile vetëm deri në një lartësi prej rreth 25 kateve në ndërtesat shumë të gjata, sepse çdo lartësi më e madhe do të rezultojë me nivele të larta të presionit, veçanërisht në sistemet me ujë, të cilat do të kërkojnë instalime të rënda dhe pajisje industriale. Kërkesa për këto hapësira, apo dhomat e nevojshme të pajisjeve në varësi të zonave përkatëse është afërsisht si vijon:

##### Zonat e centralizuar të furnizimit, (deri në max. 25 katet e sipërme)

- 20 - 25 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të përdorshme për furnizimin me energji të centralizuar
- 50 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të shfrytëzueshme për ngrohje qendrore dhe sistemet e ajrit të kondicionuar
- 4 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të shfrytëzueshme për instalimet qendrore, kanalet

##### Zonat e decentralizuara të furnizimit, (deri në max. 25 katet e sipërme)

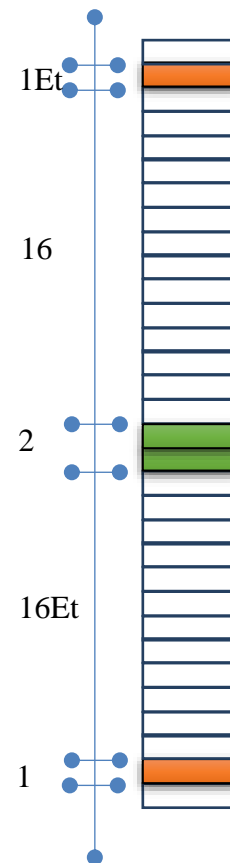
- 20 - 25 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të përdorshme për furnizimin me energji të centralizuar
- 20 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të përdorshme për përpunimit e ajrit të freskët
- Rreth 40 m<sup>2</sup> / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të shfrytëzueshme për instalimin e ngrohjes, me ajër të kondicionuar njësi të decentralizuara (njësitë përpunuese të instaluara veçmas në çdo kat)
- Rreth 1.5 m<sup>2</sup> të zonës për kanale / 1000 m<sup>2</sup> hapësirë të përdorshme

Janë të domosdoshme studime të veçanta për rastet të cilat duhet shqyrtuar, analizë krahasuese për të përcaktuar se cilat fusha duhet të ndërtohen, me çfarë kosto dhe me çfarë vlera specifike të zonave. ( Bajçinovci, B. 2015).

#### 4.13.8 Filtrimi i ajrit

Ajri që merret nga atmosfera nuk është i pastër sa duhet, ai përmban grimca pluhuri, blazë dhe papastërti të tjera, kështu që, para se të hyjë në përdorim pastrohet. Ky pastrim bëhet me anë të filtrave. Për punë efektive filtrat duhet të pastrohen sa më mirë, dhe rregullisht. Në të kundërtën ata jo vetëm që nuk e pastrojnë ajrin, por edhe më shumë e ndotin.

1. Filtrat me vaj
  2. Filtrat e thate
  3. Filtrat elektrostatikë



#### 4.13.9 Ngrohja e ajrit

Për ngrohjen e ajrit më së shumti përdoren ngrohësit me lamela. Ata përbëhen nga gypat me një ose më shumë rinde me brinjë (fleta) llamarine të trashësisë 0,5mm, që janë të ngjitura në gypa dhe që ndërmjet kanë distancë 3+5mm, të njëjtë si te konvektorët . Nëpër gypa rrymon uji i nxehtë ose avulli, kurse jashtë gypit dhe brinjëve (fletëve) rrymon ajri që ngrohet. Për shkak të sipërfaqes së madhe që arrihet nga brinjët (fletët), efekti termik i ngrohësit me lamela është i madh.

**Figura 149.** Etazhat teknike në objektet e larta  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2015

#### 4.13.10 Kanalet e ventilimit

Ajri që përgatitet në kthinën e ventilimit, duhet të hyjë në lokal nëpërmjet rrjetit të kanaleve vertikale dhe të atyre horizontale. Gjatë projektimit të rrjetit të kanaleve duhet patur kujdes për kërkesat, si vijon: pastrimi i lehtë i kanaleve dhe rezistencat e vogla të rrymimit. Edhe pse ajri filtrohet, kanalet ndoten nga pluhuri, andaj nevojitet që pastrimi i tyre të jetë i lehtë. Te kanalet e mëdha kjo arrihet duke hyrë në kanal, kurse në kanalet e vogla nevojitet të bëhen vrimat, nga të cilat çdo pjesë e kanalit mund të pastrohet me brusha ose me aparat thithës. Parashikohet që mjafton pastrimi i tërë rrjetit një herë në vit.



**Figura 150.** BedZED, Eko vendbanimi. UK  
(Burimi): Tom Chance, 2007. License Creative Commons – 2.0 Generic



**Figura 151.** Antwerpen Stacioni, Ventilimi

(Burimi): ConstiAB, 2014. License Creative Commons–NoDerivs 2.0 Generic

Rezistencat e vogla të rrymimit. Dallojmë dy lloje rezistencash: rezistencat në pjesët drejtvizore të gypave (rezistencat gjatësore) dhe rezistencat vendore (lokale). Rezistencat e para paraqiten gjatë lëvizjes së ajrit dhe fërkimit të tij me muret e kanalit, kurse të dytat gjatë ndërrimit të seksionit të kanaleve, drejtimit të rrymimit, të degëzimeve, të grilave. Që humbjet të jenë të vogla rrjeti i kanaleve duhet të jetë sa më i shkurtër, që muret e kanaleve të jenë të lëmueshme, pastaj që ndërrimi i drejtimeve të jetë sa më i vogël (kthesat me rreze të mëdha), ndryshimi gradual (shkallë shkallë) i seksioneve të kanaleve.

Me qëllim që t'i plotësojmë këto kushte, më kujdes duhet të shqyrtojmë tërë rrjetin e kanaleve, sipas mundësisë që nga konstruktimi i ndërtesës në vizatim. Shpesh ka raste që kompetentët për ventilim konsultohen në kohën kur punët e „ashpra“ në ndërtesë kryhen. Në këto kushte rrjeti i kanaleve duhet t'i përshtatet situatës ekzistuese e me këtë arrihet rrjeti i kanaleve, që vështirë pastrohet dhe që ka rezistenca të mëdha gjatë rrymimit të ajrit.

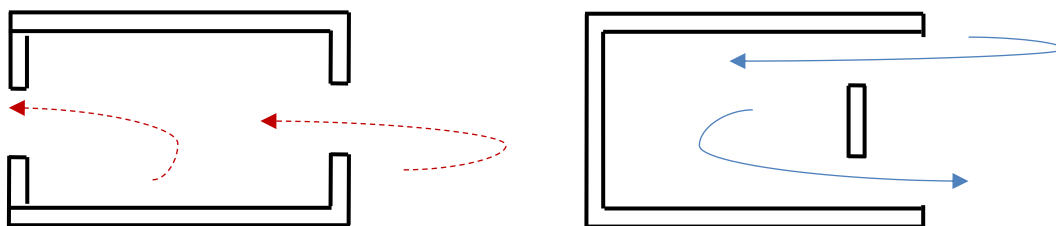
Kanalet ndërtohen me lloje të ndryshme të materialeve të ndërtimit: nga tulla, betoni, pllakat e gjipsit dhe nga betoni e më së shpeshti nga llamarina e zinkuar. Kanalet nga llamarina kanë brendësi të lëmuar, janë të lehta, përforcohen (mbërthehen) lehtë, nuk korrodohen dhe janë të sigurta ndaj zjarrit. Për pengimin e humbjeve termike duhet të bëhet izolimi i kanaleve.

Seksionet e kanaleve, zakonisht, janë katrore, katër këndorë, ose rrethore. Forma rrethore është më e mira, por vështirë u përshtatet mureve. Kanalet mund të vendosen në mure, tavane, dysheme, në formë të dukshme ose të fshehura, por gjithnjë në harmoni me arkitekturën e brendshme. Gjithmonë duhet të kihet parasysh se për pastrimin e kanaleve nevojitet vendosja e vrimave dhe që me vendosjen e konstruksionit të ruhet pamja e dëshiruar e hapësires.

#### 4.13.11 Hyrja e ajrit në dhomë

Mënyra më e mirë e ajrosjes është ajo që mundëson prurje të menjëhershme të sasisë së mjaftueshme të ajrit të freskët në vendin ku ajri priset. Një nga çështjet më të rëndësishme është: ajri në lokal a duhet të futet vetëm nëpër vrimën e epërme, e të nxirret nëpër të poshtmen, apo anasjelltas. Që të mund t'i përgjigjemi kësaj pyetjeje, duhet të dimë a është fjala për futjen e ajrit të ngrohtë apo të ftohtë.

Shqyrtojmë së pari futjen e ajrit të ngrohtë. Nëse ai hyn poshtë dhe thithet (nxirret) lart, shpejt lëviz nga tavan për shkak se është më i lehtë dhe del nëpër vrimën e epërme. Në këtë rast ekziston rreziku të krijohen hapësira të ajrit të „lodhur“ dhe hapësira në të cilat nuk bëhet ndërrimi i ajrit.



**Figura 152.** Futja e ajrit në kthinë

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.

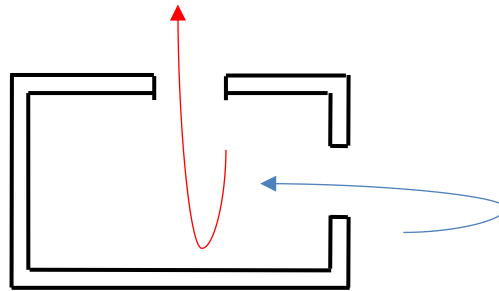
Ndërrimi i njëtrajtshëm i ajrit arrihet nëse ajri i ngrohtë futet nga lart dhe nxirret poshtë. Ai i reziston lëvizjes nga poshtë dhe e përmbush tërë vëllimin e hapësires. Për ajrin e ftohtë rasti është i kundërt.

Megjithatë, ky nuk është kusht i vetëm që duhet të plotësohet, ekzistojnë edhe kushte të tjera, për këtë arsye nuk duhet të veprojmë njëanshëm (ngurtë). Mundësitë e vendosjes së vrimave për hyrje të ajrit, janë të ndryshme dhe varen nga shumë faktorë, para së gjithash nga përvoja dhe aftësitë e projektuesit. Më se thjeshti është që vrimat të vendosen në pjesën e epërme të hapësires në formë katërkëndëshi e që mbulohen me grila dhe nëse është e nevojshme, edhe mund të maskohen (mbulohen). Mundësi të njëjta për vendosje dhe për maskim, kanë edhe vrimat në tavan.

Dihet që është vështirë të bëhen vrima me madhësi të nevojshme në pjesën e poshtme të hapësires. Nga pikëpamja e ventilimit më së miri është që ajri në lokal të hyjë nëpër vrimat me shpërndarje të njëtrajtshme (uniforme) nëpër tërë dyshemenë. Mirëpo nuk është e lejueshme që gjatë kësaj në dysheme të vendosen grilat horizontale, pasi me këtë në kanalet e ajrit bie pluhuri nga këpucët (të mbathurat).

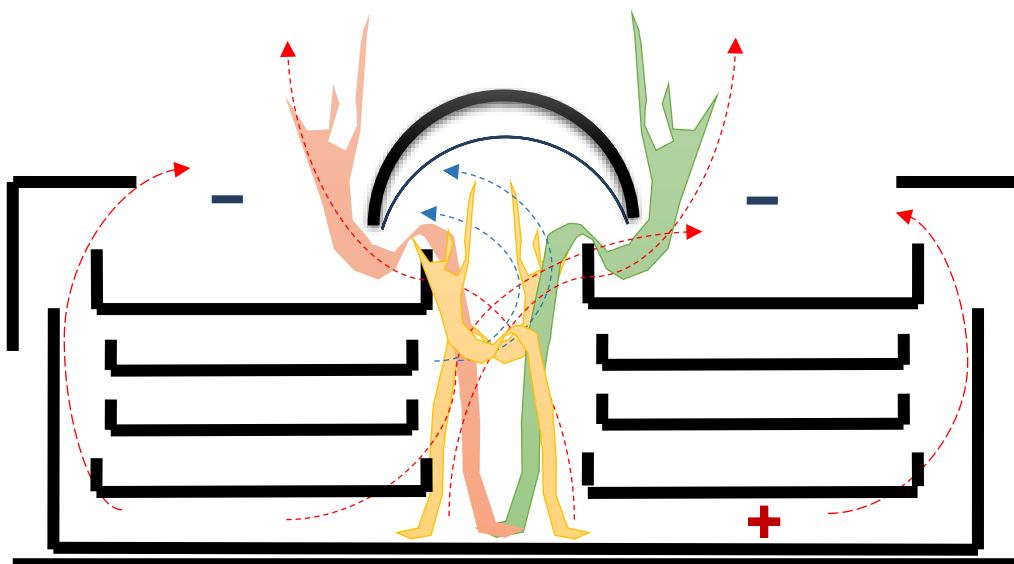
Do të thotë grilat duhet të jenë vertikale. Në salla ku dyshemeja është e shkallëzuar (teatër, salla sportive) vrimat me grila mund të vendosen në pjesët vertikale të shkallëve. Meqë dyshemetë e rrafshëta të sallave nuk u përshtaten vrimave për futjen e ajrit, atëherë e përshtatshme do të ishte pjesa e poshtme e sipërfaqeve të mureve. Megjithatë vendosja e vrimave për të hyrë ajri në numër të nevojshëm dhe me madhësi të nevojshme, edhe në këtë rast paraqet vështirësi pasi që pjesa më e madhe e sipërfaqeve të mureve i takon dyerve dhe gjëseneve të tjera të brendshme arkitektonike.

Duhet të kemi parasysh se zgjidhja e kënaqshme në këto raste mund të jetë vetëm në saje të punës së përbashkët të arkitektit dhe të ekspertit-kompetentit të ventilimit. Nëse bëhet fjalë për ventilimin e hapësires me bazë të zgjatur dhe përpjesëtimisht me lartësi të vogël, atëherë si vrimat hyrëse, ashtu edhe ato dalëse, mund të vendosen në gjysmën e epërme të hapësires dhe kështu arrihet ventilimi i tërthortë i tërë hapësires. Nëse vrimat hyrëse dhe dalëse vendosen njëra mbi tjetrën, drejtpërsëdrejti nën tavan, atëherë do të kemi ventilimin qarkor . Në këtë mënyrë ndërrohet tërësisht ajri i hapësires (nuk ka paraqitje të zonave të lodhura të ajrit). Shembujt e dhënë në figurat e mëposhtme tregojnë mundësitë e ndryshme të vendosjes së vrimave të ventilimit.



**Figura 153.** Ventilimi bazilikal i hapësires

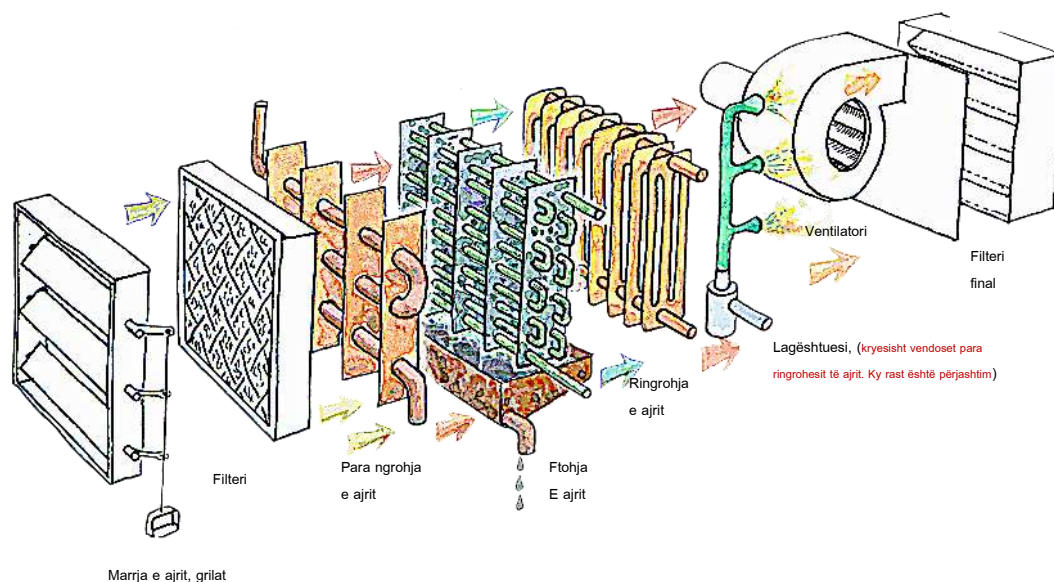
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.



**Figura 154.** Mundësitë e ndryshme të vendosjes së vrimave të ventilimit.

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2012.

#### 4.14 KLIMATIZIMI



**Figura 155.** Struktura punuese e një kondicioneri

(Burimi): Tim Padfield, 2000. *How air conditioning works.*

Në stabilimentet për klimatizim (klimë artificiale) në mënyrë krejt automatike bëhet përpunimi i ajrit (kondicionimi), kështu që në ambiente ajri është i pastër, me lagështi, temperaturë e shpejtësi të nevojshme, pa marrë parasysh ndikimet e jashtme ose sezonin vjetor.

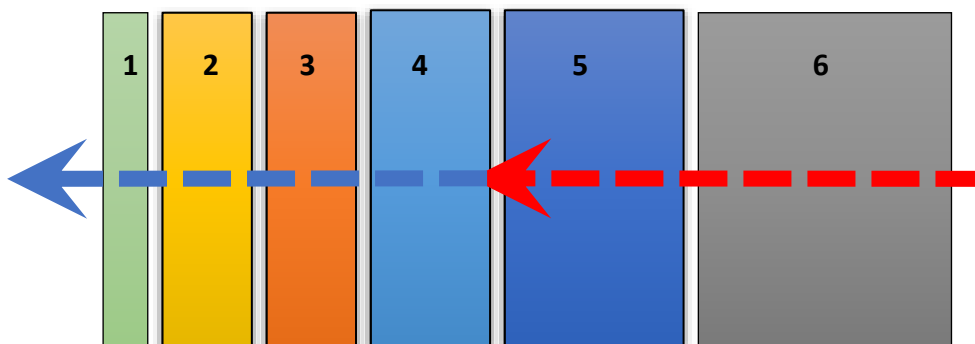
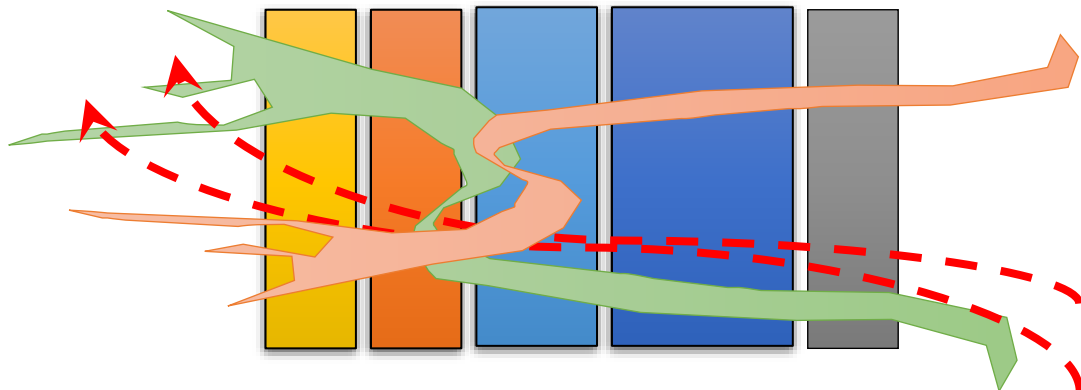
Stabilimentet për klimatizim mund të jenë qendrore, lokale dhe të kombinuara.

Pajisjet qendrore për klimatizim funksionon automatikisht dhe sipas kësaj dallohen prej pajisjeve të ventilimit. Në klima centralin vendosen të gjitha pajisjet për përpunimin e ajrit, i cili deri te ambientet përcillet me një rrjet kanalesh. Klima centralet janë lokale me mure betoni ose të murosura në të cilat gjendet klimatizatori me të gjitha stabilimentet e nevojshme. Vendosen në bodrum ose në ndonjë pjesë tjetër të përshtatshme të ndërtesës.

Klimatizatorët janë kthina prej llamarinës së zinkuar. Në ta janë të vendosura elementet e parafabrikuara për përpunimin e ajrit madje në varg, ose njëri mbi tjetrin, në qëllim të zvogëlimit të gjatësisë së pajisjes. Përmasat e tyre varen prej tipit të klimatizorëve dhe sistemit të aklimatizimit

Sipas sasisë së ajrit që e përpunojnë zgjidhet edhe tipi nga katalogët e prodhuesve. Klimatizimi qendror përcjell ajrin nëpër një apo dy kanale me shtypje të ulët apo të lartë. Në sistemin me një kanal ajri i përpunuar i cilësisë së njëjtë përcillet në të gjitha ambientet e ndërtesës. Për nevojat e ambienteve të ndryshme, për shembull, të atyre që u janë ekspozuar ftohjes më të madhe, bëhet ndarja në zona dhe në secilën sosh sipas nevojës vendosen ngrohës plotësues.

Në sistemin me dy kanale ajri sillet nëpër dy kanale në ambientin afër kutisë për përzierjen dhe lëshimin e ajrit. Ajri i jashtëm i përpunuar pjesërisht në njërin kanal nxehet me ngrohës, kurse në tjetrin ftohet me aparatën për ftohje. Temperatura e nevojshme rregullohet me termorregullues aty për aty në ambient. Sistemi i shtypjes së ulët ka kanale prerjes shumë të madha dhe janë të stërmëdha. Brenda tyre ajri ka shpejtësi të vogla, mirëpo janë të përshtatshme ngase funksionojnë pa shushuritje. Në sistemin e shtypjes së lartë kanalet janë prerjeje më të vogla, ajri ka shpejtësi më të madhe dhe krijon shushuritje e zhurmë në njëfarë mase dhe përkundër izolimit më të mirë. Ajri (klima) në lokal karakterizohet nga temperatura e ajrit, lagështia absolute dhe nga ajo relative e ajrit, nga shpejtësia e lëvizjes së ajrit, nga pastërtia e ajrit (pluhuri, erërat, avujt dhe gazrat), nga dridhjet dhe zhurma. Andaj, që ajri të jetë në kufij të kërkuar, duhet të përgatitet, përkatësisht të klimatizohet në instalimet e klimatizimit.



**Figura 156.** Klimatizimi, sistemi njësi - Bllok. Pjesët përbamëse  
(Burimi): Klaus Daniels, *Advanced Building Systems*, 2003. Birkhauser



#### 4.14.1 Pajisjet e klimatizimit

Instalimet e klimatizimit kanë për detyrë, që pa marrë parasysh kushtet e jashtme, në një lokal të caktuar të mbahen temperatura dhe lagështia e ajrit në gjendje të dëshirueshme, në varësi nga destinimi i hapësirës. Pajisjet e klimatizimit janë paraqitur në fillim të shekullit njëzet në Amerikë, së pari si pajisje për krijimin dhe për mbajtjen e ajrit në kushte të përshtatshme në degë të ndryshme të industrisë. Po ashtu janë përdorur edhe për prodhimin e mëndafshit artificial, të duhanit, prodhimeve të ndryshme kimike, filmave, të letrës, gjithnjë me domosdoshmërinë e ruajtjes së temperaturës së caktuar në lokal, posaçërisht të shkallës së lagështisë, nga të cilat varet cilësia e prodhimit të mallrave. Me zhvillimin e teknikës gjithnjë e më shumë po shihen përparësitë e këtyre pajisjeve edhe për lloje të tjera lokalesh, ku mblidhet numër i madh i njerëzve. Kështu këto pajisje sot përdoren edhe në sallat sportive, teatër, kinema, restorante, spitale.

Gjithnjë e më shumë po përdoren në objektet e banimit, me qëllim që gjatë tërë vitit të ruajnë temperaturën dhe lagështinë e ajrit në kufijtë në të cilët njerëzit ndihen këndshëm, e këto janë temperatura prej 20-25<sup>0</sup>C dhe lagështia relative 40-70%.

Gjendja e ajrit, në hapësirat që klimatizohen, përherë ndryshon për shkak të ndryshimeve të jashtme, gjithashtu edhe për shkak të ndryshimeve nga përfitimet e brendshme të nxehtësisë; nga prania e njerëzve, nga ndriçimi. Ruajtja e përhershme e gjendjes së ajrit për nga pikëpamja e temperaturës dhe e lagështisë mund të bëhet vetëm në mënyrë automatike.



**Figura 157.** Njësia e ajrit të kondicionuar, Passage qendër tregtare në Linz, Austri  
(Burimi): Dein Freund der Baum, 2009. Creative Commons Attribution Share Alike 3.0

Klimatizimi qendror ka kthinën e klimatizimit në të cilën gjenden pajisjet për përpunimin, qarkullimin dhe rregullimin e ajrit. Nga ajo, ajri nëpër rrjetin e kanaleve, sikurse edhe te pajisjet e ventilimit, kalon në lokal. Klimatizimi lokal nuk ka kanale të ajrit, por klimatizuesi në formë kutie, vendoset në lokal, dhe në të janë vendosur të gjitha pjesët për përpunim dhe qarkullim të ajrit, sikur te klimatizimi qendror. Vendosja e tyre më së shpeshti bëhet në mure ose në dritaret e hapësires.

Sipas rolit që luajnë, sistemet e klimatizimit ndahen në tri grupe:

1. Sistemet e klimatizimit të periudhës së dimrit, ku bëhen pastrimi, ngrohja, lëngështimi dhe ndërrimi i ajrit;
2. Sistemet e klimatizimit të periudhës së verës, ku bëhen pastrimi, ftohja, lëngështimi dhe ndërrimi i ajrit;
3. Sistemet për klimatizim të plotë, në të cilin kryhen të gjitha funksionet e të dy sistemeve të mëparshme

#### 4.14.2 Kthina e klimatizimit

Për të krijuar kushte të kënaqshme, ajri trajtohet në kthinën e klimatizimit. Kthinat e vogla të klimatizimit zakonisht ndërtohen nga llamarina e fortë e zinkuar. Ato zënë pak vend në hapësirën e paraparë të hapësires. Kthinat e mëdha të klimatizimit ndërtohen nga betoni ose nga muri me tulla dhe për to parashihen hapësira të mëdha. Për këtë arsye arkitektët dhe ekspertët (kompetentët) për klimatizim duhet të vendosin bashkëpunim të ngushtë që nga hartimi i projektit të ndërtimit, ashtu që të sigurohet hapësirë e mjaftueshme për vendosjen e kthinës së klimatizimit.

Dhoma e përzierjes. Në dhomën e përzierjes ajri i freskët përzihet me atë ri qarkullues në sasi të caktuar me ndihmën e grilave (me hapjen dhe me mbylljen e tyre).

Filtri. Për filtrimin e ajrit përdoren kryesisht të njëjtit filtra që janë përshkruar në kreun për pajisjet e ventilimit (filtrat me vaj, të thatë, lëvizës dhe ata elektrostatikë).

Ngrohësi. Ngrohja e ajrit bëhet më së shpeshti me anë të ngrohësve me lamela, që ngrohen me ujë të ngrohtë ose me avull ose edhe me gaz ose me energji elektrike, siç janë përshkruar më parë.

Ri ngrohësi. Kanë konstruksion të njëjtë sikurse ngrohësit.

Ftohësi. Më së shpeshti përdoren ftohësit që kanë konstruksion të ngjashëm me ngrohësit me lamela, vetëm se këtu nëpër gyp qarkullon uji i ftohtë ose ndonjë fluid tjetër i ftohtë (amoniaku, freoni, dyoksodi i karbonit), kurse ajri rrymon rreth gypit të brinjëzuar dhe në këtë mënyrë ai ftohet duke ia dhënë nxehtësinë ujit ose fluidit ftohës. Të pajisjet me kapacitete të mëdha të ftohjes përdoren makinat ftohëse kompresorike me avullim.

Dhoma e lëngështimit (spërkatjes). Në të lagështohet e ajri. Gypat e ujës-jellësit vihen paralelisht në një ose më shumë rende dhe në distanca të caktuara. Nga spërkatësi, uji nën presion shpërndahet në shumë grimca të imta dhe në këtë mënyrë krijohen "perde" të ujit, nëpër të cilat kalon ajri dhe e merr lagështinë. Uji i përdorur bie në vaskë, prej nga me anë të pompës prapë përcillet nëpër gypa dhe në spërkatës dhe kështu vazhdon ri qarkullimin.

Eliminuesi i pikave të ujit. Vendoset para dhe pas dhomës së lëngështimit. Përdoret për pengimin e spërkatjes së grimcave të ujit në ftohës ose në ri ngrohës. Eliminuesi i pikave të ujit përbëhet prej pllakave nga llamarina, që janë të lakuara zigzag. Ajri që kalon nëpër dhomën e lagështimit dhe që është i pasur me pika të ujit, arrin në eliminues dhe kalon nëpër të. Për shkak të thyerjeve të dendura nga rryma e ajrit me pikat e ujit, uji i bartur nga ajri godet pllakën dhe derdhet në vaskë. Në këtë mënyrë pamundësohet që pikat e ujit të arrijnë deri të ventilatori dhe që me ajër të futen në lokal.

#### 4.14.3 Regjimi dimëror

Në dhomën e përzierjes përzihen ajri i freskët dhe ajri ri qarkullues. Përzierja e tillë kalon nëpër filtrin, ku ajri filtrohet, kalon në para ngrohës dhe ngrohet deri në temperaturën e caktuar, vazhdon nëpër dhomën e lëngështimit ku lagështohet dhe pas kësaj ri ngrohet në ri ngrohës aq sa është e nevojshme. Në këtë mënyrë, ajri i përgatitur, nëpërmjet ventilatorit, përcillet nëpër rrjetin e kanaleve dhe futet në lokal nëpër vrimat përkatëse.

#### 4.14.4 Regjimi veror

Edhe në këtë rast në dhomën e përzierjes përzihen ajri i freskët me ajrin ri qarkullues që kalon nëpër filtrin, për t'u filtruar, më pastaj kalon nëpër ftohës, ku zbritet temperatura. Në dhomën e lagështimit ajri lagështohet dhe nëse ka nevojë ngrohet në ri ngrohës. Kështu ajri i përgatitur, nëpërmjet ventilatorit përcillet nëpër rrjetin e kanaleve dhe futet në lokal. Sa i përket rrjetit të kanaleve nëpër të cilët rrymon ajri dhe të vrimave nëpër të cilat ajri futet në lokal është bërë fjalë te pajisjet e ventilimit dhe i njëjti përshkrim vlen edhe këtu.

#### 4.14.5 Sistemet e klimatizimit

Sistemet e klimatizimit përbëhen nga disa pajisje dhe elemente me specifika të ndryshme. Zakonisht sistemet e klimatizimit klasifikohen sipas fluidit të punës (nëpërmjet të cilit rregullohet temperatura e hapësirës) dhe sipas shpejtësisë së rrymimit të ajrit në kanale. Sistemet e klimatizimit sipas fluidit të punës ndahen në sistemet me ajër dhe sistemet e klimatizimit me ajër dhe ujë.

Sistemet e klimatizimit me ajër:

*Sistemet me një kanal*

Ajri i përpunuar në një qendër të klimatizimit me cilësi të njëjta, dërgohet në të gjitha hapësirat e ndërtesës. Ky sistem është i përshtatshëm për klimatizimin e ndërtesave me salla të mëdha siç janë sallat e kinemasë, sallat e mbledhjeve, teatrot.

*Sistemet për shumë zona*

Duke pasur parasysh përfitimet e nxehtësisë që paraqiten në hapësirat që ndodhen në anën e jugut të ndërtesës, përkatësisht humbjet e nxehtësisë në hapësirat që ndodhen në anën e veriut, atëherë ajri i përgatitur në një qendër të klimatizimit ndahet në zona, ku ngrohet sipas nevojës në ri ngrohës të veçantë zonal dhe u dërgohet lokaleve.

*Sistemet me dy kanale*

Ajri i përgatitur në kthinën qendrore të klimatizimit ndahet në dy kanale: në kanalim me ajër të ngrohtë dhe atë me ajër të ftohtë dhe shpërndahet me ngarkesa të atilla që u përshtaten të gjitha lokaleve. Temperatura e ajrit të përgatitur rregullohet në afërsi të lokaleve duke u përzier një sasi e ajrit nga kanali i ngrohtë dhe një sasi e ajrit nga kanali i ftohtë. Kjo përzierje e ajrit futet në lokal, për secilin lokal apo për disa lokale ku ndodhet një përziers i ajrit. Ky sistem është më i avancuar sesa sistemet zonale të klimatizimit me një kanal.

*Sistemet me dy rryma ajri*

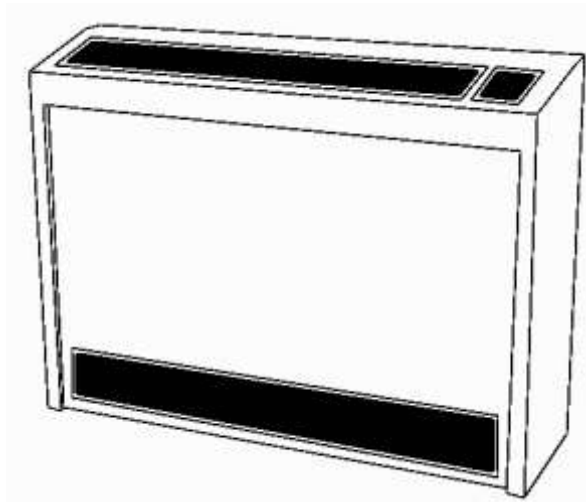
Me sistemet e tilla çdo lokal furnizohet me dy rryma ajri: me ajrin parësor dhe me ajrin dytësor, të përgatitur në dy kthina të veçanta klimatizimi. Ajri parësor ka mundësi të jepet edhe me sasi të ndryshueshme me qëllim të balancimit të ngarkesës termike nga rrezatimi i diellit, nga procesi teknologjik, nga ndriçimi, .

Këto sisteme gjejnë përdorim të hapësirat në të cilat ngarkesa termike gjatë ditës ndryshon shumë (p.sh. dhomat me shumë xhama ose hapësirat ku zhvillohen procese teknologjike periodike me lirim të madh të nxehtësisë).

## 4.14.6 Sistemet e klimatizimit me ajër-ujë

Së pari duhet theksuar se aparatet apo ventilokonvektorët kanë përdorim të gjerë. Ventilokonvektorët janë pasisje për qëllime të klimatizimit të hapësirave, ku funksioni primar u tyre është ta bëjë ngrohjen, ftohjen dhe ventilimin. Ventilokonvektorët përbëhen nga një shtëpizë, në të cilën janë: një ventilator me disa shkallë kyçjeje; një këmbyses i nxehtësisë me ujë të ngrohtë dhe me ujë të ftohtë; filtëri; grilat për futjen dhe daljen e ajrit. Këto sisteme gjejnë aplikim në ndërtesa kryesisht publike, si: hotelet, galeritë, ndërtesa shkollore dhe akademike, muzeumet. Ndërsa, funksioni i tyre realizohet me konvektionin e shtytur nga ajri me ventilator nëpër këmbyest e nxehtësisë/ftohtësisë. Ventilokonvektorët e ashtuquajtur të tipit vertikal vendosen nën dritare, kurse ata të tipit horizontal vendosen nën tavan (rryma e ajrit duhet të orientohet në drejtim të gjatësisë së hapësirës). Këmbyesi i nxehtësisë mund të ketë rrjetin dy gypor, tre gypor ose katër gypor. Ventilokonvektorët shpesh përdoren të veçantë, d.m.th. të ndarë nga lidhja me sistemin e klimatizimit.

Kështu ajri përgatitet në pajisjen e ventilokonvektorit, ku behet filtrimi, ngrohja përkatësisht ftohja dhe tharja. Sasia e ajrit të jashtëm (rreth 25%) përzihet me ajrin e ri qarkulluar .



**Figura 158.** Ventilokonvektorët

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2015.

Kur parashihet lidhja me kaldajën dhe pajisjen e ftohjes, ventilokonvektorët vendosen në plafon ose pranë dritareve. Ventilatori në aparatet e ventilokonvektorëve e merr ajrin e hapësires dhe ajrin parësor të përgatitur, këtë ajër të përzier, ventilatori e shtytë në lokal. Sistemi është i ndarë në zona të caktuara, p.sh. për anën veriore dhe për atë jugore të ndërtesës apo sipa ndinjë kërkese specifike. Në periudhën e dimrit (për ngrohje të ajrit të hapësires) kyçet rrjeti gypor me ujë të ngrohtë nga kaldaja, kurse në periudhën e verës kyçet qillari me ujë të ftohtë (10-12°C). Në periudhën kalimtare duhet të jenë në dispozicion uji i ngrohtë dhe uji i ftohtë. Kalimi nga një regjim në tjetrin, në secilën zonë, arrihet apo realizohet manualisht ose automatikisht.

Për ventilokonvektorët rekomandohet:

- Rryma e ajrit të orientohet në drejtim të sipërfaqes me xham;
- Të mos vendosen mbi portë dhe pranë dritareve që rrinë hapur.

Përparësitë e këtyre sistemeve janë:

- Mundësia e rregullimit individual, me dorë dhe automatikisht;
- Puna e pavarur edhe pa sistem të klimatizimit;
- Përmasat e vogla dhe vënia e lehtë në veprim;
- Kostoja e ulët e pajisjeve, e instalimit dhe e shfrytëzimit.

Mangësitë e këtyre sistemeve janë:

- Domosdoshmëria e pastrimit të filtrave;
- Prishja e ngjyrës së mbulesës së ventilator-konvektorit me kalimin e kohës;
- Zhurma e madhe.

#### 4.14.7 Kthinat qendrore

Këto pajisje janë kthina për klimatizim të ajrit dhe si njësi vendosen në kulmin e ndërtesës. Ajri i përgatitur shpërndahet (dërgohet) me anë të gypave ose të kanaleve të ajrit deri te hapësirat e ndryshme që duhet të klimatizohen. Qendra përmban të gjitha pjesët e nevojshme në dhomëzën e cila është rezistence ndaj korrozionit, e izoluar termikisht dhe vetëmbahet në kulmin i cili nuk e lëshon ujin. Këto pjesë janë:

- Makina ftohëse me kondensatorin që më së shpeshti është me ftohje ajri
- Avulluesi për ftohje ajri
- Ngrohësi i ajrit që duhet të kyçet në rrjetin e ngrohjes të ndërtesës
- Ventilatori me motorin për futje dhe eventualisht edhe për nxjerrje të ajrit
- Dhoma e përzierjes së ajrit të jashtëm dhe të atij ri qarkullues që arrihet nëpërmjet grilave, lagështuesi i ajrit
- Rekuperatori eventual i nxehtësisë ndërmjet ajrit dërgues dhe atij kthyes

Përparësitë e këtyre pajisjeve janë:

- Shpenzimet e vogla për montim dhe kursimi i lokaleve në ndërtesa. Vendosja në kulm sipër lokaleve e sistemit gypor të ajrit është e thjeshtë.
- Mundësia e mirë e rikuperimit të nxehtësisë, pasi ajri i dërgimit dhe ai i kthimit, lehtë mund të përcillen/drejtohen.
- Makinat ftohëse me kapacitetin e tyre duhet t'u përshtaten nevojave për ftohje, për çka ekzistojnë mundësitë e ndryshme
- Përdorimi i shumë makinave ftohëse me një avullues
- Gypi i qarkullimit për gazin e vluar, ose për rregullimin e presionit thithës

Ajri që del nga pajisjet një zonale ka gjendje të caktuar, kështu që vendosja e këtyre pajisjeve u përgjigjet vetëm zonave me destinim të caktuar, p.sh. lokaleve të mëdha, sallave të ekspozimit, shtëpive të mallrave dhe sallave të fabrikave. Për secilin lokal të madh, për ngrohje të ajrit, në vend të ngrohësit me ujë mund të përdoret pajisja që punon me vaj ose me gaz, kështu që nuk është e nevojshme ndonjë qendër tjetër e vogël. Për ndërtesat me shumë lokale mund të përdoret qendra në kulm dhe atë atëherë kur përdoren grilat rregulluese sikurse te pajisjet shume zonale, ku për çdo zonë përzihet ajri i ngrohtë me atë të ftohtë varësisht nga temperatura. Qendrat e kulmit mund të përdoren edhe tek instalimet e klimatizimit me induksion për ajrin parësor (primar), sepse këtu përgatitja plotësuese e ajrit bëhet nëpërmjet aparateve me induksion për çdo lokal. Punën e ngrohësit të ajrit me ujë të nxehtë e përcjell rreziku i ngrirjes. Mbrojtja nga ngrirja eventuale mund të arrihet nëpërmjet ngrohjes me energji elektrike.

#### 4.14.8 Pajisjet shume zonale të klimatizimit

Këto pajisje përdoren kur shumë zona me ngrohje të ndryshme dhe me ngarkesë ftohëse të ndryshme duhet të kyçen në pajisjen e përbashkët. Ventilatori shtyn ajrin e thithur në lokal, ku gjenden ngrohësi dhe ftohësi i ajrit. Çdo zonë ka kanalim të ajrit me grila në të cilin përzihen ajri i ngrohtë me të ftohtë, d.m.th. çdo zonë mund të ketë temperaturë të ndryshme (nga zonat e tjera). Rregullimi bëhet nëpërmjet termostatit.

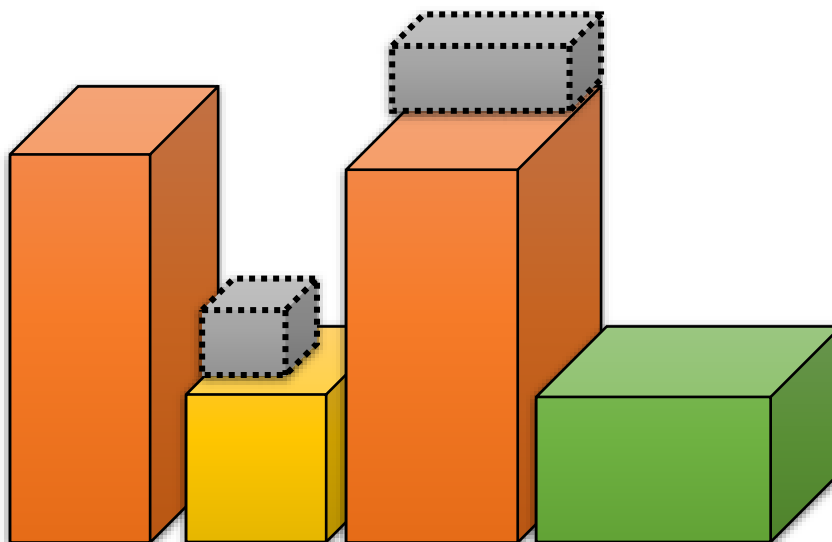
#### 4.14.9 Freskuesit-qilarët (chiller-et)

Pajisjet ftohëse të ajrit ndahen në: pajisje të ftohjes së drejtpërdrejtë (pajisjet e përmendura më sipër) dhe pajisje të ftohjes së tërthortë të ajrit, që quhen qilarë (freskues). Me ftohje të drejtpërdrejtë të ajrit nënkuptohet ftohja e ajrit derisa kalon nëpër avulluesin e pajisjes ftohëse. Me ftohje të tërthortë të ajrit nënkuptohet ftohja e ajrit me anë të ndërmjetësit-fluidit dytësor (ujit ose tretjes me kripë). Meqë këto pajisje kanë bartës për këmbimin e nxehtësisë nga ajri në fluidin ftohës në avullues, shihet që punojnë edhe me temperaturë më të ulët të avullimit dhe me koeficient më të ulët të ftohjes sesa sistemet me ftohje të drejtpërdrejtë.



**Figura 159.** WS Econ Chillers

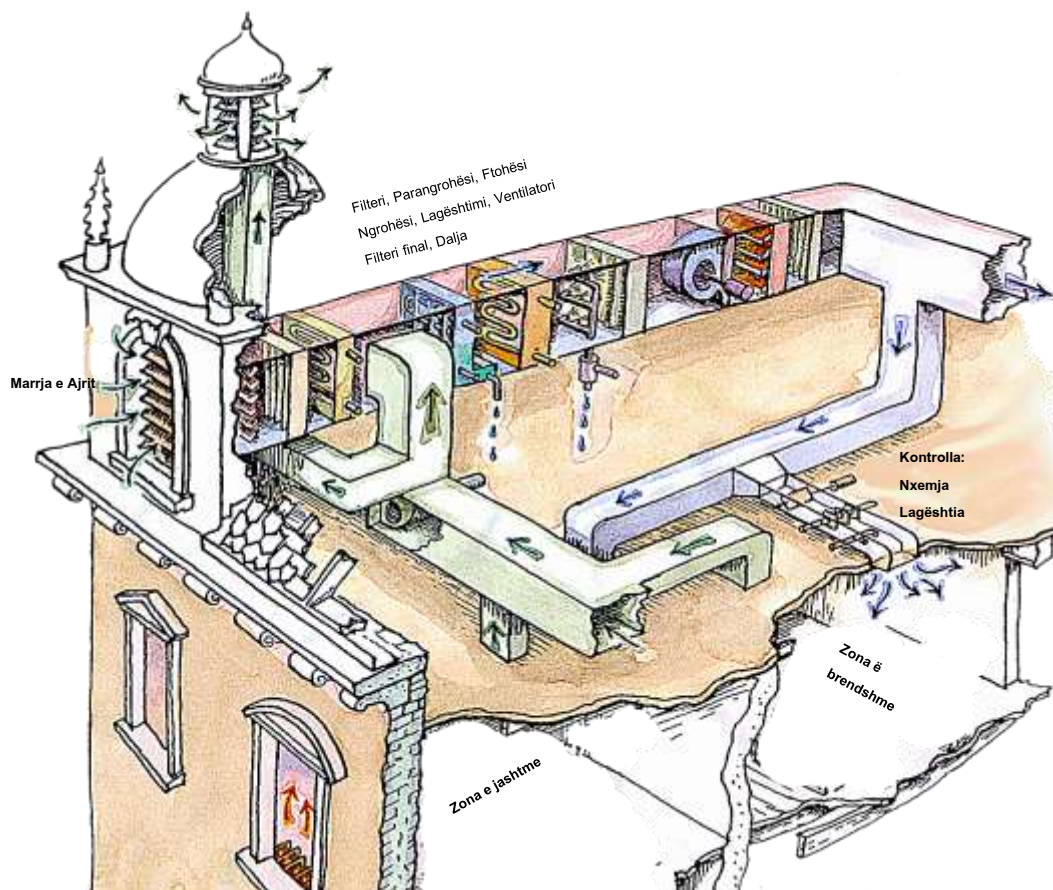
(Burimi): jblevine2004, 2011. License Creative Commons Attribution Share Alike 3.0



**Figura 160.** Struktura dhe vendndodhja e qilarëve, HVAC

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

Qilarët mund të vendosen në hapësirat që klimatizohen (në aparatet: ventilo-konvektor), ose janë kthina të ftohjes qendrore të ajrit e që nëpërmjet kanaleve e dërgojnë në hapësirat që klimatizohen. Zakonisht kur nuk praktikohet sistemi i kondicionimit qendror me ajër atëherë mund të përdoret sistemi qilar i ftohjes. Qilari për ftohje përdorë kondensatorin me ujë (për kapacitete të mëdha), kondensatorin me ajër (për kapacitete të vogla) ose atë me glikolinë. Zakonisht për kondensatorët me ujë merret uji nga kulla ftohëse, kurse për kondensatorët me ajër merret ajri i atmosferës. Në këto pajisje, siç shihet në fig. ftohet fluidi (ftohës) dytësor, që nëpërmjet pompës dërgohet te këmbyesi i nxehtësisë. Në përdorim janë edhe qilarët elektrik, që përdorin avullin e kompresuar nga cikli i ftohjes për transferim të nxehtësisë. Komponentët themelore të një qilari elektrik, përfshijnë: motorin elektrik, kompresorin ftohës, kondensatorin, avulluesin, pajisjen për zgjerim dhe për kontrollim. Përparësitë kryesore të ftohjes së tërthorte janë: Rregullimi i kapacitetit të pajisjes së klimatizimit është i ndarë nga rregullimi i kapacitetit të qilartit, nëpërmjet të cilit mbahet temperaturë pothuajse e pandryshueshme e fluidit dytësor; sistemi i dërgimit të fluidit ftohës dytësor mund të shfrytëzohet edhe për dërgimin e ujit të ngrohtë në stinën e dimrit; kapaciteti ftohës i shpenzuesve është relativisht i thjeshtë dhe rregullohet duke ndryshuar prurjen e fluidit dytësor nëpër shpenzues. Mangësi themelore e këtij sistemi të ftohjes: është rritja e shpenzimeve të energjisë për shkak të koeficientit të ulët të ftohjes dhe e shpenzimeve të energjisë për ngasjen e pompës, që realizon qarkullimin e fluidit ftohës dytësor. (Ekstrakt)<sup>18</sup>



**Figura 161.** HVAC Sistemi, funksioni dhe komponentët  
(Burimi): Tim Padfield, 2000. *How air conditioning works.*

<sup>18</sup> Bajčinovci, B. 2015. *Projektimi i Qëndrueshëm Arkitektonik - Parimet*. Prishtinë



#### 4.15 NDRIÇIMI NË AERODROME

“Funksionaliteti dhe siguria operationale e pajisjeve të navigimit ajror janë të domosdoshme për operimin e sigurt të avionëve në hapësirën e aeroportit. Përveç pajisjeve (ndihmave) vizuale, pajisjet e navigimit ajror dhe instalimet përfshijnë edhe pajisjet (ndihmat)elektronike të aterrimit, pajisjet e navigimit, radarin dhe pajisjet e shërbimeve meteorologjike. Udhëzimet për mirëmbajtjen e ndihmave vizuale janë dhënë në kapitullin 5 të manualit. Programet e mirëmbajtjes për pajisje dhe instalimet e tjera pritet të vendosen nga autoritetet përkatëse (ATC, shërbimet meteorologjike). Funksionaliteti i kërkuar i instalimeve dhe pajisjeve do të arrihet vetëm nëse do të sigurohet furnizim i vazhdueshëm me energji elektrike. Për këtë arsye, nevojitet mirëmbajtja e rregullt e pajisjeve të aeroportit dhe instalimeve të ndriçimit aeronautik në tokë, distribuimin e energjisë primare si dhe mirëmbajtjen e pajisjeve sekondare që bëjnë furnizimin me energji në rastet kur ka avari të qarqeve elektrike. Paragrafët në vijim përmbajnë udhëzimet për themelimin e programeve të mirëmbajtjes për ndriçimin aeronautik në tokë dhe elementet individuale të sistemeve të furnizimit me energji.

##### 4.15.1 Ndriçimi aeronautik

Ndriçimi aeronautik në tokë (AGL) është term i përgjithshëm që përdoret për të përshkruar sistemet e ndryshme të ndriçimit që ofrohen në një aerodrom për udhëzimin e pilotëve që operojnë me avionë gjatë natës dhe në kushte të dukshmërisë së ulët. Sistemet e AGL janë të ndryshëm sa i përket kompleksitetit duke filluar nga modelet themelore që mund të gjenden në aerodromet e vogla që mbështesin operimet e trajnimeve të fluturimit deri tek sistemet më të avancuara të përdorura në mbështetje të operimeve që zhvillohen "në të gjitha kushtet atmosferike", ku zakonisht janë të ndërlidhura me një Sistem Instrumental për Aterrim (ILS). Paragrafët e mëposhtëm përshkruajnë sistemet e AGL që janë pranuar nga AAC-ja për shkak se i përmbushin kriteret për certifikim të aerodromeve në Republikën e Kosovës si dhe standardet e pranuar ndërkombëtarisht dhe praktikatat e rekomanduara.

##### 4.15.2 Ngjyra dhe Intensiteti i dritave

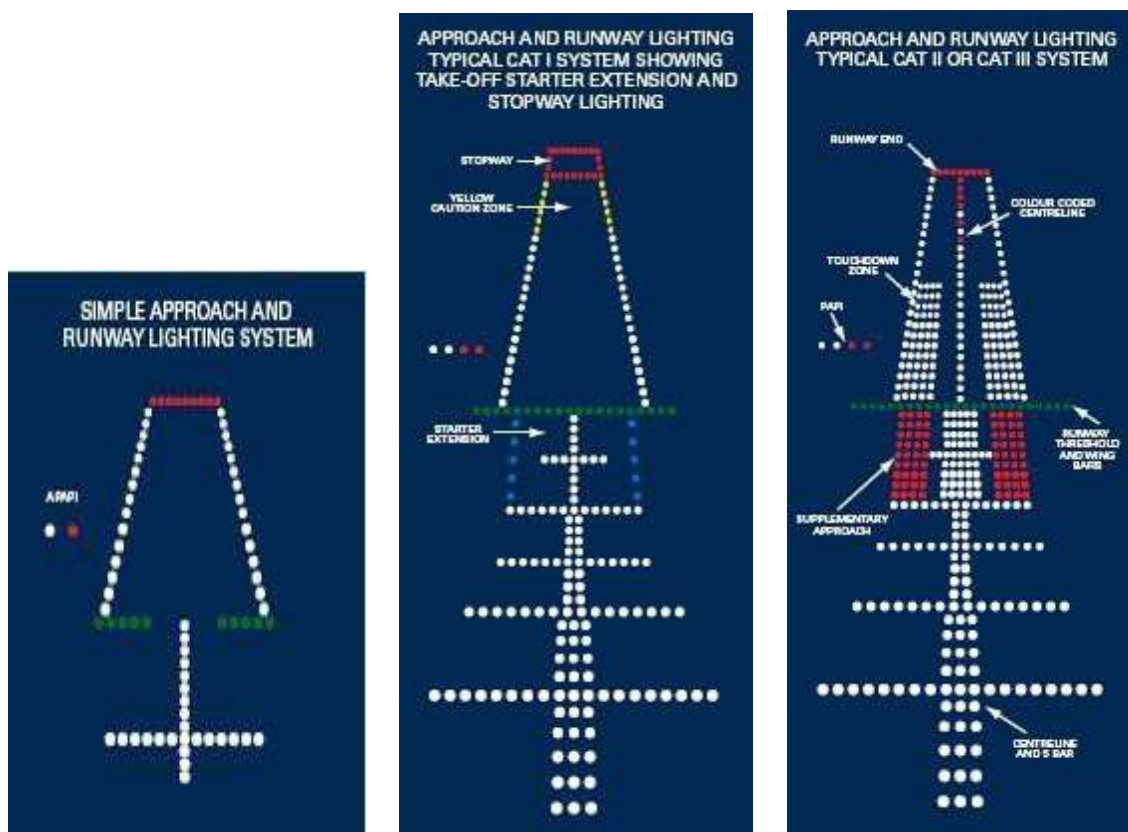
Sistemet e AGL me intensitet të lartë që instalohen në mbështetje të operimeve në dukshmëri të ulët normalisht kanë mundësinë për të kontrolluar në mënyrë të pavarur intensitetin e ndriçimit (luminishencës) të çdo elementi të sistemit. Zakonisht ofruesi i shërbimeve të navigimit ajror e përcakton intensitetin që t'i përshtatet kushteve lokale. Piloti mund të kërkojë që të rregullohet intensiteti i një (disa) elementeve, nëse konstatohet se është i papërshtatshëm për operacionet e fluturimit. Specifikacionet e performancës së ndriçimit me intensitet të lartë përcaktohen nga nevoja për të ofruar udhëzime gjatë ditës në kushte të dukshmërisë së ulët; natyrisht në kushtet e tilla përdoren parametrat me intensitetin më të lartë. Kurse intensitetet më të ulëta përdoren gjatë natës.

Sistemet me intensitet të ulët përdoren në ato aerodrome ku operimet kryhen gjatë natës, por jo në kushte të dukshmërisë së ulët; intensiteti i ndriçimit (lumineshencës) të këtyre sistemeve zakonisht nuk mund të rregullohet.” (Ekstrakt)<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Autoriteti i Aviacionit Civil. 2015. Publikimi Teknik – TP 25. *Ndriçimi aeronautik në tokë, siguria dhe mirëmbajtja*. Material Udhëzues.

#### 4.15.3 Ndrëçimi gjatë ardhjes

Në aerodromet e republikës së Kosovës mund të përdoret një shumëllojshmëri e sistemeve të ndriçimit për afrim, si ai i bazuar në konceptin e vijës së mesit dhe shiritëve traverse sipas kërkesave të aneksit 14, vëllimi I të ICAO-së. Këto sisteme variojnë nga një vijë e mesit dhe shiritëve traverse me një intensitet të ulët që ka për qëllim t'u shërbej pistave vetëm gjatë natës, deri tek sistemi më kompleks i Calvert-it që përbëhet nga vija e mesit dhe 5 traversat i cili përdoret si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës, në pistat e pajisura me ILS. Sistemi i thjeshtë i ndriçimit për afrim përbëhet nga një rresht i dritave në vijën e zgjatur të mesit të pistës, duke u shtrirë, kur është e mundur, në një distancë jo më të vogël se 420m nga pragu i pistës me një rresht të dritave që formojnë një shirit travers 18 apo 30 m të gjatë në një distancë prej 300m nga pragu.



**Figura 162.** Sistemet ndriçuese në aerodrome

(Burimi): Autoriteti i Aviacionit Civil. 2015. Publikimi Teknik – TP 25. Ndrëçimi aeronautik në tokë, siguria dhe mirëmbajtja. Material Udhëzues.

#### 4.15.4 Ndrëçimi i shtegut fluturues-aterues

Të gjitha pistat e certifikuara për operime gjatë natës kanë ndriçim në skaje, prag dhe në fund të pistës. Ndrëçimi i vijës së mesit dhe prekjes në tokë ofrohet si ndihmesë shtesë në mbështetje të operimeve më dukshme të ulët. Ndrëçimi i skajeve të pistës është i vendosur përgjatë skajeve të pistës. Këto skaje janë të shenjura me vija të bardha.

Dritat mund të jenë të ngritura apo të instaluar në sipërfaqen e pistës (inset). Në aerodromet ku përdoren dritat e ngritura në skaj të pistës, ato mund të vendosen në bari afër gjerësisë së deklaruar të pistës. Dritat portative me bateri mund të përdoren në vend të dritave të fiksuara në aerodromet e vogla ku realizohen operime të kufizuara gjatë natës.

#### 4.15.5 Ndryçimi i pragut të pistës dhe fundit të pistës

Ndryçimi i pragut të pistës bëhet me drita të gjelbra dhe tregon fillimin e distancës në dispozicion për aterrim. Krihët e pragut në ngjyrë të gjelbër ofrohen në aerodrome të caktuara ku ka nevojë për theksimin e pragut. Modelet dallojnë varësisht, nga ndryçimi i plotë i pragut dhe i dritave të krahut të paraqitura në figurat 1.2, 1.3 dhe 1.5 në versionet e shkurtuara të paraqitura në figurat 1.1 dhe 1.5. Ndryçimi i fundit të pistës bëhet me drita me ngjyrë të kuqe dhe shënjon skajin e pistës që është në dispozicion për manovrim. Pilotët nuk duhet të aterojnë para ndryçimit me ngjyrë të gjelbër të pragut apo të vazhdojnë lëvizjen apo taksimin përtej ndryçimit me ngjyrë të kuqe në fund të pistës.

#### 4.15.6 Ndryçimi i rrugës së taksimit

Në aerodromet e pajisura për operime në dukshmëri të ulët, rrugët e taksimit janë të pajisura me vija të mesit me ndryçim të gjelbër, përndryshe skajet ndriçohen me drita me ngjyrë të kaltër. Kur bëhet ndryçim i gjelbër i vijës së mesit, ndryçimi me ngjyrë të kaltër i skajeve të vijës qendrore mund të instalohet si udhëzim shtesë për pjesët e rrugës së taksimit që janë të vështira për manovrim. Ndryçimi i gjelbër i vijës së mesit të rrugës së taksimit mund të instalohet në pistë përpara daljes në rrugën e taksimit, zonat e kthimit dhe pritjes zakonisht janë të shënuar me ndryçim të katërt.

Aty ku ndryçimi i vijës së mesit instalohet në një rrugë të taksimit i cila çon në një pistë, ndryçimi i rrugës së taksimit është i lakuar në anën e afërt të vijës së mesit të pistës dhe pilotët duhet të lejojnë hapësirë të përshtatshme për çfarëdo humbje të “distancës së deklaruar të pistës” që ndodhë gjatë përcjelljes së dritave “lead-on” gjatë rreshtimit për ngritje në fluturim.

Vijat e mesit të rrugës së taksimit kanë për qëllim të sigurojnë distancë të sigurtë ndërmjet avionëve më të mëdhenj për të cilët rruga e taksimit është projektuar t’i akomodoj, dhe objekteve të statike siç janë ndërtesat, vendqëndrimet e avionëve etj., me kusht që piloti i cili lëviz avionin në udhën për taksim mbanë "kabinën" e avionit në vijën e mesit dhe se avionët në vendqëndrim janë parkuar siç duhet. Pozitat e pritjes të taksimit zakonisht janë të vendosura në mënyrë të tillë që të sigurohet hapësirë e lirë midis një avioni në pritje dhe çdo avioni që kalon përpara avionit në pritje, me kusht që avioni në pritje është pozicionuar siç duhet në pozitën e pritjes.

Distanca në pjesën e pasme të çdo avioni në pritje nuk mund të garantohet. Gjatë lëvizjes në një rrugë të taksimit, pilotët dhe personat që tërheqin avionët duhet të jenë të vëmendshëm, në përputhje me kushtet e dukshmërisë dhe janë përgjegjës për ndërmarrë të gjitha masat e mundshme për të shmangur përplasjen me ndonjë avion apo automjet tjetër. (Ekstrakt)<sup>19</sup>

KAPITULLI V

RASTE STUDIMORE

5.1 PHOENIX SKY HARBOR INTERNATIONAL AIRPORT - PHX

Një nga 10 aeroportet më të ngarkuara në botë, me rreth 1,500 fluturime, 100,000 pasagjerë, dhe 700 tonelata kargo ngarkesa të përditshme, Phoenix Sky Harbor International Airport gjeneron të hyra ekonomike më shumë se 90 milionë \$ në ditë për zonën më të madhe metropolitane të Arizonës. Me një rritje të transportit të udhëtarëve dhe mallrave aeroporti vazhdimisht mbështet fluturimin e sigurt në destinacionin përfundimtar, andaj, efikasiteti operacional është me rëndësi të madhe në aeroportin e qytetit Phoenix.



**Figura 163.** Phoenix sky harbor international airport  
(Burimi): Google maps, 2016. Chrome, 2016.

Kompleksi i terminaleve në Phoenix sky harbor international airport aktualisht përbëhet nga tre terminale operacionale - T2, T3 dhe T4, gjersa T4 është terminali dominant. Në kontekstin e zgjidhjes kompozicionale urbane, Sky Harbor Road ndan tre terminale me ndërtesa përkatëse të parkimit apo garazhimit, gjersa ky kompleks është i vendosur në mes të dy rrugëve kryesore. Shumica e fluturimeve ndërkombëtare arrijnë në Terminalin 4 (portat B). Pastaj, në relacion dhe konform rregullave duhet kaluar në doganim dhe pastaj në kontroll të pasaportave. Realisht e tërë procedura e doganimit dhe kontrollës së pasaportave merr të paktën 35-45 minuta, pastaj edhe 30 minuta tjera për hyrje në aeroplan, duke kaluar nëpër kontrollë të sigurisë. Gjersa terminalet e këtij aeroporti aktualisht në zgjidhjen arkitektonike funksionale përmban funksione të përgjithshme dhe standarde për aeroporte të vëllimit të mëdha.



**Figura 164.** Phoenix sky harbor international airport, Boeing 737-700  
(Burimi): redlegsfan21, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 165.** Phoenix sky harbor international airport, Airbus A319-100  
(Burimi): redlegsfan21, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 166.** Phoenix sky harbor international airport, 737-700 N237WN  
 (Burimi): Stuart Seeger, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

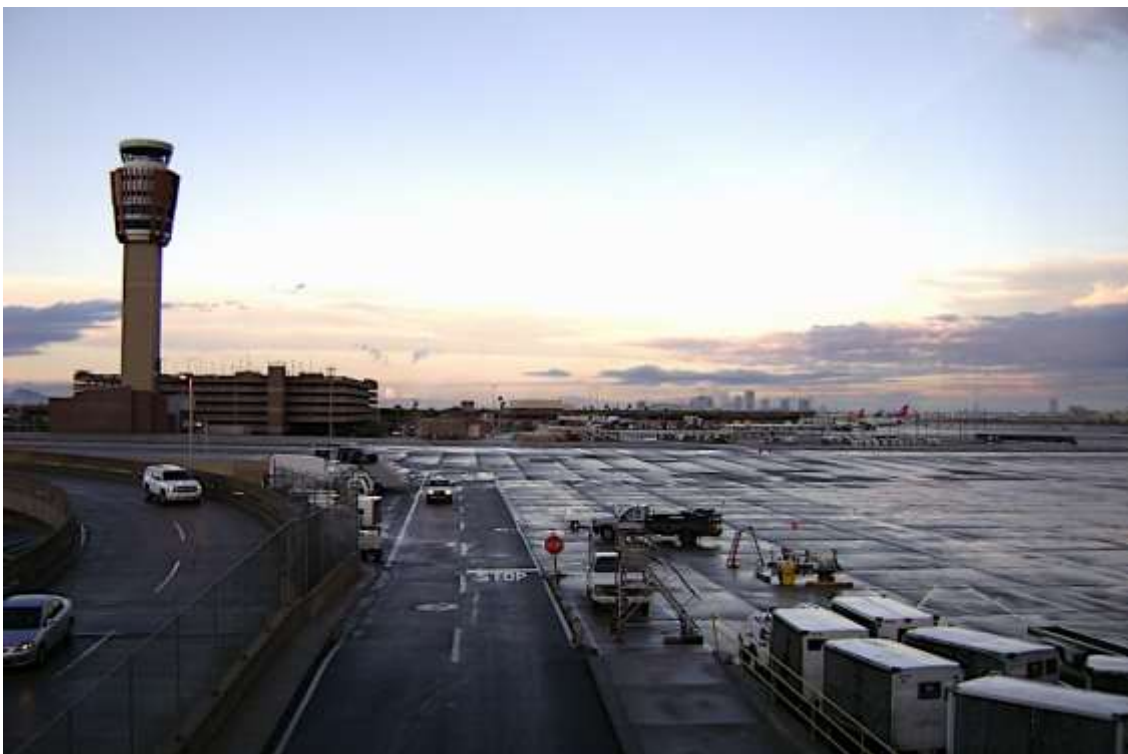


**Figura 167.** Phoenix sky harbor international airport, Terminal 4, D Gates  
 (Burimi): Alan Levine, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

V. RASTE STUDIMORE



**Figura 168.** Phoenix sky harbor international airport, Delta Air Lines  
(Burimi): redlegsfan21, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 169.** Terminal 3 - Phoenix Sky Harbor Airport  
(Burimi): K50 Dude, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported



**Figura 170.** Terminal 3 - Phoenix Sky Harbor Airport  
 (Burimi): famartin, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International



**Figura 171.** Terminal 4 - Phoenix Sky Harbor Airport  
 (Burimi): Cygnusloop99, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

V. RASTE STUDIMORE





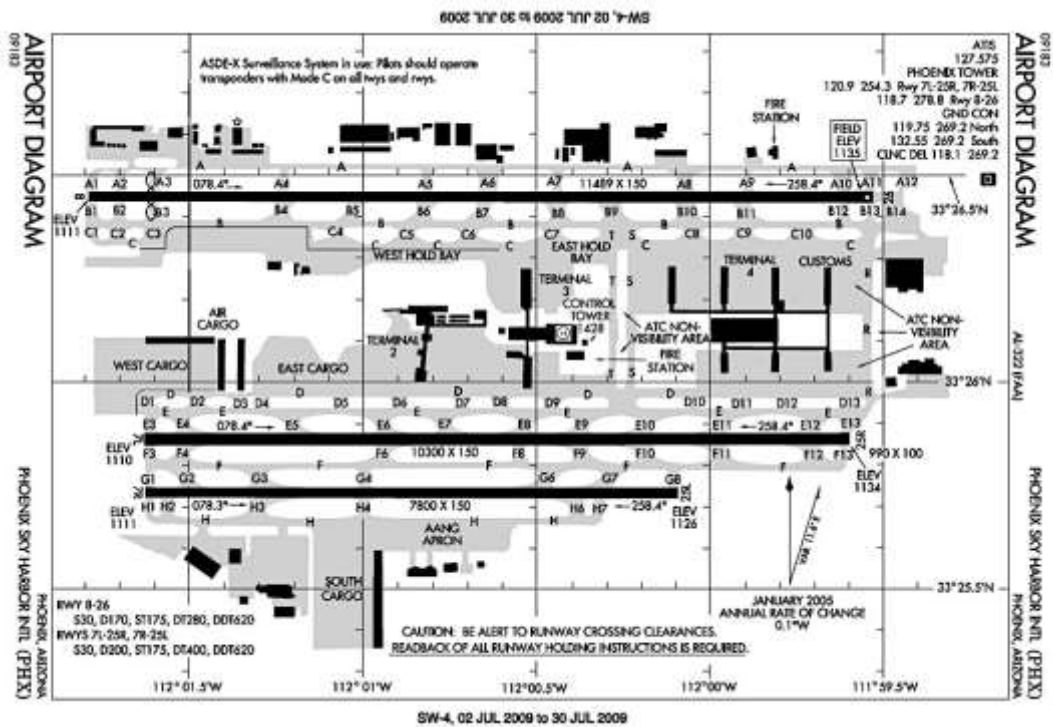
**Figura 172.** Terminali dhe objekti i garazhave të hapura. Phoenix Sky Harbor Airport (Burimi): Cygnusloop99, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 173.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport, distanca në miles. (Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 174.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport, distanca në miles.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 175.** Kompleksi i aeroportit Phoenix Sky Harbor Airport.  
(Burimi): en. wikipedia to Commons, 2007. Public Domain

**Tabela 17.** Trafiku vjetor i pasagjerëve prej 1951-2015. PHX  
(Burimi): Statistikat e aeroportit. Phoenix Sky Harbor International Airport, shkurt 2015.<sup>20</sup>

Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë
		2010	38,554,530	2000	36,044,281	1990	21,718,068	1980	6,585,854	1970	2,871,958	1960	857,318
		2009	37,824,982	1999	33,554,407	1989	20,714,059	1979	7,021,985	1969	2,795,212	1959	783,115
		2008	39,891,193	1998	31,769,113	1988	19,178,100	1978	5,931,860	1968	2,515,326	1958	658,889
		2007	42,184,515	1997	30,677,210	1987	17,723,046	1977	4,984,653	1967	2,236,637	1957	581,087
		2006	41,436,498	1996	30,411,852	1986	15,556,994	1976	4,414,625	1966	1,943,336	1956	495,268
2015	44,006,206	2005	41,204,071	1995	27,856,195	1985	13,422,764	1975	3,964,942	1965	1,594,895	1955	442,587
2014	42,134,662	2004	39,504,323	1994	25,626,132	1984	10,801,658	1974	3,962,988	1964	1,411,912	1954	365,545
2013	40,341,614	2003	37,423,502	1993	23,621,781	1983	8,605,408	1973	3,776,725	1963	1,247,684	1953	325,311
2012	40,448,932	2002	35,547,432	1992	22,118,399	1982	7,491,516	1972	3,365,122	1962	1,090,953	1952	296,066
2011	40,592,295	2001	35,437,051	1991	22,140,437	1981	6,641,750	1971	3,000,707	1961	920,096	1951	240,786

### 5.1.1 Terminali 3

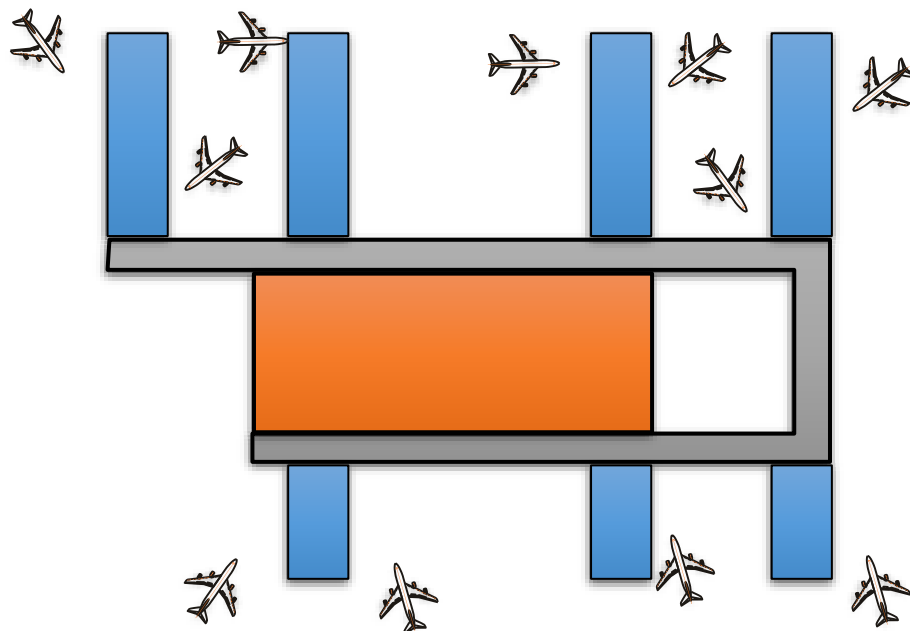
Terminali 3, i projektuar me 82,000 m<sup>2</sup> me kosto të ndërtimit prej 35 milion \$, projektuar nga DWL Architects + Planners, Inc, u fillua në janar 1977 dhe u hap në tetor 1979, posedon me 23 porta, të ndara në dy hapësira në ndërtesën qendrore. Terminali është rimodeluar në vitin 1997. Rinovimi terminaleve në të ardhmen do i bashkojë terminalet 2 dhe 3, po ashtu duke zgjeruar hapësirat e nevojshme funksionale. Faza e parë do të zgjerojë pikat e kontrollit të sigurisë në të dy anët e Terminalit 3, kurse në fazën e dytë do të implementohet hapësirë shtesë për terminalin 3, zgjerimin e zonës së përgjithshme, po ashtu do ketë zona të ndara për bileta dhe marrjen e bagazhit. Kjo do të bëhet e mundur sipas planifikimit ashtu që zona e biletave do të kalojë në nivelin e dytë të terminalit, kështu duke mundësuar zgjerimin e zonës së bagazhit në nivelin e parë. Faza e tretë do të nënkuptojë një terminal 3 fare të ri në anën jugore me 15 porta (gates), të trajtës lineare të operimit. Këto punime kanë filluar me 2014 dhe priten të përfundojnë në vitin 2020.

### 5.1.2 Terminali 4, Barry M. Goldwater Terminal

Terminal 4, po ashtu i projektuar nga DWL Architects + Planners, Inc. Hapjen solemne e kishte në vitin 1990, me gjithsej 86 porta, të ndarë në shtatë fingerë të lidhur. Tre fingerë në anën veriore (porta A1-A14, A17-A30, B1-B14 ) i shërbejnë American Airlines dhe American Eagle. Pjesa verilindore "B" përfshin portat ndërkombëtare me shërbime doganore dhe të kontrollit kufitar për fluturime ndërkombëtare (B23-B28), duke i shërbyer Air Kanada Rouge, British Airways, Volaris, Westjet, American Airlines, American Eagle me B15-B22. Kurse tre fingerë në anën jugore (portat C1-C10, C11-C20, D1-D8) i shërbejnë Southwest Airlines ekskluzivisht. Terminal 4 trajton rreth 80% të trafikut të aeroportit. Vlen të theksohet se terminali 4 karakterizohet me stilin e natur betonit të vrazhdë apo të koncetit brutalist të arkitekturës.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix\\_Sky\\_Harbor\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix_Sky_Harbor_International_Airport)

Terminali ka një plan urbanistik të zhvilluar por shumë efikas. Duke filluar nga niveli 1, ku ky nivel përmban zonën e bagazhit dhe transportin tokësor të pasagjerëve me autobusë për të arritur në terren. Niveli i 2 përmban ardhjen e pasagjerëve (drop-off) dhe check in. Kurse niveli 3 përmban pikat e kontrollit të sigurisë, opsionet për ngrënie, dyqanet etj. Niveli 3 gjithashtu përmban PHX Sky Train, një qasje e re për të shkuar direkt në stacionin e trenit Sky. Nivelet 4 deri 9 të përmbajnë zona parkimi të arritshme me ashensor. Për të bërë këto nivele efikase, automjete kalojnë nëpër një seri të rampave, kthesave dhe rampave spirale.

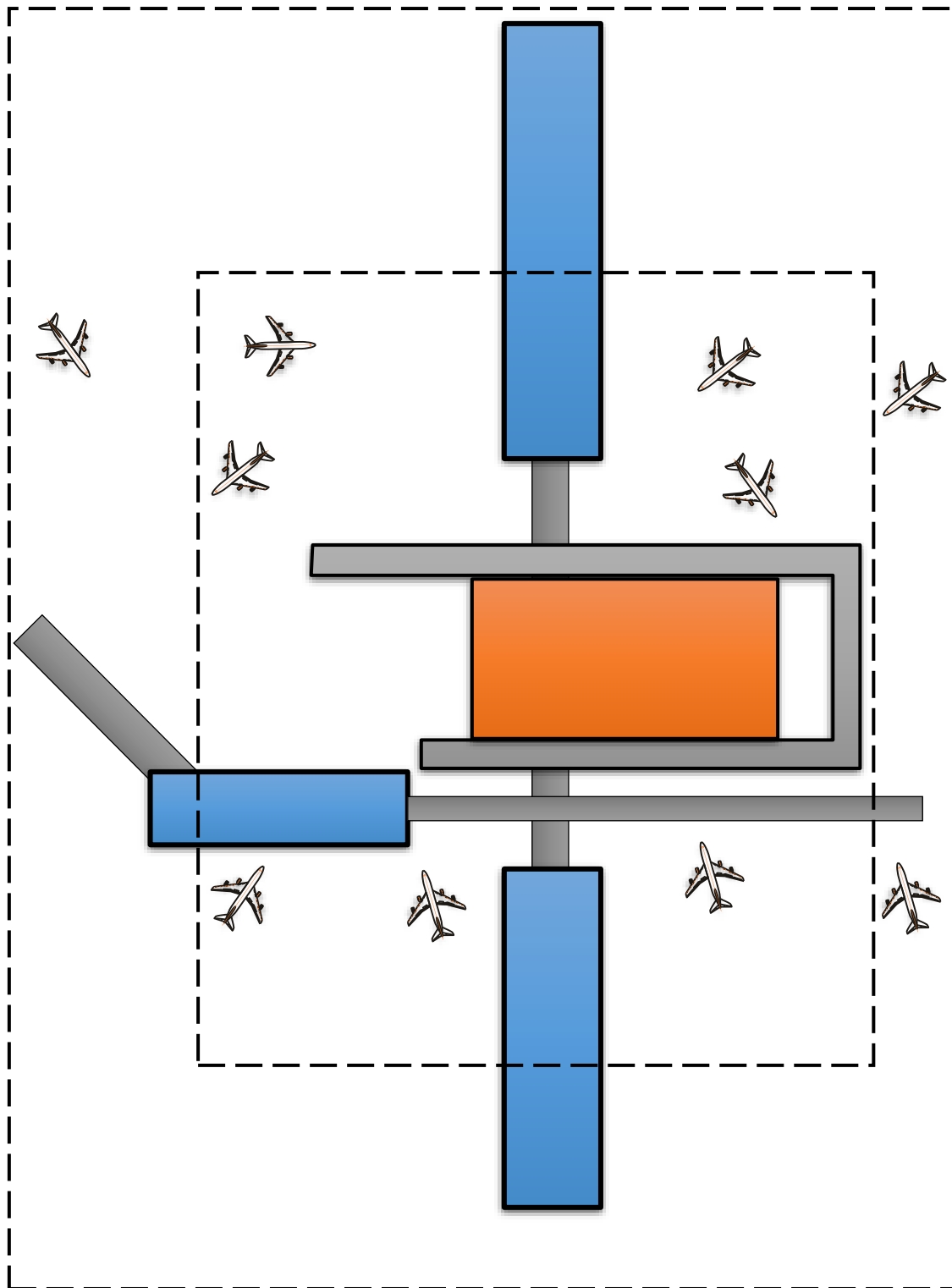


V. RASTE STUDIMORE

**Figura 176.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 4, niveli 3  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

**Tabela 18.** Shtigjet fluturuese - aterruese. PHX  
(Burimi): Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix\\_Sky\\_Harbor\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/Phoenix_Sky_Harbor_International_Airport)

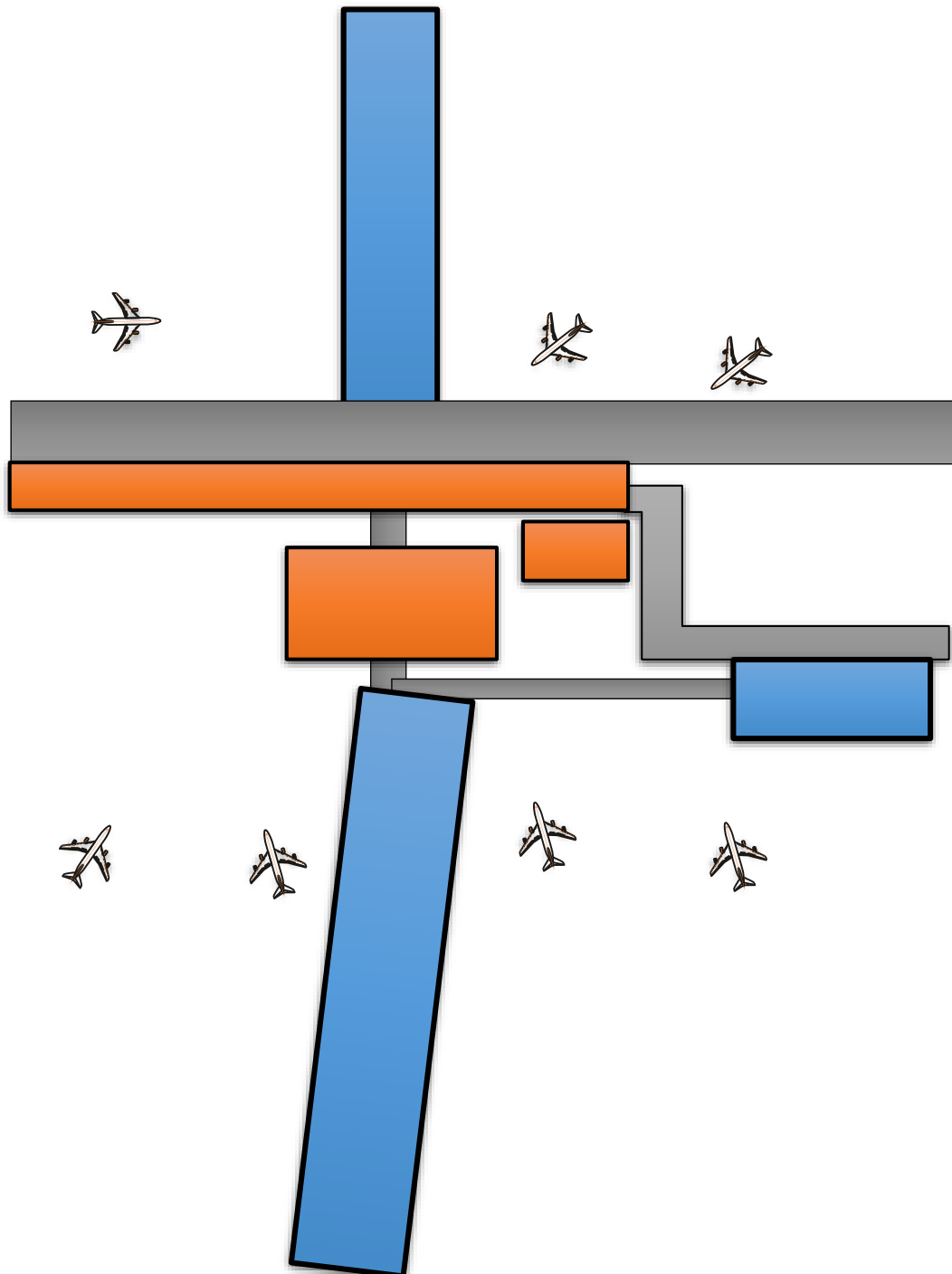
Shtigjet fluturuese - aterruese		
Shenja	m'	Materiali
26-Aug	3,502	Beton
7L/25R	3,139	Beton
7R/25L	2,377	Beton



**Figura 177.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 3, niveli 2  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2017

5.1.3 Pyrgu kontrollues

Pyrgu në PHX, aktualisht është i lartë 99 metra, pyrgu i kontrollit të trafikut ajror filloi punën në janar të 2007 dhe qëndron vetëm në lindje të terminalit 3. Ky është pyrgu i katërt i kontrollit dhe është ndër kullat më të larta të kontrollit ajror në Amerikën e Veriut.



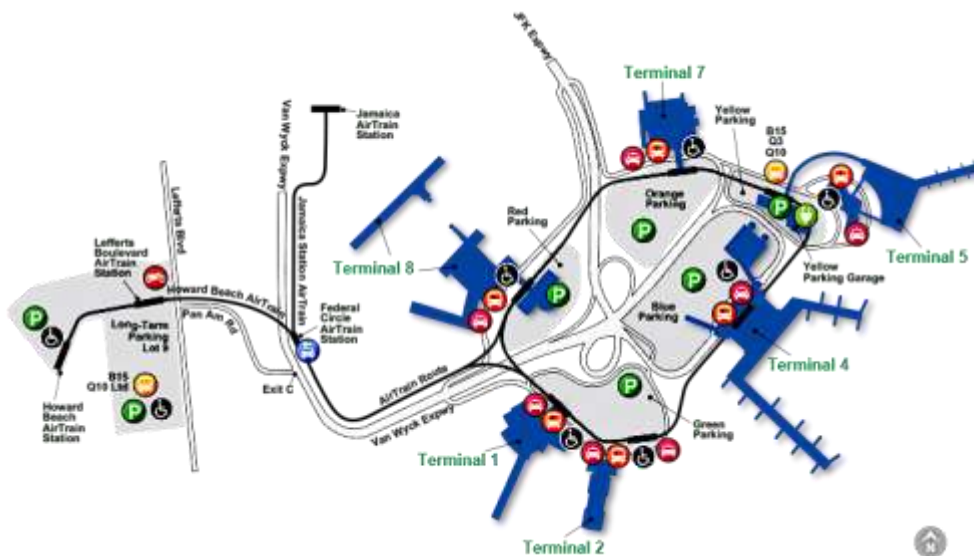
V. RASTE STUDIMORE

**Figura 178.** Zgjidhja funksionale, PHX. Terminali 2, niveli 1  
(Burimi): Bujar Bajcinovci, 2017

## 5.2 JOHN F. KENNEDY INTERNATIONAL AIRPORT - JFK

Në prill të vitit 1942, New York City fillojë punimet e për ndërtimin e aeroportit. Planet fillestare ishin për një aeroport modest, por me kohë u pa se kishte nevojë për një kompleks më të madh, kërkesat ishin rritur pesë herë nga madhësia fillestare. Fluturimet komerciale të para filluan në korrik të vitit 1948. Ndërsa, në dhjetor 1963, aeroporti u emërua John F. Kennedy International Airport në kujtim të presidentit të 35 të SHBA. Sot, JFK është portë ajrore kryesore ndërkombëtare, me më shumë se 80 kompani ajrore që operojnë brenda kompleksit.

JFK, është një aeroport i madh ndërkombëtar i vendosur në Queens, New York City, në Shtetet e Bashkuara, 20 km juglindje nga Manhattan. Është aeroporti më i ngarkuar ndërkombëtar i pasagjerëve në Shtetet e Bashkuara, ku realisht ka trajtuar 56,827,154 pasagjerë në vitin 2015 (Wikipedia). Mbi shtatëdhjetë kompani ajrore operojnë në aeroport me fluturime të drejtpërdrejta në destinacione të ndryshme në të gjashtë kontinentet. Aeroporti përmban tetë terminale të pasagjerëve të rrethuar nga një unazë e dyfishtë të taxiways periferike. Posdon më shumë se 125 porta (gates) të daljes apo hyrjes në aeroplanë në kuadër të terminaleve.<sup>21</sup>



**Figura 179.** Zgjidhja urbane kompozicionale, JFK.

(Burimi): JFK, <http://www.panynj.gov/airports/jfk-airport-map.html>

Aeroporti posedon me gjatësi totale të shtigjeve fluturuese/aterruese prej 14,5 km, po ashtu ka shtigje për manovrim dhe taksim (taxiways) gjithsej 40 km në gjatësi. Të gjitha shtigjeve fluturuese/aterruese janë në operim me intensitet të lartë dhe janë maksimalisht të ndriçuara. Është për tu përmendur që JFK është aeroporti i parë në botë i cili ka instaluar sipërfaqe ndaluese për aeroplanë në fund të shtegut 4R me dimensione 150 x 45 metra, i ashtuquajtur “Aircraft arrestor bed”.

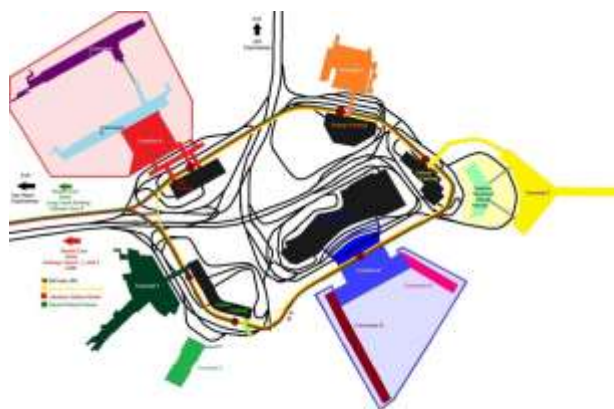
<sup>21</sup> TLC Magazine, nëntor/2010. [http://www.tlc-mag.com/archive\\_issues/jfk\\_nov10.html](http://www.tlc-mag.com/archive_issues/jfk_nov10.html)



**Figura 180.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
 (Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 181.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
 (Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 182.** Aeroporti. JFK.  
 (Burimi): Jay8g, KDTW Flyer, 2015. E  
 licensuar nga Creative Commons  
 Attribution ShareAlike 3.0 Unported

V. RASTE STUDIMORE





**Figura 183.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 184.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK.  
(Burimi): Joe Mabel, 2013. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 185.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. JFK. 1978  
 (Burimi): Nick Morozov, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 186.** Aeroporti internacional John F. Kennedy. Shkuarjet internacionale  
 (Burimi): Luke H. Gordon, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

V. RASTE STUDIMORE



**Figura 187.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Glen Beltz, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 188.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 189.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5  
 (Burimi): Todd Van Hoosier, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 190.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 1  
 (Burimi): Eric Salard, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

V. RASTE STUDIMORE



**Figura 191.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 192.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 193.** TWA Qendra. Aeroporti John F. Kennedy.  
 (Burimi): Eric Salard, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 194.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
 (Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 195.** TWA Qendra. Arkitekti. Eero Saarinen. Aeroporti John F. Kennedy.  
(Burimi): Kai Brinker, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 196.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 1  
(Burimi): Doug Letterman, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 197.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 4  
 (Burimi): Mike Powell, 2008. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 198.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5  
 (Burimi): Doug Letterman, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

V. RASTE STUDIMORE

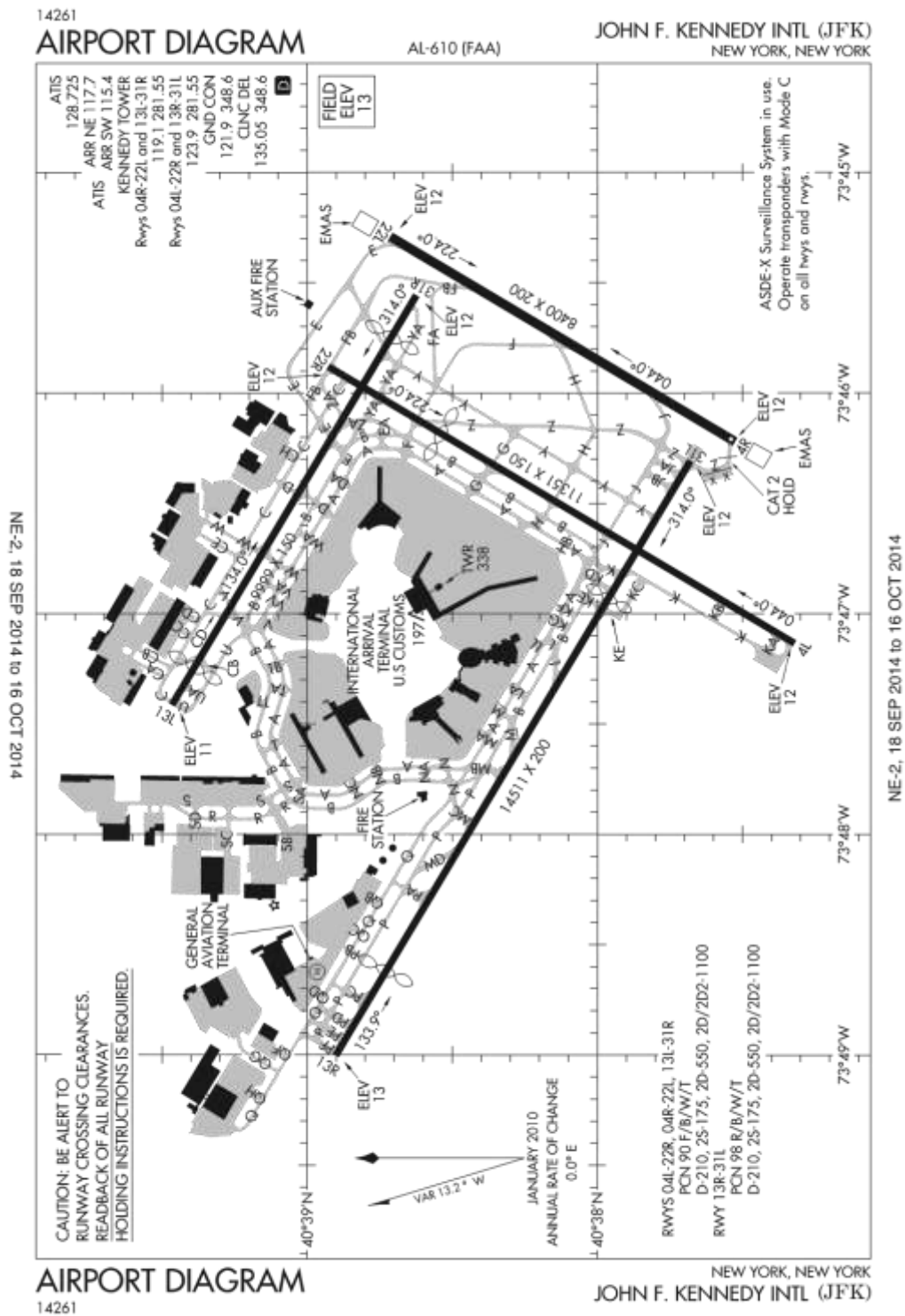




**Figura 199.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5  
(Burimi): Alexisrael, 2012. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 200.** Aeroporti John F. Kennedy. Terminali 5  
(Burimi): Martin St-Amant, 2007. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported



V. RASTE STUDIMORE

**Figura 201.** Diagrami i Aeroportit John F. Kennedy.  
 (Burimi): Wikimedia, Federal Aviation Administration, USA. Public Domain

**Tabela 19.** Trafiku vjetor i pasagjerëve prej 1951-2015. JFK<sup>22</sup>

(Burimi): Statistikat e aeroportit. JFK International Airport. [http://www.panynj.gov/airports/pdf-traffic/DEC2014\\_JFK.pdf](http://www.panynj.gov/airports/pdf-traffic/DEC2014_JFK.pdf). Dhjetor, 2014

5.2.1

Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë	Viti	Pasagjerë
		2010	46,514,154	2000	32,827,864	1990	29,794,350	1980	26,796,066	1970	19,096,705	1960	8,803,665
		2009	45,915,069	1999	31,708,431	1989	29,794,350	1979		1969		1959	
		2008	47,807,475	1998	31,708,431	1988	29,794,350	1978		1968		1958	
		2007	47,716,941	1997	31,357,431	1987	29,794,350	1977		1967		1957	
		2006	42,629,407	1996	31,155,496	1986	29,794,350	1976		1966		1956	
2015	56,827,154	2005	40,884,350	1995	31,377,579	1985	29,794,350	1975		1965		1955	
2014	53,254,362	2004	37,517,496	1994	28,819,243	1984	29,794,350	1974		1964		1954	
2013	50,423,765	2003	31,732,446	1993	26,796,849	1983		1973		1963		1953	
2012	49,292,733	2002	29,939,212	1992	27,760,912	1982		1972		1962		1952	
2011	47,683,529	2001	29,350,052	1991	26,229,068	1981		1971		1961		1951	

Terminali 4

Terminal 4 është zhvilluar nga LCOR. Inc, dhe menaxhohet nga JFK International Air Terminal (IAT) LLC, një degë e Grupit Schiphol. Ky terminal shërben si një qendër e madhe ndërkombëtare për Delta Air Lines, dhe ishte i pari në Shtetet e Bashkuara i cili është menaxhuar nga një operator i huaj. Po ashtu shërben si terminal kryesor për fluturime kryesisht në kontinentin aziatik (duke përfshirë të gjithë transportuesit e Lindjes së Mesme, përveç Saudia dhe Katar Airways). Terminal 4 është portë e madhe për pasagjerët e sapoardhur ndërkombëtar në JFK. Ky terminal u hap në vitin 2001 dhe është projektuar nga Skidmore, Owings and Merrill, posedon me 140,000 m<sup>2</sup>.

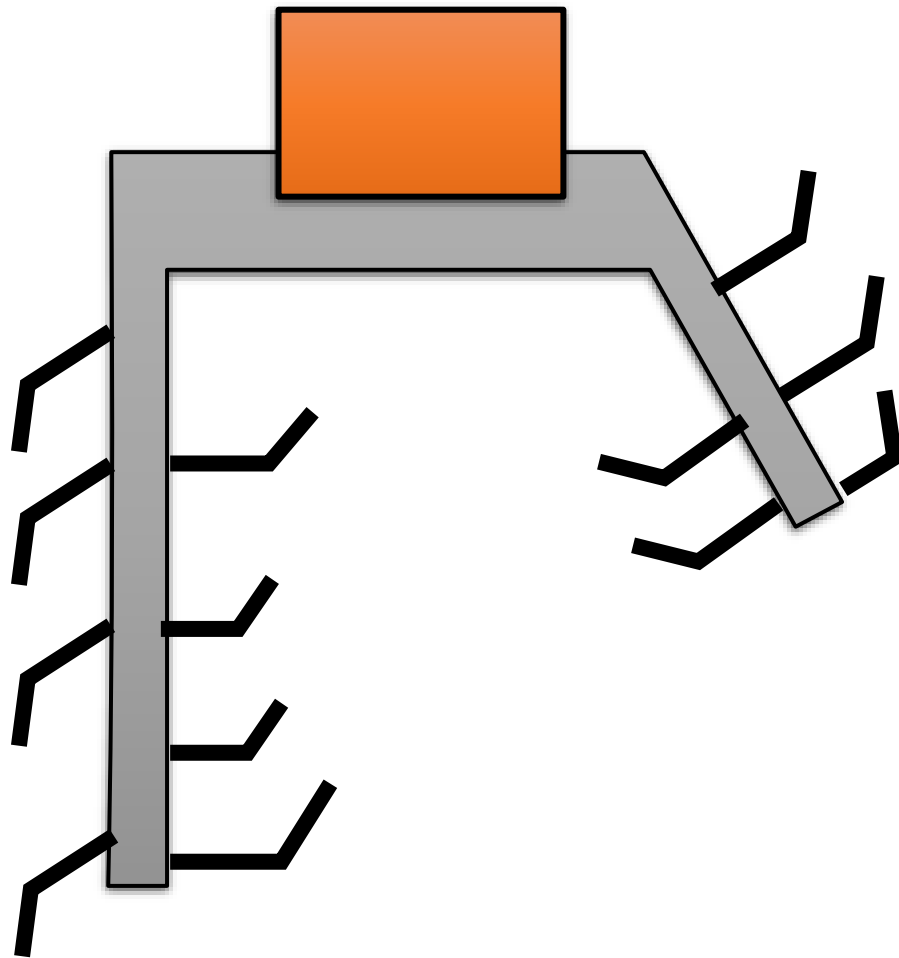
Ndërtesa është ndërtuar me një kosto prej 1.4 miliardë \$ dhe ka zëvendësuar terminalin e vjetër ndërkombëtar IAB, i cila u hap në vitin 1957. Terminali u zgjerua në fund të viteve 2000 dhe në fillim të 2010-tave. Faza e parë e projektit inkorporonte punimet për Delta 1.4 miliard \$ duke përfshirë nëntë porta të reja ndërkombëtare, hapësira shtesë për bagazh, pika kontrolli të sigurisë të cilat punime përfunduan në maj/2013. Terminal 4 ju shërben edhe shumë linjave ajrore ndërkombëtare të përditshme, duke përfshirë disa linja ajrore sikurse Skyteam Airlines dhe Star Alliance.<sup>22</sup>

Terminal 4 posedon me 38 porta në dy Fingerë, dhe atë: A2-A7, B18, B22-B55 me përjashtimin të B40, B50 dhe B52. Që nga vitit 2013. Delta Airlines dhe Autoriteti menagjerial i aeroportit të New York dhe New Jersey u pajtuan për një investim me 175 million \$ për zgjerimin e fazes së 2, marrëvesje e cila i munëdoi Delta-s për të ndërtuar 11 portat rajonale në terminalin 4.

Pasi terminal 4 është ndërtuar gjatë kohës së ndërtimit të AirTrain, stacioni AirTrain është ndërtuar brenda ndërtesës së terminalit 4, stacionet e tjera të AirTrain janë ndërtuar matanë të gjithë ndërtesave të terminalëve. Sikurse terminali 1, edhe terminali 4 është kompaktibil për Airbus A380, po ashtu për Asiana Airlines (për në Seul), linjave Arabe (në Dubai dhe në Dubai nëpërmjet Milanos), Etihad Airways (për në Abu Dhabi) si dhe Singapor Airlines (në Singapor nëpërmjet Frankfurtit).

<sup>22</sup> Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_F.\\_Kennedy\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/John_F._Kennedy_International_Airport)

Një shumëllojshmëri e linjave ajrore edhe të tjera nga e gjithë bota, sikurse SkyTeam Airlines dhe Star Alliance shfrytëzojnë këtë terminal.



V. RASTE STUDIMORE

**Figura 202.** Zgjidhja funksionale, JFK. Terminali 4

(Burimi): Lizreyesk, 2012. Wikimedia, E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Tabela 20.** Shtigjet fluturuese - aterruese. JFK

(Burimi): Wikipedia, 2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_F.\\_Kennedy\\_International\\_Airport](https://en.wikipedia.org/wiki/John_F._Kennedy_International_Airport)

Shtigjet fluturuese - aterruese		
Shenja	m'	Materiali
4L/22R	3,682	Beton
4R/22L	2,560	Asfalt
13L/31R	3,048	Asfalt
13R/31L	4,423	Beton

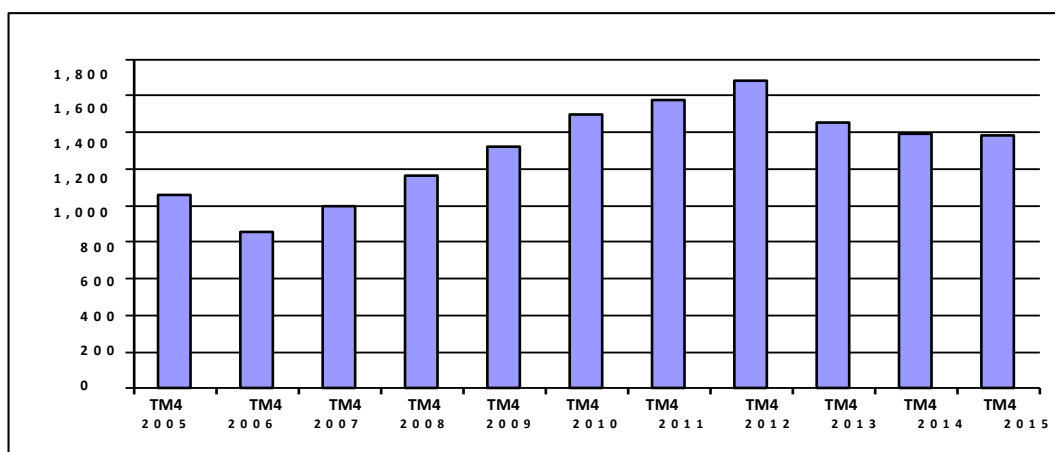
### 5.3 TRANSPORTI AJROR NË KOSOVË

Numri i fluturimeve në tremujorin e katërt të vitit 2015 është 1387 apo 0.22% më pak se në tremujorin e njëjtë të vitit të kaluar (TM 4 2014).

**Tabela 21.** Numri i fluturimeve sipas tremujorëve, 2005 deri TM - 4 2015

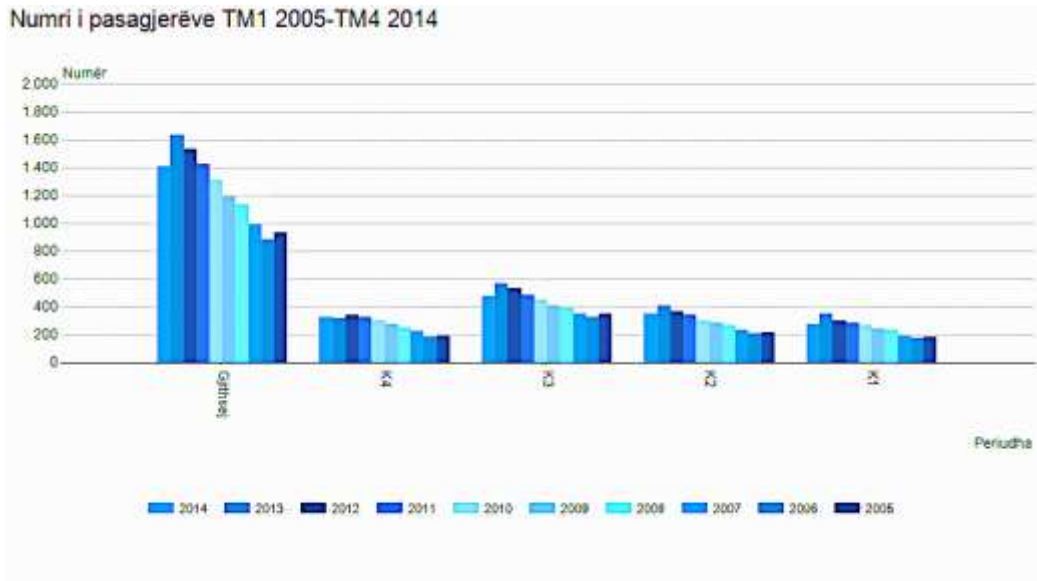
(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015

Vitet	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4	Totali
2005	1,036	1,110	1,777	1,062	4,985
2006	885	934	1,408	853	4,080
2007	880	1,019	1,426	996	4,321
2008	997	1,108	1,662	1,161	4,928
2009	1,093	1,361	1,929	1,326	5,709
2010	1,250	1,431	1,961	1,501	6,143
2011	1,438	1,616	2,103	1,581	6,738
2012	1,424	1,648	2,197	1,678	6,947
2013	1,665	1,809	2,379	1,452	7,305
2014	1,232	1,431	1,941	1,390	5,994
2015	1,269	1,528	2,150	1,387	6,334

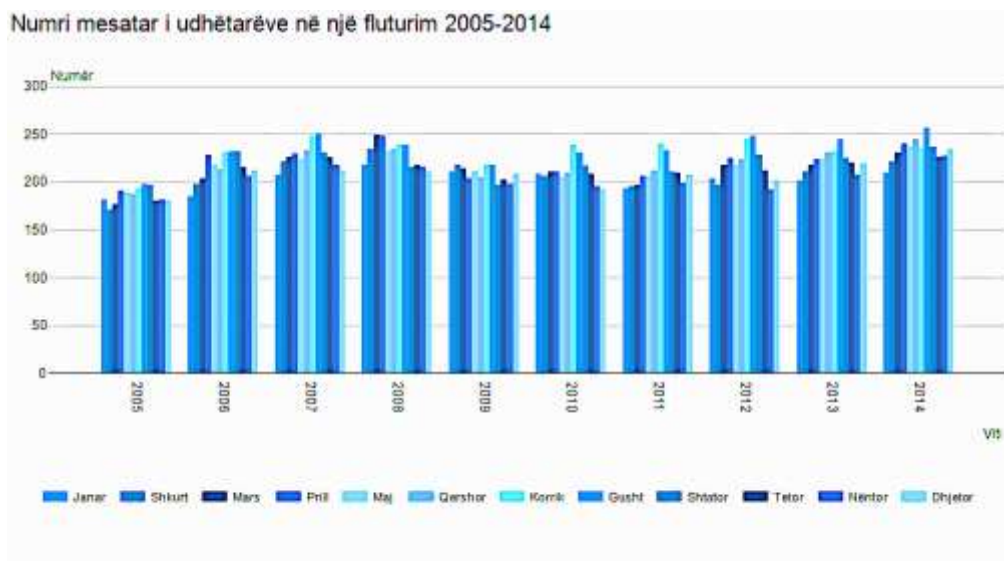


**Figura 203.** Numri i fluturimeve sipas tremujorëve, të dhënat në mijë

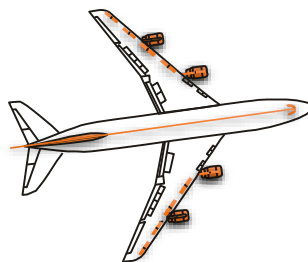
(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015



**Figura 204.** Numri i pasagjerëve sipas tremujorëve, të dhënat në mijë (Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës.



**Figura 205.** Numri mesatar i udhëtarëve në një fluturim, 2005-2014. (Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës.



**Tabela 22.** Numri i udhëtarëve sipas tremujorëve, 2005 deri TM - 4 2015  
(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015

Vitet	TM 1	TM 2	TM 3	TM 4	Totali
2005	183	209	348	192	931
2006	172	205	325	180	883
2007	191	233	348	218	990
2008	233	263	387	249	1,131
2009	234	281	408	269	1,192
2010	261	298	450	297	1,306
2011	280	336	482	325	1,422
2012	293	366	530	339	1,527
2013	348	408	560	313	1,629
2014	271	344	472	318	1,405
2015	295	380	541	332	1,549

**Tabela 23.** Numri mesatar i udhëtarëve në një fluturim, 2005-2014.  
(Burimi): Aeroporti i Kosovës. Agjencia e Statistikave të Kosovës. Statistikat e transportit dhe Telekomunikacionit TM4 – 2015

Vitet/Muajt	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qeshor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nentor	Dhjetor
2005	181	170	176	190	188	187	193	198	196	180	181	180
2006	185	197	204	228	218	213	230	232	232	215	206	212
2007	207	221	226	229	223	233	248	250	231	226	218	212
2008	218	234	249	248	232	234	239	239	215	217	215	210
2009	210	217	214	204	211	205	217	217	196	202	198	208
2010	208	206	211	210	205	209	239	230	216	208	195	192
2011	193	195	196	206	206	212	240	233	210	209	199	207
2012	203	196	217	225	218	223	244	248	228	212	192	201
2013	201	210	217	223	223	230	232	245	225	220	207	219
2014	209	221	231	240	236	244	235	256	236	226	227	234
2015	231	229	238	249	252	246	244	263	246	239	239	241



KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!



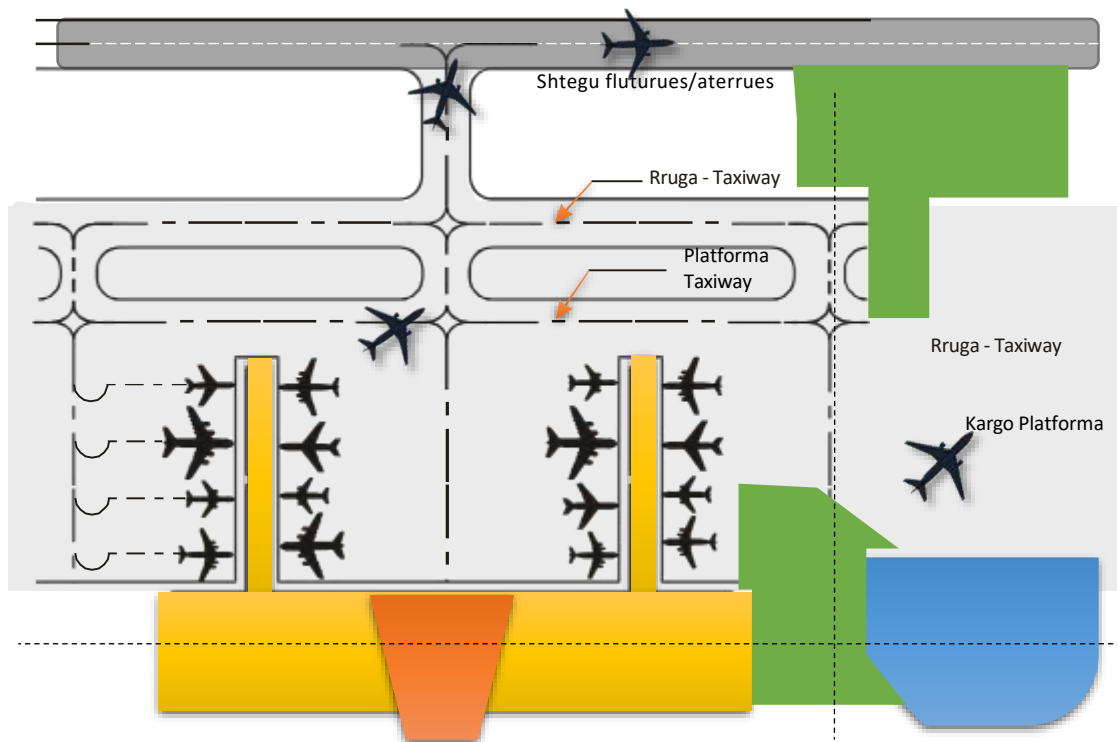
## KARGO TERMINALET

### 6.1 KARGO TERMINALET

Transporti i mallrave me shpejtësi dhe efikasitet të madh janë përfitimet dhe arsyet për përdorimin e transportit ajror të mallrave, është kryesisht mundësia e transportit në rajoneve dhe zona gjeografike apo kontinente të largëta në krahasim me transportin rrugor dhe atë hekurudhor. Për rajonet dhe rastet kur transporti i mallrave dhe ai i pasagjerëve janë larg shtigjeve të rrugëve kryesore të tokës, transporti ajror është shumë i përshtatshëm. Por, realisht të metat më të rëndësishme të transportit të mallrave më vijat ajrore konsiderohet koeficienti i ulët i shfrytëzimi të peshës (rreth 30%), një humbje e madhe e energjisë dhe një raport jo i favorshëm me pjesëmarrje më të lartë në konsumin e karburantit për njësi të transportit, sesa llojet e tjera të transportit të zakonshëm. E tëra kjo dukuri bëri që transportin ajror të jetë më i shtrenjtë, dhe për disa raste i pa kapshëm për pagesë.



**Figura 206.** Porti i Hamburgut. Limani i dytë në Evropë për nga transporti. RFGJ  
(Burimi): [www.GlynLowe.com](http://www.GlynLowe.com), 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 207.** Zgjidhja kompozicionale e kompleksit të aeroportit, CARGO terminali (Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

### 6.1.1 Zhvillimi i kargo terminaleve

Aktualisht sot ka një rritje të dukshme në volumin e transportit të mallrave nga ajri, për faktin së çmimi i transportit është bërë më i përballshëm dhe më efikas në faktorin e kohës. Realisht, sot nuk ka aeroport në botë që nuk posedon më një platformë dhe objekt për transport të mallrave, sado që i vogël mund të jetë. Ky transport mund të jetë në linjat ë brendshme apo ato internacionale. Zhvillimi intensiv i transportit ajror të mallrave ka bërë të mundshme edhe risi të caktuara teknike apo teknologjike.

Futja e kontejnerëve në përdorim ka kërkuar përfshirjen e pajisjeve dhe burimeve të duhura për trajtimin e ngarkim/shkarkimin e kontejnerëve dhe paletave adekuate për aeroplanë. Në këtë drejtim janë aplikuar dhe zhvilluar teknologji dhe makineri për trajtimin e mallrave në depot e adekuate të kargo terminaleve.

Mjetet e transportit tokësor me qasje në kontejnerët standardë kanë mundësuar zbatimin e teknologjisë së njëjtë si në tokë, ashtu edhe në transportin ajror me modifikim modest të teknologjisë në kushte të caktuara për kargo terminale. Mirëpo, me ardhjen e aeroplanëve më trup të gjërë, është mundësuar dhe janë lejuar që aeroplani mund të ngarkohet me ISO kontejnerë, dimensione të standardizuara. Andaj, këto dukuri kanë mundësuar integrimin e transportit ajror më atë rrugor, ujor dhe hekurudhor. Kjo mënyrë e bashkëveprimit dhe koordinimit vetëm disa vite në të kaluarën nuk ka qenë e mundshme dhe e pa arritshme për kohën.

Mënyra e ndërlidhjes së integruar i transportit ishte gjithashtu e nevojshme për të ulur koston dhe mënyrën e transportit, e cila rezultojë me shpenzimet më të ulëta të transportit ajror. Risitë në zhvillimin e mëtejshëm të kësaj mënyre të transportit dhe teknologjie do të zgjidhin çështjen e kontejnerëve me peshë vetanake të madhe, realisht, kjo është e ashtuquajtur pesha negative dhe “pesha e vdekur” në planifikimin e transportit ajror, i cili ka kapacitet të kufizuar.<sup>8</sup>

### 6.1.2 Struktura kompozicionale dhe funksionale e kargo terminaleve

Kompleksi i aeroportit me kargo terminalin e mallrave mund të ketë funksionin e marrjes dhe e përpunimit të mallrave, ku detyra parësore e njësive teknologjike operative e kargo terminalit është si më poshtë:

- ➔ Transporti i mallrave në trafikun e brendshëm
- ➔ Transporti i mallrave në trafikun ndërkombëtar
- ➔ Transporti i postës
- ➔ Transporti i zonës pa taksa doganore

Të gjitha këto aktivitete nuk do të realizohen në çdo aeroport ndërkombëtar, mirëpo, sigurisht që transporti në trafikun e brendshëm dhe transportit i postës janë të pranishme në çdo aeroport ndërkombëtar.

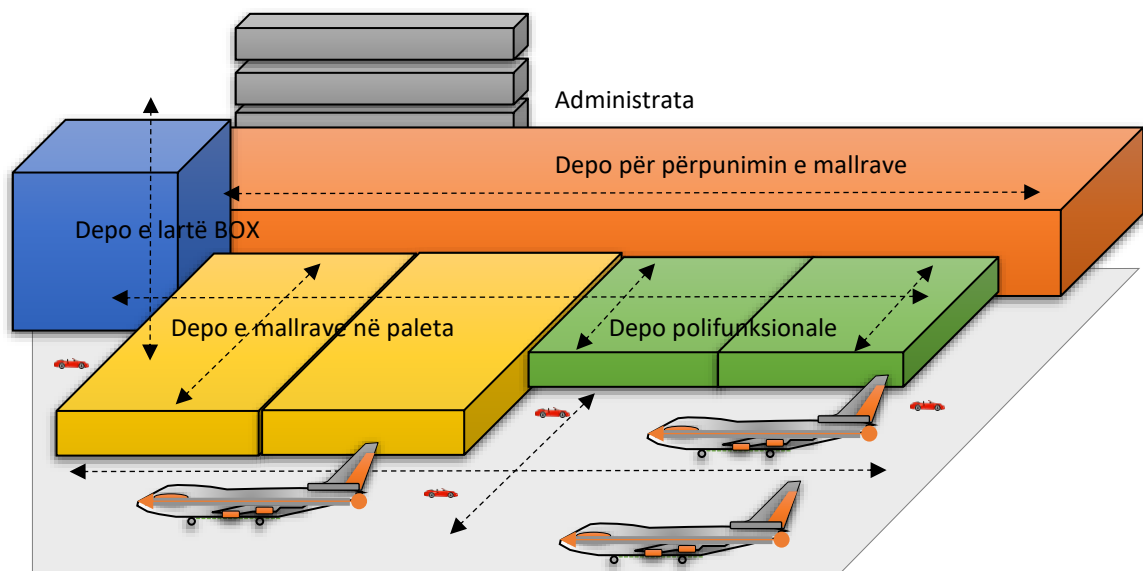


**Figura 208.** Tocumen International Airport, PTY. Panama. Kargo platforma (Burimi): Bernal Saborio, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 209.** Personeli nga Air Passenger & Cargo Terminal.  
NATO Air Base Geilenkirchen, Germany.

(Burimi): NATO E-3A Component, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 210.** Kompozicioni funksional i kargo terminalit

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 211.** Transporti i mallrave dhe bagazhit.  
(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 212.** Administrata e Finnair kargo në aeroportin e Helsinki-Vantaa  
(Burimi): Cecil, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 213.** Administrata e Finnair kargo në aeroportin e Helsinki-Vantaa  
(Burimi): Cecil, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

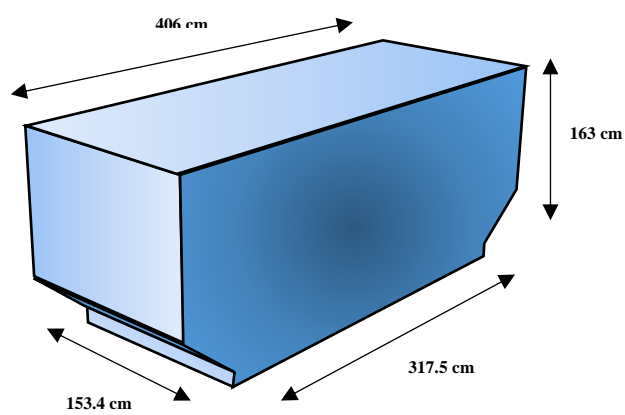


**Figura 214.** Kargo terminali. Aeroporti në Mynhen. RFGJ  
(Burimi): User:My name, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 3.0 Unported

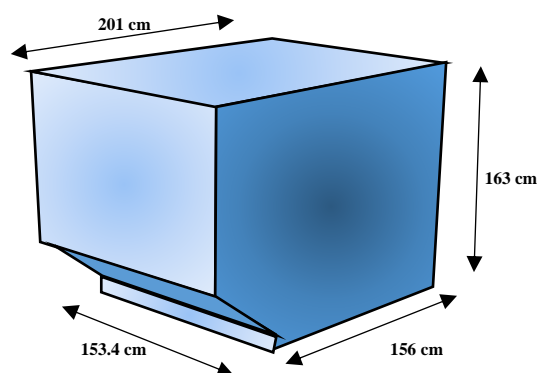


**Figura 215.** Panoramë e kompleksit, aeroporti internacional në Mynhen. RFGJ  
(Burimi): Aconcagua, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

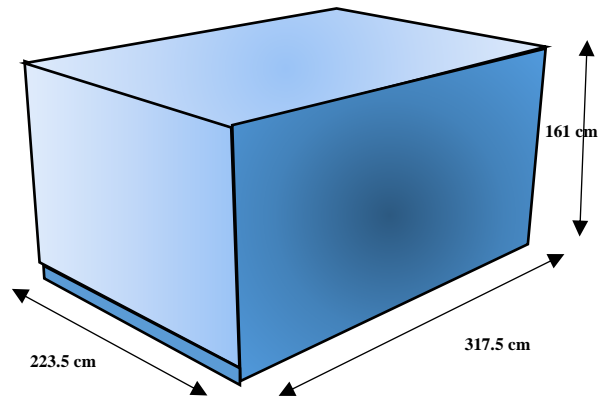
### 6.1.3 Dimensionët e kontenjerëve të kargo transportit



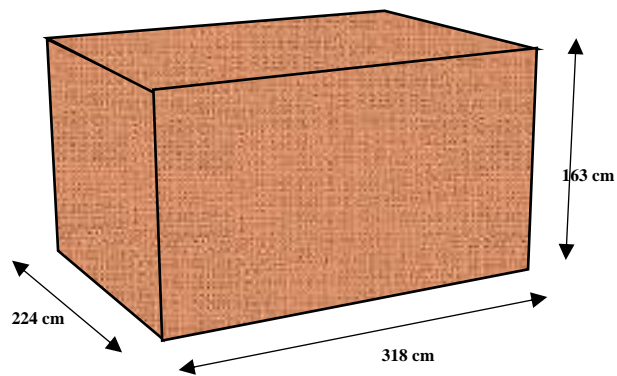
**Figura 216.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



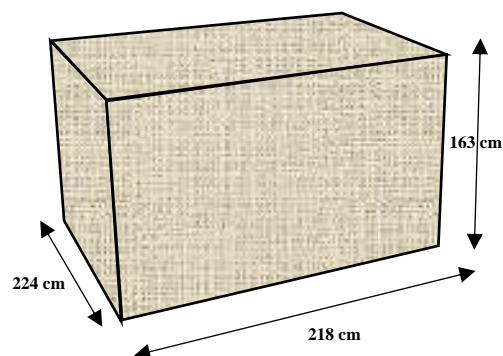
**Figura 217.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 218.** Kargo kontenjerë, sipas standardeve ISO  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 219.** Kargo paleta, sipas standardeve ISO  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 220.** Kargo paleta, sipas standardeve ISO  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016



## TRAKTI TEKNIK I AEROPORTEVE

### 7.1 KOMPLEKSI TEKNIK

Kompleksi teknik i aeroportit është i projektuar në mendësi për servise të ndryshme teknike, duke ju shërbyer nevojave të kompleksit të aeroportit. Këto janë shërbimet ku në parim sigurohen shërbimet e ndërmarrjes së serviseve të përgjithshme dhe riparimi i aeroplanëve dhe pajisjeve të ndryshme. Në këtë kompleks, përveç kësaj, mund të jenë të vendosura dhe aktivitete të tjera të tilla si qendër trajnimi për trajnimin e stafit për operatorët dhe shërbimet e aeroportit, prodhimi dhe paketimi i ushqimit dhe pijeve të transportuesit ajror ( Cattering), qendra rekreative, stacionet energjetike me agregate, garazhet. Këto komplekse teknike mund të ekzistojnë si shërbime vetëm për një avio kompani apo për më shumë kompani të transportit ajror, ose mund të jetë në gjendje të bëjnë mirëmbajtjen e aeroplanëve për shumë linja ajrore.



**Figura 221.** Kargo terminali. Aeroporti në Mynhen. RFGJ  
(Burimi): SAS Scandinavian Airlines, 1968. 2014. Public Domain

### 7.1.1 Struktura e kompleksi teknik

Ashtu siç u theksua më herët, kompleksi teknik i aeroporteve ka detyra të llojllojshme të mirëmbajtjes teknike, dhe si i tillë përgjegjësia është e madhe në këto veprime. Kompleksi teknik si pjesë e teknologjisë komplekse përfshin ndërtesat si më poshtë:

- Platformë e hangarit
- Hangarin për inspektimin dhe riparimin e aeroplanëve
- Hangarin për inspektimin dhe riparimin e aeroplanëve të veçantë
- Punëtori për auditimin dhe kontrollin e motorëve
- Zjarrfikësit
- Qendrën për reagime sigurie, avarie dhe urgjencash
- Qendrën për testimin e motorëve
- Qendrën e inxhinierisë së prodhimit
- Qendrën e trajnimit
- Ngrohtoren
- Trafo stacionin dhe gjeneratorët
- Qendrën për prodhimin e ushqimit, catering
- Garazhet dhe mjetet e transportit rrugor,
- Ndërtesën e administratës
- Depon e karburanteve



**Figura 222.** Engine hangar Testi në Munich Franz Josef Strauss Aeroportit  
(Burimi): MJQH, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

Në aeroporte me kapacitet të vogël mirëmbajtja dhe auditimi janë të integruara dhe kryhen në një hangar për lloje të caktuara të aeroplanit, në varësi nga dimensionet e tyre dhe pajisjet e grupe përkatëse, pajisjeve për testim dhe riparimin e llojeve të ndryshme të aeroplanëve. Këto punëtori për rishikimin e përgjithshëm dhe riparimin e aeroplanëve paraqitën si anekse të hangarëve, me hapësira për agregate, si dhe të kontrollit dhe matjes së instrumenteve të ndryshme, pajisjeve NAV dhe pajisjeve të tjera. Përveç punëtorive, ekziston edhe një depo për pjesët rezervë dhe hapësirat adekuate për stafin që punon.

Stacionet e sotme të serviseve duhet të ketë aftësinë për të provuar dhe parametrat e matjes së motorëve, konsumin e karburantit, aktualisht parametrat efektiv të mbrojtjes nga zhurma, parametrat e gazrave dalëse të cilat gjatë manovrimeve “taxi way” dhe “nose in” në rast të tejkalimeve nga standardet mund ta rrezikojnë mjedisin.

Hangarët për aviacionin komercial janë të paraparë për riparimin dhe rishikim e aeroplanëve, dhe shërbime të tjera në fushën e aviacionit të përgjithshëm. Në kushtet e motit të përkeqësuar hangarët mund të shërbejnë si një garazhë për aeroplanët.

Në komplekset e mëdha të aviacionit civil, mund të paraqitën edhe funksione të tjera profesionale dhe akademike, sikurse: Qendrat e shkollimit të cilat mund të jenë nën përgjegjësinë e administratës së aeroportit, apo të qeverisë dhe institucioneve për trafikun ajror. Misioni i tyre është edukimi i personelit për aktivitete brenda fushës së trafikut ajror dhe transportit. Spektri i stafit të nevojshëm është shumë i gjerë dhe përfshin: pilotët, drejtuesit, kontrollorët e trafikut ajror, personelin teknik, sigurimin dhe policinë e aeroportit. Puna e këtyre qendrave është e vazhdueshme me çdo brez, sepse herë pas here kanë nevojë për trajnime shtesë, në mënyrë për të përditësuar teknologjitë dhe teknikat e reja.

Në kuadër të kompleksit të aeroportit, respektivisht pjesë e kompleksit teknik është edhe prodhimi dhe përgatitja e ushqimit për pasagjerët në transportin ajror, shërbim i ashtuquajtur cattering. Nëse fluturimi zgjat më shumë se 5 orë pasagjerët shërbehen me ushqim, gjersa për fluturime më të shkurtra jepen pije freskuese. Ky ushqim dhe pijet janë të paketuara në kontejnerë të veçantë posaçërisht për sistemin tabletë. Në fluturime të gjata udhëtarëve të cilët janë në dietë të plotë ju kushtohet rëndësi e veçantë, kështu që ky lloj i shërbimit të furnizimit është shumë i rëndësishëm dhe kërkon vëmendje të veçantë.

Si pjesë e një kompleksi të teknologjisë në aeroporte mund të gjenden edhe disa aktivitete të tjera të tilla, sikurse: Shtypshkronja për të prodhuar materiale të ndryshme zyrtare, forma, udhëzime, mësimet manuale dhe reklama të ndryshme, lavandëria, kompresori, garazhet dhe stacionet e shërbimit për mirëmbajtjen e flotës dhe aeroportit. Funksionet e këtyre përmbajtjeve komplekse teknike në përgjithësi janë funksione të veçanta dhe kërkojnë analiza adekuate.

Komplekset teknike në shumicën e rasteve janë të ndara nga kompleksi i terminalit apo ndërtesës kryesore, kështu që për të mos ndërhyrë në funksionin e njëri tjetrit. Në këtë kontekst gjithmonë duhet pasur parasysh nevojën për tu zgjeruar kompleksi, në atë mënyrë që distanca e tyre të mos jetë pengesë për tu zgjeruar. Ka raste kur në këto komplekse teknike përfshihen zona industriale të cilat prodhojnë aeroplanë me dimensione modeste apo prodhojnë pjesë për aeroplan më të mëdhenj.

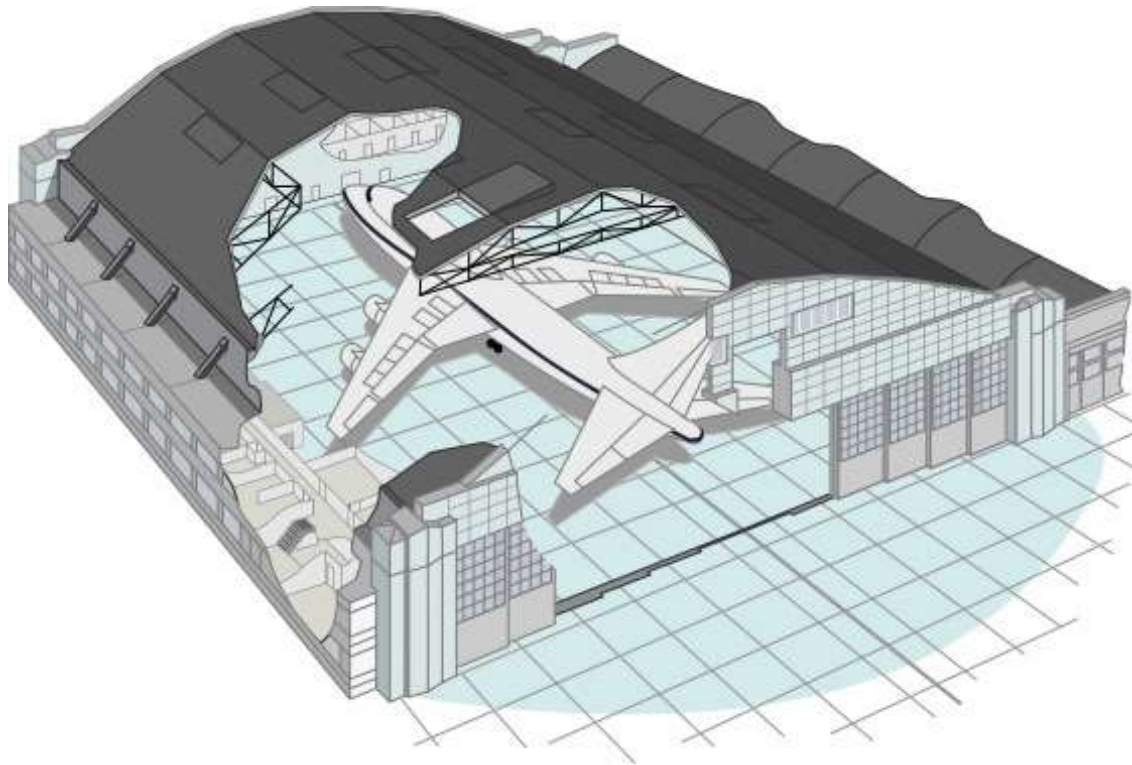
Në këto raste është e nevojshme për të marrë parasysh lidhjen e drejtpërdrejtë me shtigjet fluturuese/aterruese nëpërmjet taxi rrugëve të përshtatshme, teknikisht këto komplekse duhet të kenë të siguar lidhje të mira me rrugët automobilistike të aeroportit.



**Figura 223.** Hangar # 1, ndërtesa më e madhe në botë në kohën e ndërtimit. 1993 (Burimi): Nelson Minar, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported



**Figura 224.** Hangar # 1, Hangar One (Mountain View, California) 3.2 ha 1994 (Burimi): Craig Howell, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 225.** Gangari , një pamje 3D  
(Burimi): NASA, 2009. E licensuar nga Public Domain



**Figura 226.** CERDEC Hangar Rendering, 9940 m<sup>2</sup>  
(Burimi): U.S. Army CERDEC, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 227.** A lufthansa Airbus A-319 in a maitance hangar in Luqa, Malta.  
 (Burimi): NASA, C Mercieca, 2007. E licensuar nga Public Domain

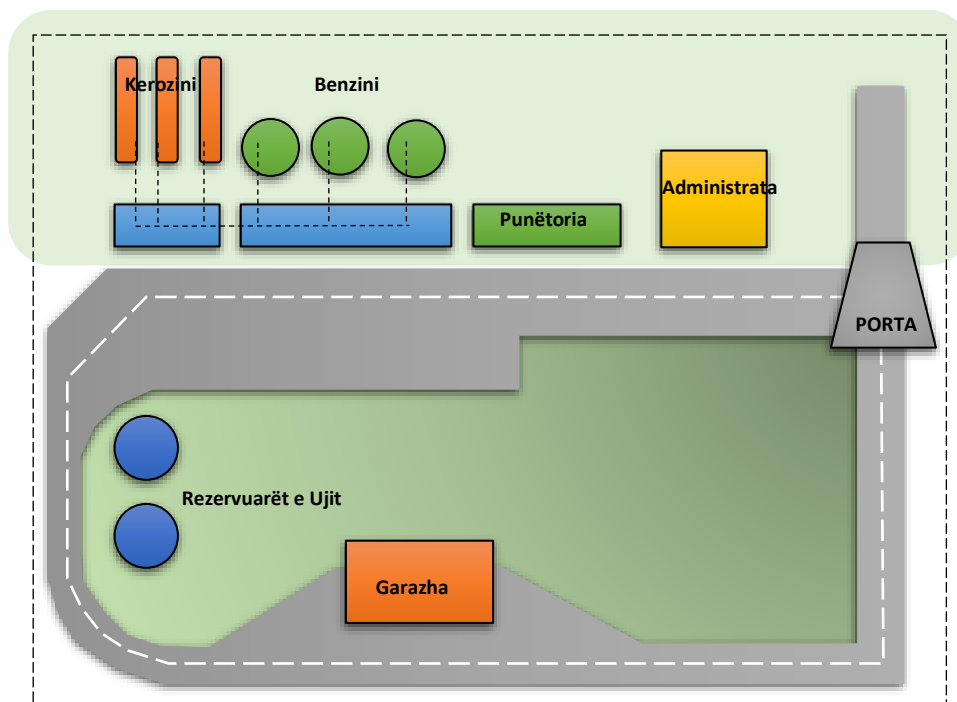


**Figura 228.** Hangar at 'Coventry - Airbase', Coventry Airport, UK  
 (Burimi): Alan Wilson, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 229.** Kompleksi Ramstein, terminali i pasagjerëve, hangarët dhe depot  
(Burimi): Justin Ward, U.S. Army Corps of Engineers Europe District, 2009.  
E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

### 7.1.2 Përkrahja funksionale e kompleksi teknik



**Figura 230.** Kompleksi i karburantëve dhe kontrollit  
(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

Nga aspekti urban depot dhe ndërtesat e tjera për përkrahje teknike të aeroportëve duhet të jenë të vendosur në atë mënyrë që të kenë një marrëdhënie të mirë ndërvepruese me platformën ashtu siç është dhënë në diagramin skematik, figura 211, ku tregohet zgjidhja kompozicionale dhe funksionale e kompleksit të karburanteve, si platformë funksionale në përkrahje teknike të aeroportit. Gjithmonë duke pasur kujdes të shtuar në mbrojtje të ambientit, gjatë planifikimit të këtyre komplekseve teknike, të cilët janë vazhdimisht burime të ndotjes dhe kontaminimit të ambientit.

### 7.1.3 Pastrimi i shtigjeve fluturuese/aterruese

Dimri i vitit 2010 kishte paralizuar sistemin e trafikut ajror të Evropës. Bora dhe akulli ishin gjithandej rreth terminaleve, të cilit ishin jashtë operimit për disa ditë. Rasti kulmor ishte kur 9.500 udhëtarë ishin bllokuar në aeroportin Heathrow të Londrës, pas një bore të madhe më 18 dhjetor. Andaj 4,000 fluturime të anuluar duhej riplanifikuar. Ishte viti i tretë me radhë që bora dhe akulli kishin mbyllur një nga aeroportet më të ngarkuara në botë. Që atëherë, aeroporti Heathrow ka qenë duke shqyrtuar një propozim për të instaluar një sistem të ngrohjes në shtigjet fluturuese/aterruese. Si rrjedhojë edhe aeroportet në SHBA kanë filluar kohët e fundit punën në projekte të ngjashme. Kërkesat janë për energji të nevojshme për të mbajtur një sipërfaqe të tokës të nxehtë, e madhe sa një pistë, energji e mjaftueshme për të shkrirë akullin në të. Pjesa gjeniale e këtij propozimi është se pothuajse e gjithë energjia e duhur vjen e lirë dhe e pastër nga dielli.<sup>23</sup>



**Figura 231.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

<sup>23</sup> <http://www.fastcoexist.com/1679850/keeping-airport-runways-clear-in-winter-with-heat-saved-from-the-summer>. Qasja, Maj/2016.



7.1.4 Regjimi dimëror operativ



**Figura 232.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 233.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
(Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 234.** Procedura e shkrirjes së shtigjeve dhe platformave me “Unimog”  
 (Burimi): LoadedAaron, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 235.** Procedura e shkrirjes së platformave manualisht  
 (Burimi): seanfoneill, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 236.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'Hare Airport  
(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported



**Figura 237.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'Hare Airport  
(Burimi): Cliff, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported



**Figura 238.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Ronald Reagan Washington. SHBA  
(Burimi): Glenn Beltz, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Unported



**Figura 239.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'hare Airport  
(Burimi): marada, 2013. Public Domain Dedication. CC01 Universal



**Figura 240.** Procedura e shkrirjes së aeroplanit, Chicago O'hare Airport  
(Burimi): Mark Longair, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported

### 7.1.5 Operimet e zjarrfikjes

Duke ju referuar Ligjit Nr. 04/L-012 Për mbrojtje nga zjarri. Neni 8, paragrafi 1 i cili potencon: “Pronarët apo shfrytëzuesit e objekteve, pjesëve të objekteve dhe mjedisit janë të obliguar të marrin masat për mbrojtje nga zjarri, të përcaktuara me këtë ligj dhe aktet nënligjore të nxjerra në bazë të këtij ligji si dhe në përputhje me planin e mbrojtjes nga zjarri.” Andaj, duhet kushtuar vëmendje të shtuar në mbrojtjen e jetës, mjedisit dhe të mirave materiale me planifikim multidisiplinar nga ekspertet e fushave relevante.



**Figura 241.** Air Force specialistë të mbrojtjes nga zjarri, New Jersey Air National Guard, gjatë ushtrimeve dhe simulimeve të shuarjes së zjarrit.

(Burimi): Matthew Allen Hecht, 2013. E licensuar nga Creative Commons Public Domain Mark 1.0



**Figura 242.** Zjarrfikësit e aeroportëve

(Burimi): Ting Cheng, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

7.1.6 Operimet gjatë rasteve të shpëtimit



**Figura 243.** Automjetet e shpëtimit dhe emergjencave në aeroporte  
(Burimi): Tony Hisgett, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 244.** Aeroporti në Bruksel. Ushtrime shpëtimi  
(Burimi): Brussels Airport, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!



## 10 - AEROPORTE MODELE

### 8.1 DUBAI INTERNATIONAL AIRPORT - DXB



**Figura 245.** Dubai International Airport

*(Burimi): Macronix. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*



**Figura 246.** Dubai International Airport

*(Burimi): Abhinav Gautam. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*



**Figura 247.** Dubai International Airport  
(Burimi): Macronix. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 248.** Dubai International Airport  
(Burimi): Macronix. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 249.** Dubai International Airport  
(Burimi): roevin | *Urban Capture*. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic

**Figura 250.** Dubai Int. Airport  
(Burimi): Abhinav Gautam. 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 251.** Dubai Int. Airport  
(Burimi): Qudsiya. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 252.** Dubai International Airport  
(Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 253.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 254.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 255.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 256.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 257.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 258.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 259.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2





**Figura 260.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 261.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 262.** Dubai International Airport  
(Burimi): Umair Shaikh. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 263.** Dubai International Airport  
(Burimi): Konstantin von Wedelstaedt. 2008. GNU Free Documentation E licensuar nga Ver. 1.2



**Figura 264.** Dubai International Airport. Kamioni i zjarrfikësve  
(Burimi): PI123. 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

## 8.2 ORLANDO INTERNATIONAL AIRPORT - MCO



**Figura 265.** Gate 74, Orlando International Airport

(Burimi): Benjamin Thompson. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 266.** Orlando International Airport.

(Burimi): |vv@ldzen|. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 267.** Orlando International Airport  
(Burimi): brownpau. 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 268.** Orlando International Airport  
(Burimi): Rusty Clark - On the Air M-F 8am-noon.  
2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 269.** Orlando International Airport  
(Burimi): hiromoto t. 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 270.** Orlando International Airport  
(Burimi): marada. 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 271.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 272.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Michael Gray, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 273.** Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 274.** Pamje nga sateliti. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): United States Geological Survey (USGS), 1998. Public Domain.



**Figura 275.** Orlando International Airport. Florida.  
 (Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 276.** Orlando International Airport. Florida.  
 (Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.





**Figura 277.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): (Burimi): Rusty Clark. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 278.** Monorail, treni. Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Gordon Tarpley, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 279.** Orlando International Airport. Florida.  
 (Burimi): inazakira, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 280.** Orlando International Airport. Florida.  
 (Burimi): inazakira, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 281.** Taxi way, Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Sam Howitz, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 282.** Takeoff, Orlando International Airport. Florida.  
(Burimi): Sam Howitz, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

### 8.3 GENOA CRISTOFORO COLOMBO AIRPORT - GOA



**Figura 283.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 284.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): August Brill, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 285.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.

(Burimi): User:baglio, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 286.** Genoa Airport.

(Burimi): Roberto Venturini, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 287.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.

(Burimi): Daderot, 2013. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication



**Figura 288.** Genoa Cristoforo Colombo Airport.  
(Burimi): Alessio Sbarbaro, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 289.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 290.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
 (Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 291.** Genoa Cristoforo Colombo Airport. Itali  
 (Burimi): Roberto Gorini, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0  
 International





**Figura 292.** Genoa Cristoforo Colombo Marina. Itali  
(Burimi): Aube insanité, 2006. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



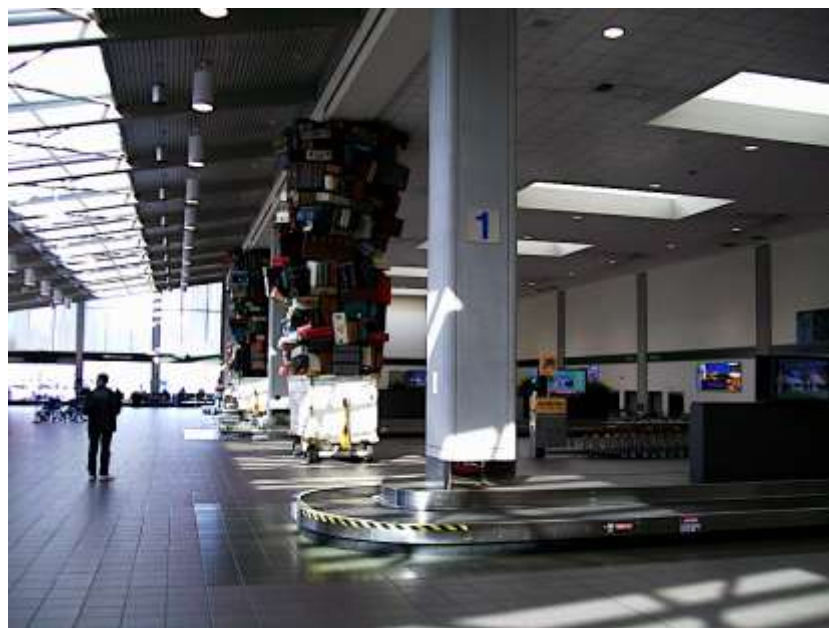
**Figura 293.** Genoa Cristoforo Colombo Marina. Itali  
(Burimi): Rodrigo Soldon, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

8.4 SACRAMENTO INTERNATIONAL AIRPORT - SMF



**Figura 294.** Sacramento International Airport  
(Burimi): Amadscientist, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 Inter.



**Figura 295.** Sacramento International Airport  
(Burimi): Intothewoods29, 2008. PublicDomain CO



VIII. 10 - AEROPORTE MODELE

**Figura 296.** Sacramento International Airport (Burimi): Pedro Xing, 2012. Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication



**Figura 297.** Sacramento International Airport  
(Burimi): BDS2006, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 298.** Sacramento International Airport. Terminali A  
(Burimi): Greg Balzer, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



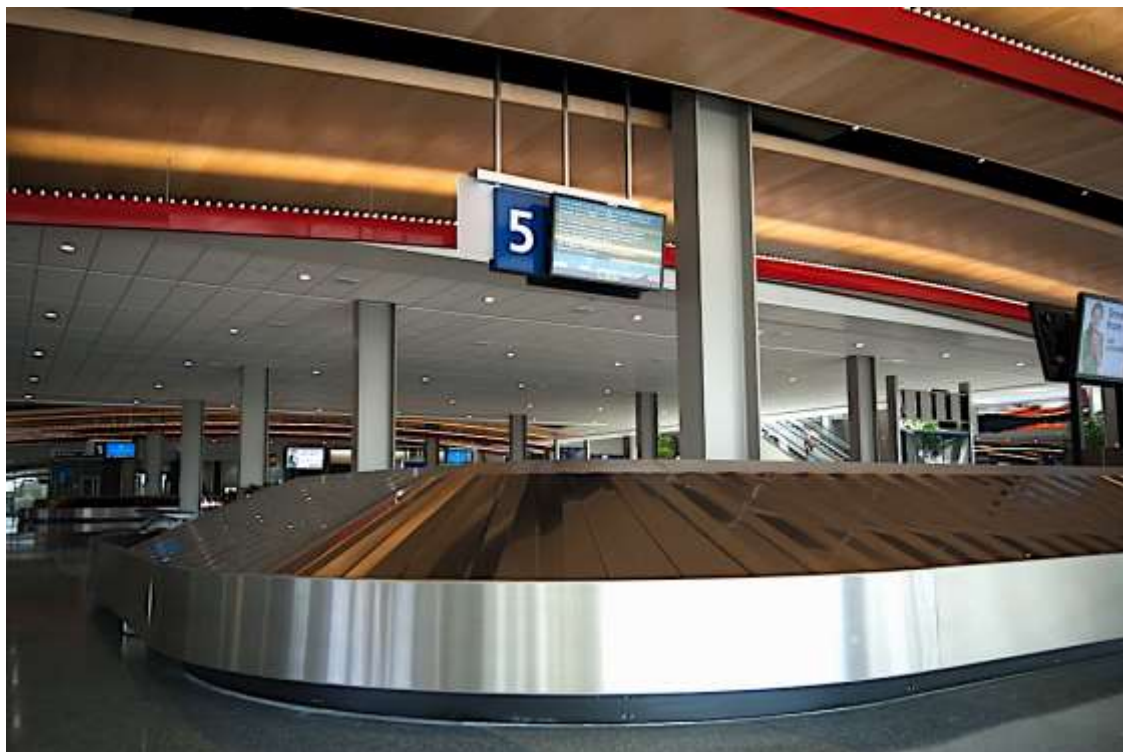
**Figura 299.** Sacramento International Airport. Skulpturë bagazhi  
(Burimi): jeric cat, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 300.** Sacramento International Airport.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 301.** Sacramento International Airport.  
(Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 302.** Sacramento International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): John Pastor, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 303.** Sacramento International Airport. Terminali B  
(Burimi): John Pastor, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Fiura 304.** Sacramento International Airport. Garazhat  
(Burimi): Greg Balzer 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

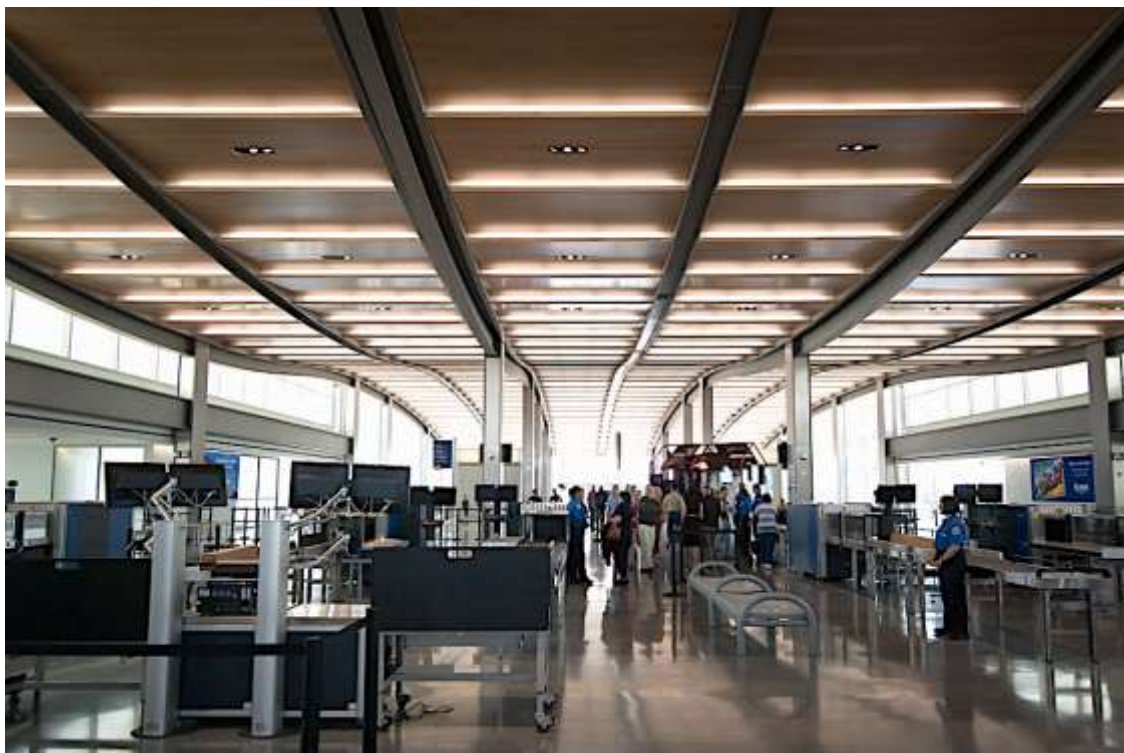


**Figura 305.** Sacramento International Airport. Konfirmimi i biletave, check in  
(Burimi): John Pastor, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic





**Figura 306.** Sacramento International Airport.  
(Burimi): Prayitno, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 307.** Sacramento International Airport. Kontrolllo i sigurisë  
(Burimi): John Pastor, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

8.5 SEATTLE-TACOMA INTERNATIONAL AIRPORT - SEA



**Figura 308.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 309.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 310.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 311.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 312.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 313.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë (Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 314.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë  
(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 315.** Seattle–Tacoma International Airport. Kontrolla e sigurisë  
(Burimi): Andrew Pilloud, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 316.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 317.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 318.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit (Burimi): inazakira, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 319.** Seattle–Tacoma International Airport. (Burimi): redlegsfan21, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic





**Figura 320.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 321.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 322.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 323.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi): brewbooks, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



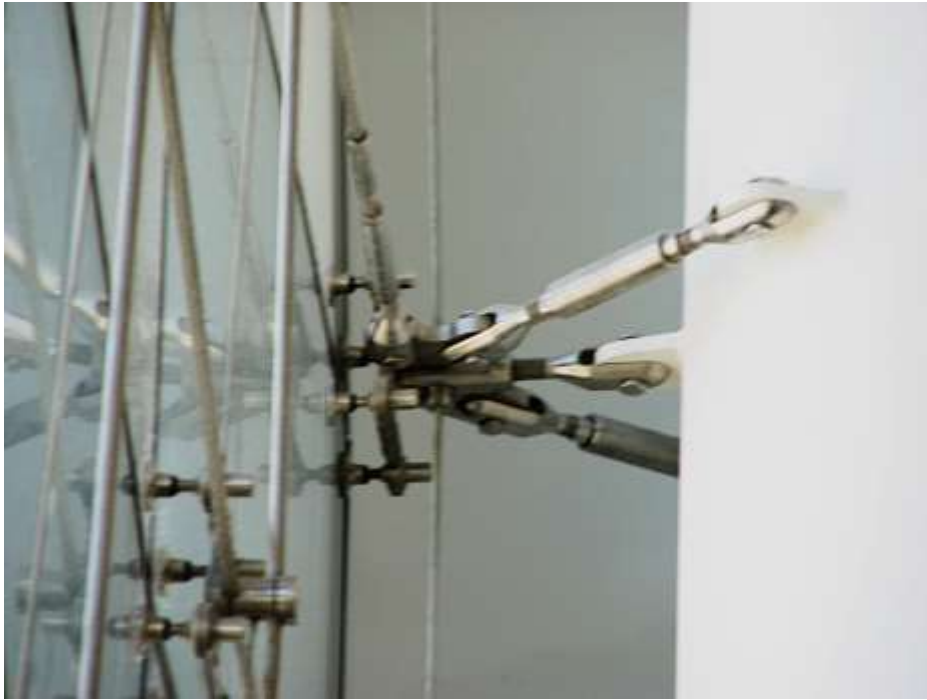
**Figura 324.** Seattle–Tacoma International Airport. Detajet e kapriatave  
(Burimi): Todd Porter. 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 325.** Seattle–Tacoma International Airport. Garazhat  
(Burimi): jwalsh. 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 326.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit.  
(Burimi): Atomic Taco. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 327.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 328.** Seattle–Tacoma International Airport.  
(Burimi): Atomic Taco. 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 329.** Seattle–Tacoma International Airport. Dalja nga ura lidhëse.  
(Burimi): jwalsh. 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 330.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 331.** Seattle–Tacoma International Airport. Detaji i fasadës  
(Burimi): Todd Porter. 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 332.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): Jeff Wilcox. 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 333.** Seattle–Tacoma International Airport. Marrja e bagazhit  
(Burimi): Mark Doliner. 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 334.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): Nicola. 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 335.** Seattle–Tacoma International Airport. Terminali kryesor  
(Burimi): Walter Siegmund. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 336.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): Frank Kovalchek. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 337.** Seattle–Tacoma International Airport. Alaska Airlines  
(Burimi): redlegsfan21. 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



## 8.6 FRANKFURT INTERNATIONAL AIRPORT - FRA



**Figura 338.** Frankfurt International Airport.  
(Burimi): *Brücke-Osteuropa*. 2011. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.



**Figura 339.** Frankfurt International Airport. Check-in concourse A in Terminal 1  
(Burimi): *Sven Teschke, BÜdingen*. 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Germany



**Figura 340.** Frankfurt International Airport. Terminal 1  
(Burimi): Donald24, Büdingen. 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.



**Figura 341.** Frankfurt International Airport. A-Plus Exterior view  
(Burimi): <http://www.fraport.com/en/our-expertise/frankfurt-airport-development/expansion-projects/a-plus.html>



**Figura 342.** Frankfurt International Airport. Terminal 2

*(Burimi): Africaspotter. 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*



**Figura 343.** Frankfurt International Airport. Terminal 1

*(Burimi): Melkom. 2004. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported*



**Figura 344.** Frankfurt International Airport.  
*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*



**Figura 345.** Frankfurt International Airport.  
*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*



**Figura 346.** Frankfurt International Airport.  
*Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*



**Figura 347.** Frankfurt International Airport.  
(Burimi): MichiK. 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 348.** Frankfurt International Airport. Terminal 2.  
(Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.



**Figura 349.** Frankfurt International Airport. (Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported

**Figura 350.** Frankfurt International Airport. (Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



VIII. 10 - AEROPORTE MODELE



**Figura 351.** Frankfurt International Airport. (Burimi): Heidas, 2005. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 352.** Frankfurt International Airport. Pyrgu kontrollues (Burimi): Peter Stehlik PS-2507, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported.[https://commons.wikimedia.org/wiki/Flughafen\\_Frankfurt\\_am\\_Main#/media/File:Peter\\_Stehlik\\_2011.06.13\\_034.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/Flughafen_Frankfurt_am_Main#/media/File:Peter_Stehlik_2011.06.13_034.JPG)



**Figura 353.** Frankfurt International Airport.  
(Burimi): Lostinbass, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 354.** Frankfurt International Airport. "The Squire"  
(Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.





**Figura 355.** Frankfurt International Airport. "The Sqaire" (Burimi): Donald24, 2012. E licensuar nga Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication.

**Figura 356.** Frankfurt International Airport. (Burimi): Curt Smith, 2009 E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic





**Figura 357.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Rudolf Ammann, 2004 E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 358.** Frankfurt International Airport.

(Burimi): Twang\_Dunga, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 359.** Frankfurt International Airport. Skyline  
(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 360.** Frankfurt International Airport.  
(Burimi): Cristian Bortes, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

---

KJO FAQE ËSHTË LËNË QËLLIMISHT E ZBRAZËT!

8.6 INCHEON AIRPORT, SEOUL



**Figura 361.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Eugene Kim, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 362.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Eugene Kim, 2010. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 363.** Incheon International Airport.  
 Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 364.** Incheon International Airport.  
 Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 365.** Incheon International Airport.

(Burimi): Kate Bum, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 368.** Incheon International Airport.

(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 369.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 370.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic





**Figura 371.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 372.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 373.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 374.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Revelateur Studio, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 375.** Incheon International Airport. Stacioni i metrosë  
(Burimi): Tommy Wong, 2007. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 376.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Michael Allen Smith, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 377.** Incheon International Airport.

*(Burimi): m-louis, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*



**Figura 378.** Incheon International Airport.

*(Burimi): Rupert Kim, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*



**Figura 379.** Incheon International Airport.  
(Burimi): DAIHYUN JI, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 380.** Incheon International Airport.  
(Burimi): Jinho Jung, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 381.** Incheon International Airport.

*(Burimi): dunhilyaryu, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*



**Figura 382.** Incheon International Airport.

*(Burimi): d'n'c, 2006. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic*

## 8.7 MADEIRA AIRPORT, PORTUGAL - FNC



**Figura 383.** Madeira airport. Portugal.

*(Burimi): Koshelyev, 2009. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported*



**Figura 384.** Madeira airport. Portugal.

*(Burimi): Mattes, 2015. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International*





**Figura 385.** Madeira airport. Portugal.

*(Burimi): Manfred Kohrs, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Unported*



**Figura 386.**  
Madeira airport.  
Portugal.  
*Burimi):Imagery,*  
*Google Map. 2016.*  
*Chrome, 2016.*

**Figura 387.**  
Madeira  
airport.  
Portugal.  
*Burimi):Imagery,*  
*Google Map.*  
*2016. Chrome,*  
*2016.*



**Figura 388.**  
Madeira  
airport.  
Portugal.  
*Burimi):Imagery,*  
*Google Map.*  
*2016. Chrome,*  
*2016.*



VIII. 10 - AEROPORTE MODELE



**Figura 389.** Madeira airport. Portugal. Qasja automobilistike (Burimi): Sarang, 2006. E licensuar nga Public Domain



**Figura 390.** Madeira airport. Portugal. Qasja automobilistike (Burimi): Alexander Baxevanis, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

## 8.8 DALLAS/FORT WORTH INTERNATIONAL AIRPORT



**Figura 391.** Dallas airport.  
(Burimi): Allison meier, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 392.** Dallas airport. Hyatt Hotel.  
(Burimi): Squeamish, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0 Unported



**Figura 393.** Dallas airport.  
*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*



**Figura 394.** Dallas airport.  
*(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.*



**Figura 395.** Dallas airport.  
 (Burimi): Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 396.** Dallas airport.  
 (Burimi): brewbooks, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 397.** Dallas airport.

*(Burimi): TxPoors, 2013. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*



**Figura 398.** Dallas airport.

*(Burimi): Motohiko Tokuriki, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic*



**Figura 399.** Dallas airport.  
(Burimi): Bennyl, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 400.** Dallas airport.  
(Burimi): Carol VanHook, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



8.10 CHICAGO, O'HARE AIRPORT



**Figura 401.** Chicago, O'hare airport  
(Burimi): Nicola, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



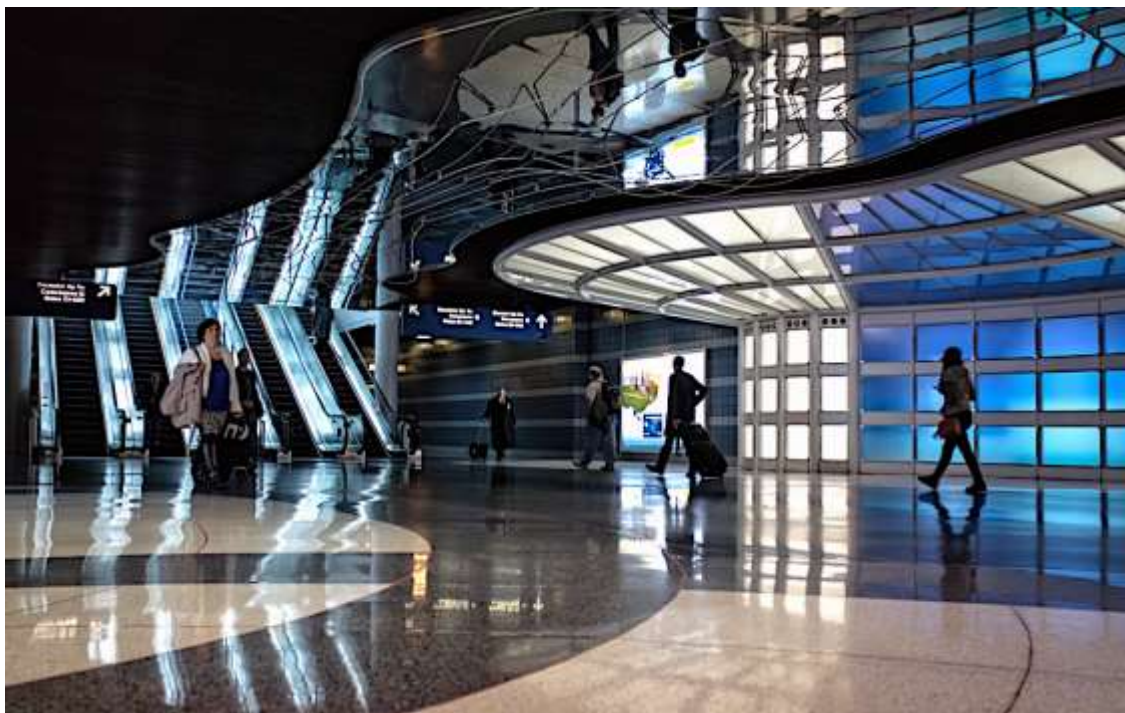
**Figura 402.** Chicago, O'hare airport  
(Burimi): Nicola, 2011. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 403.** Chicago O'Hare International Airport, Terminal B. Chicago, Illinois (Burimi): Travis Wise, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 404.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): Spiterman, 2012. E licensuar nga Creative Commons NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 405.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 406.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic



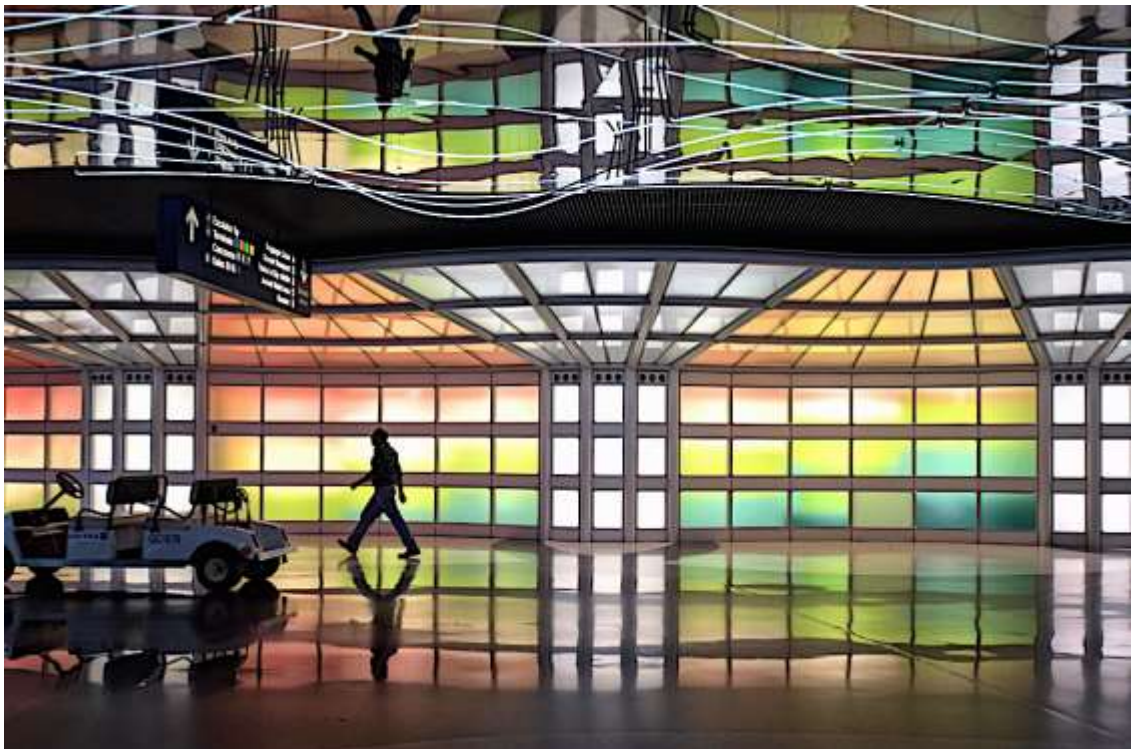
**Figura 407.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): Justin Waits, 2014. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic



**Figura 408.** Chicago O'Hare International Airport, Chicago, Illinois  
(Burimi): hirotomoto, 2015. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 409.** Chicago O'Hare International Airport, Terminal C.  
(Burimi): Prayitno, 2015. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic

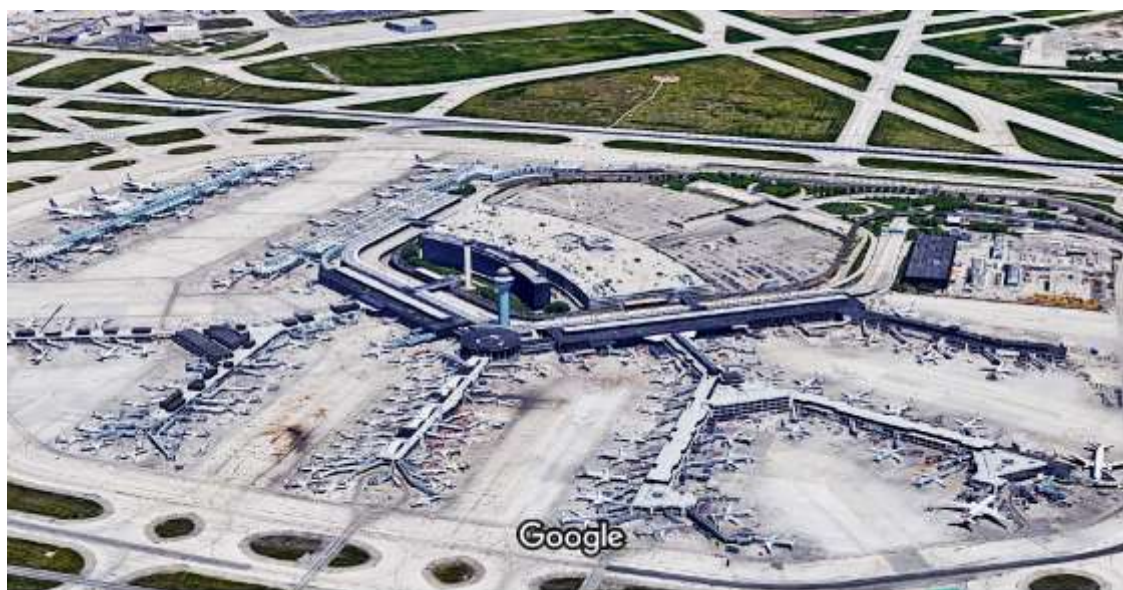


**Figura 410.** Chicago O'Hare International Airport.  
(Burimi): Anne Worner, 2012. E licensuar nga Creative Commons ShareAlike 2.0 Generic



**Figura 411.**  
Chicago O'Hare  
International  
Airport.  
(Burimi):Imagery,  
Google Map. 2016.  
Chrome, 2016.

Imagery ©2016 Google, Map data ©2016

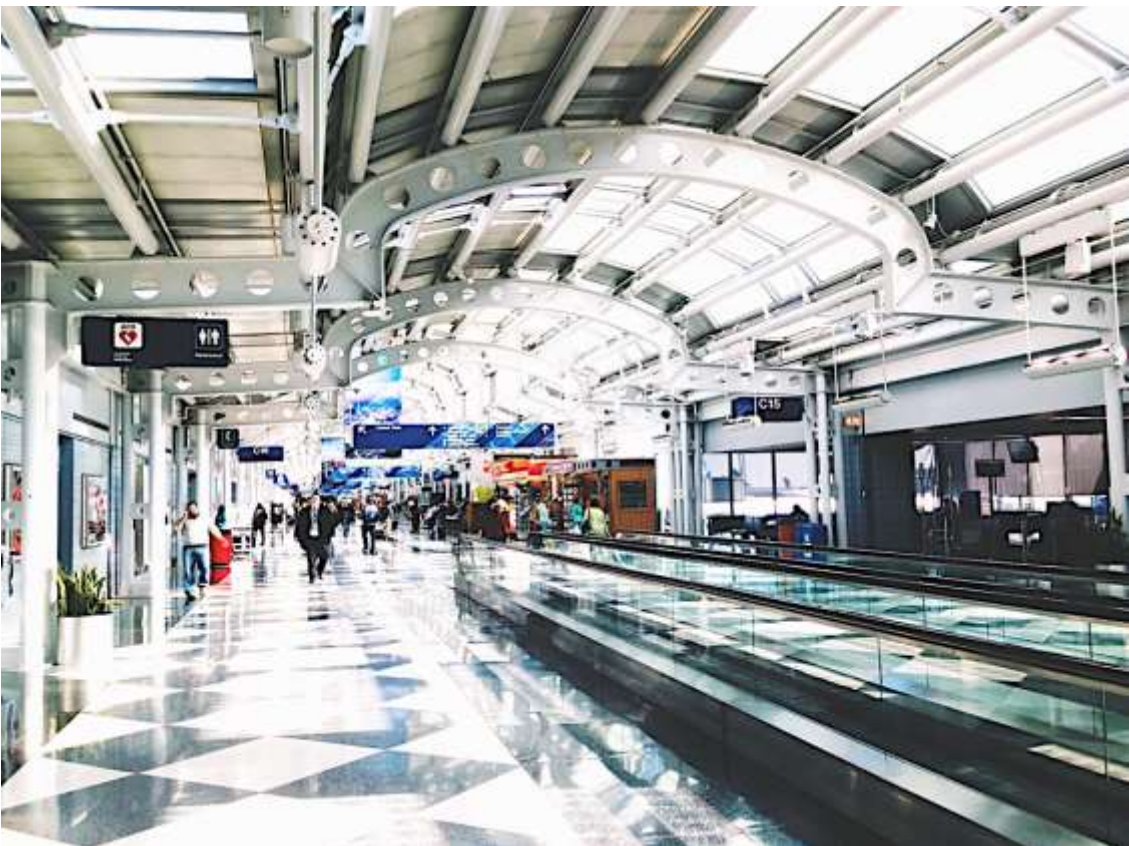


Imagery ©2016 Google, Map data ©2016 Google 50 m

**Figura 412.** Chicago O'Hare International Airport.  
(Burimi):Imagery, Google Map. 2016. Chrome, 2016.



**Figura 413.** Chicago O'Hare International Airport.  
(Burimi): Chris Oakley, 2010. E licensuar nga Creative Commons 2.0 Generic



**Figura 414.** Chicago O'Hare International Airport.  
(Burimi): Tagosaku, 2014. E licensuar nga Creative Commons NoCerviv 2.0 Generic



## HIGJIENA

**I**ndustria e aviacionit është duke u zhvilluar me hov të madh, sidomos këtu tek ne në Kosovë, jemi dëshmitarë për një transport të zhvilluar me bashkatdhetarët tanë të cilët vazhdimisht janë duke ardhë për të na vizituar. Të gjitha këto vizita gjatë vitit e sidomos gjatë sezonit veror kontribuojnë në të hyrat e aeroportit të Prishtinës “Adem Jashari”. Andaj, të gjitha këto lëvizje të pasagjerëve dhe mallrave në терминаlet e aeroportit, kërkojnë higjienë të duhur dhe nivel të lartë shërbimeve. Kjo për arsye se aeroporti internacional i Prishtinës kryen shërbime ndërkombëtare me linja ndërshtetërore, ku realisht, në disa raste mund të pritën edhe persona me sëmundje infektive të përmasave epidemike. Në këto raste çdo aeroport ndërkombëtare, ka dhe duhet ti ketë zonat e karantinës apo hapësirat e izolimit të përkohshëm.

Po higjiena e përgjithshme? Aeroporti i Prishtinës në vitin 2013 ka shërbyer më së 1.6 milion pasagjer. Realisht, nëse udhëtarët mund të marrin ushqim apo edhe nga një kafe rrugës, çfarë duhet të pritët nga tualetet në aeroport? Tualetet në aeroporte duhet të sigurojnë hapësirë të mjaftueshme në mënyrë që të ketë vend për njerëzit për të lëvizur përreth dhe të janë të sigurta, të jenë vende të pastëra. Këto janë kërkesat më të shpeshta të pasagjerëve, kurse aeroportet janë gjithmonë në kërkim të plotësimit të këtyre standardeve.

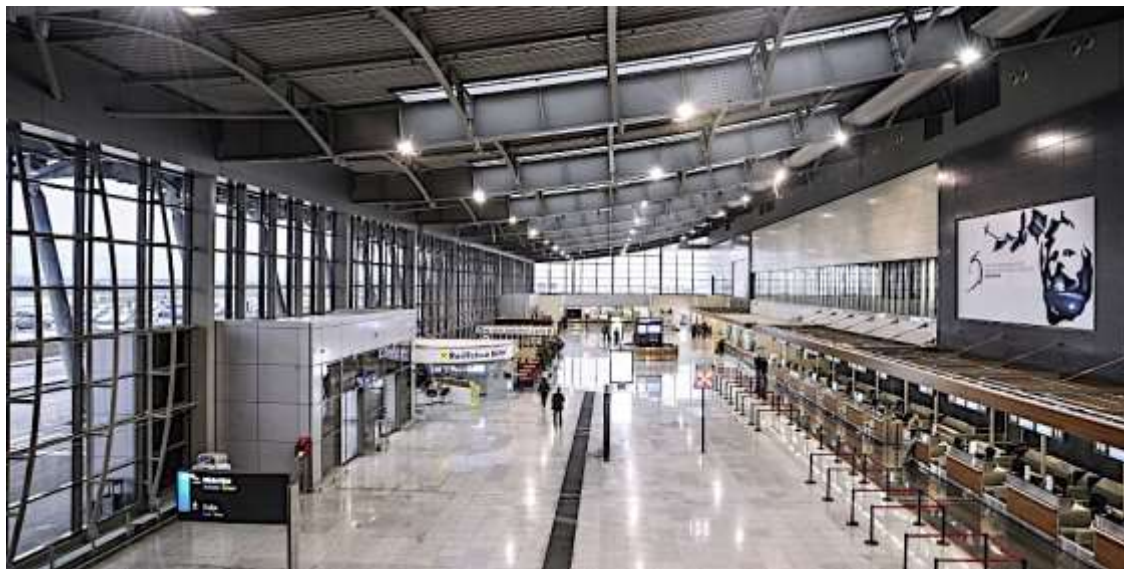
### 9.1 KERKESAT

Shumë hulumtime në këtë drejtim dhe në intervista me pasagjerë të rastit, janë identifikuar disa shqetësime dhe faktorë relevant të cilët ndikojnë në plotësimin e kërkesave sipas standardeve, të përkufizuara si më poshtë:

- Shqetësimi në lidhje me pastërtinë dhe mikrobet.
- Shqetësimi në lidhje me privacinë.
- Shqetësimi për sigurinë dhe sendet personale.
- Pritshmërinë në lidhje me lehtësi, afërsi dhe qasje në tualete.

Realisht, një vizitë në një tualet është një nga nevojat e duhura fiziologjike të njeriut, dhe kjo nevojë është e përditshme. Vazhdimisht pasagjerët mendojnë dhe janë të ngarkuar në lidhje me udhëtimin dhe destinacionin e kërkuar. Prandaj trendët për një tualet të mirë, në fokus të projektimit arkitektonik duhet ti plotësojnë disa kushte themelore funksionale, sikurse: Dyert e tualeteve duhet hapur mundësisht pa prekje, ( në disa raste dyert mund të hapën vetë), materializimi dhe trajta e tyre të jetë me sa më pak kthesa dhe devijime, madhësia e nyjave sanitare të jetë adekuate, mbeturinat mundësisht të jenë të fshehura nga pamja direkte, higjiena në nivel të lartë, tharëse automatike të duarve, ventilim të mirë dhe adekuat. Trendi më i madh në dekadën e fundit ka qenë në shërbim dhe kujdes të konsumatorëve. Pothuajse çdo aeroport ka disa metoda për të realizuar sondazhe, komente dhe sugjerime nga udhëtarët. Poenta do të ishte në përmirësimin e të gjeturave dhe vërejtjeve nga ana e pasagjerëve.

Aviacioni civil është një industri e madhe dhe gjigande, çdo përmirësim në kualitet dhe në komfort të pasagjerit, reflektohet më të ardhura shtesë financiare. Duke pas gjithmonë në dijeni se numri bën shumicën, atëherë një shërbim i mirë i aeroportit reflektohet direkt në të hyrat buxhetore. Rasti konkret do ishin taksat e aeroportit, të cilat duhet paguar çdo pasagjer, andaj, një kompromis në mes pritjeve të pasagjerëve dhe profitit të aeroportit është çelësi i suksesit dhe të bërit biznes.



**Figura 415.** Aeroporti i Prishtinës. “Limak Kosova”

(Burimi): <http://www.airportpristina.com/news/news-archive/press-releases-1>

## 9.2 DIMENSIONIMI

Fillimisht për të dimensionuar tualetet duhet ditur numrin e pasagjerëve apo numrin e pasagjerëve gjatë pikut të shkuarjes/ardhjes së aeroplanëve. Ky dimensionim në parim kryesisht varet prej kategorisë së aeroportit, llojit të fluturakeve në shërbim si dhe numrit të pasagjerëve në rastet më të ngarkuara të qarkullimit. Në literaturë zakonisht hasim në faktorin “EQA” të ngarkesës sipas standardeve të US FAA, dhe nënkupton llogaritjet për vende të siguruara në tualete të bazuara zakonisht mbi faktorët e sipërcituar.

Shembull: “Fingeri”, korridor i zgjatur pranon këto lloje fluturakesh në fluksin më të madh të operimit: Tetë aeroplanë A320, dy B757 dhe dy B767, sipas tabelës nr. 26:<sup>24</sup> rrjedhë se:

8 (A320) x 1.0	.....	8.0
2 (B757) x 1.3	.....	2.6
2 (B767) x 1.9	.....	3.8
<b>Total, faktori EQA</b>		<b>14.4</b>

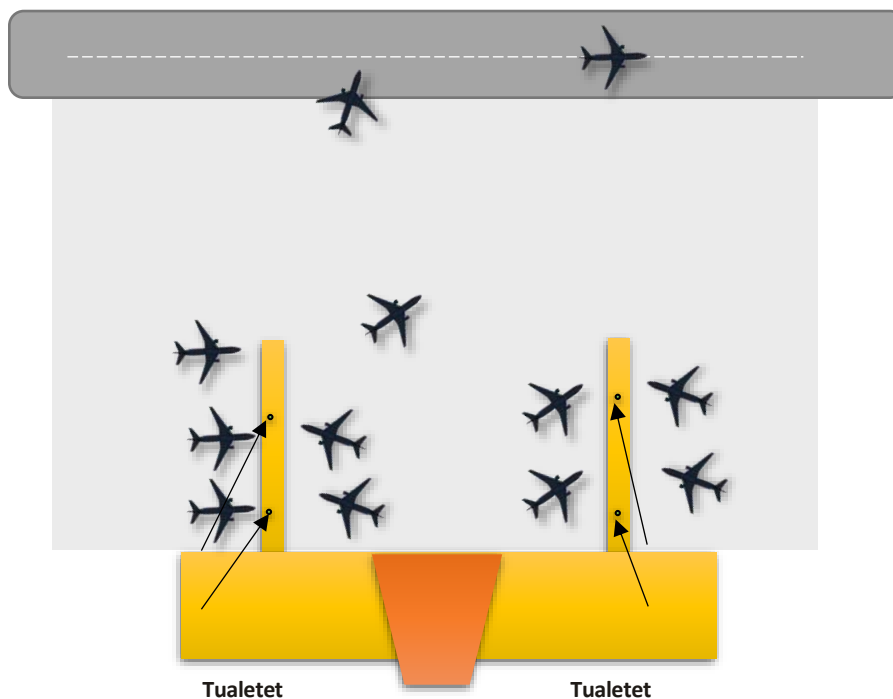
<sup>24</sup> Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

**Tabela 26.** Indeksi ekuivalent i fluturakëve

(Burimi): Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

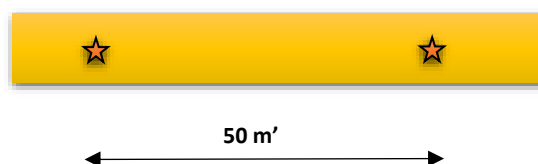
FAA Klasifikimi i aeroplanëve (ADG)	Numri i ulsëve	Aeroplanët tipik	Indeksi EQA
I I vogël regional	25	Metro	0.2
II I mesëm regional	50	SF340/CRJ	0.4
III I madh regional	75	DHC8/E175	0.5
III Trupdrejtë	145	A320/B377/MD80	1.0
IIIa B757 ( )	185	B757	1.3
IV Trup gjerë	280	B767/MD11	1.9
V Jumbo	400	B747,777,787/A330,340	2.8
VI Super Jumbo	525	A380/B747-8	3.6

Andaj, prej këtij rezultati gjenden numri i punkteve të nyjave sanitare. Kjo arrihet kur total EQA pjesëtohet me 8, natyrisht që numri duhet rumbullakuar në vlerën më të madhe. Në këtë rast  $EQA=14.4 / 8= 1.8 \text{ --- } 2.0$  Punte Sanitare



**Figura 416.** Pozita dhe numri i tualeteve

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.



**Figura 417.** Distanca maksimale në mes të tualeteve

(Burimi): Bujar Bajçinovci, 2016.

Kapaciteti i pasagjerëve në orët e fluksit të madh apo pikut, llogaritet me formulën si vijon:

- Pasagjerët = EQA x 145 Ulëse ( 1.0 EQA) x 90% ( faktori i njëkohshmërisë) ..... [1]
- Pasagjerët = EQA x 145 x 90% ..... [2]
- Piku i ngarkesës 20 minutshe:
- Kërkesa nga Piku = Pasagjerët [2] x Piku ( 20 minutësh) % ..... [3]
- Piku në %, merr vlerën në këto raste: ..... [4]

- ➔ Korridori me aktivitet shpërndarës = 60%
- ➔ Korridori me start dhe cak të caktuar = 50%

Faktori Projektues, rrjedhë nga Kërkesa nga Piku x % e përdorimit të tualeteve. Në tabelën 27 janë dhënë parametrat për pikun 20 minutësh, për meshkuj. Për të gjitha rastet e llogaritura është marrë ndarja 50% Femra dhe 50% Meshkuj.

**Tabela 27.** Totali i njësive harxhuese të ujësjellësit, sipas EQA. 50%F dhe 50%M  
(Burimi): Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

		TOTALI I MESHKUJVE NGA EQA			
		50%		60%	
Përdorimi		Nyje sanitare			
Piku 20 min %		33% to 50%	33% to 50%	60%+	60%+
EQA	3.0	6	6	6	6-7
	4.0	6	6	6-8	7-9
	5.0	6	6-7	7-10	9-12
	6.0	6-7	6-9	9-12	11-14
	7.0	6-9	7-10	10-14	12-16
	8.0	7-10	8-12	12-16	14-19
	9.0	7-11	9-13	13-18	16-21
	10.0	8-12	10-15	15-20	18-24
	11.0	9-14	11-16	16-22	19-26
	12.0	10-15	12-18	18-24	21-28
	13.0	11-16	13-19	19-25	23-31
	14.0	11-17	14-21	21-27	25-33
15.0	12-18	15-22	22-29	26-35	
16.0	13-20	16-24	24-31	28-38	

**Tabela 28.** Faktori i rritjes së njësive

IX. HIGJIENA

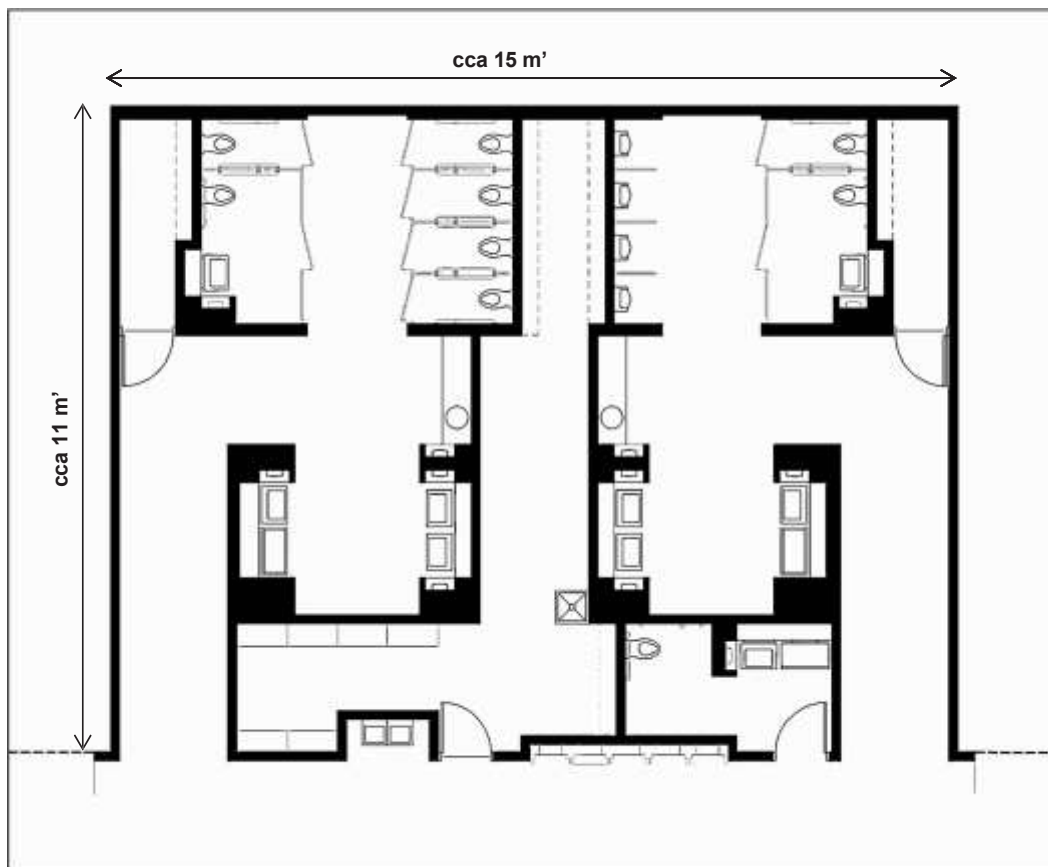
harxhuese për femra

(Burimi): Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA

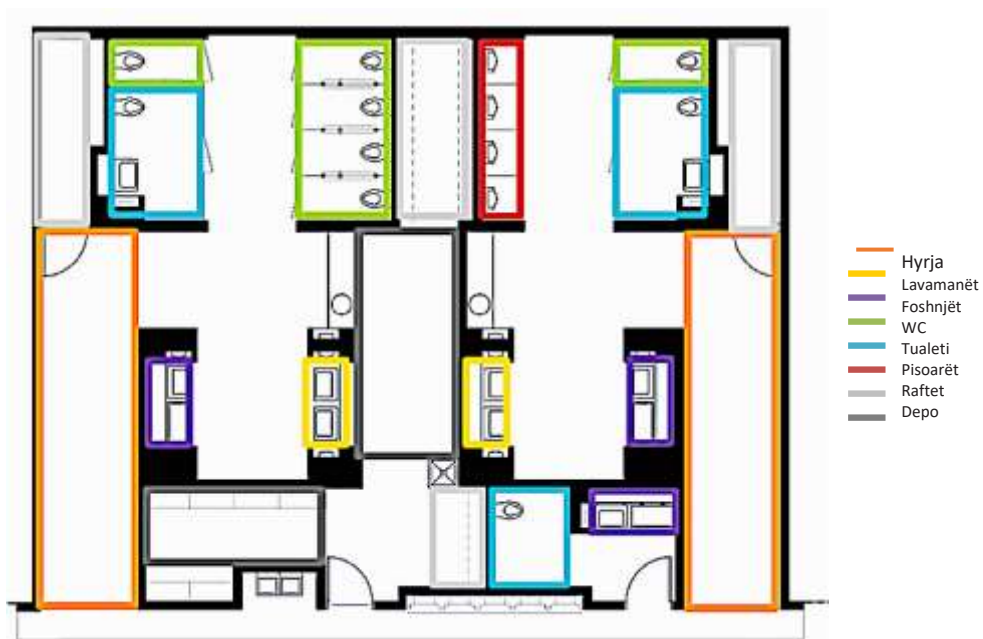
Faktori Rritës Për Femra	Raporti Femra/Meshkuj Njësi harxhuese %
1.25 (25%)	56%/44%
1.50 (50%)	60%/40%
2.00 (100%)	67%/33%

Duke supozuar se: 1,5 minuta përdorimi i lavamanit (meshkuj), 2.0 minuta përdorimi i lavamanit (femra), për faktorin e njëkohshmërisë 90%. Minimum gjashtë njësi harxhuese për meshkuj për të gjitha klasifikimet e aeroporteve. Andaj, faktori projektues për tualete merr formën, për njësi harxhuese:

Kërkesa nga Piku [3] x % e përdorimit të tualetit ..... [5]



**Figura 418.** Një shembull planimetrie të tualetit, afërsisht: 12 m<sup>2</sup> për njësi harxhuese (Burimi):. Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA



**Figura 419.** Planimetria e tualetit në terminal (Burimi):. Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA



**Figura 420.** Holiday Inn Express San José Airport. Kostarikë  
(Burimi): Holiday Inn Express, 2014. E licensuar nga Creative Commons NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 421.** Banjë. Holiday Inn Express San José Airport. Kostarikë  
(Burimi): Holiday Inn Express, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 422.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia  
(Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 423.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia  
(Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 424.** Tara Angkor Hotel. Kamboxhia (Burimi): Tara Angkor Hotel, 2012. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 425.** Banjo, Air New Zealand Business lounge, Sidnej (Burimi): jeaneem, 2006. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic





**Figura 426.** Banjo, JetBlue Terminal 5  
(Burimi): Doug Letterman, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic



**Figura 427.** Banjo, Singapore Changi Airport  
(Burimi): Adam Gerritsma, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution NoDerivs 2.0 Generic



**Figura 428.** Banjo, Tampa International Airport KTPA TPA  
(Burimi): amateur photography by michel, 2014. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0  
Generic



**Figura 429.** PISOARËT NË OAKLAND AIRPORT  
(BURIMI): D Coetzee, 2012. E licensuar nga Public Domain CC0 1.0



**Figura 430.** Banjo në aeroportin Narita, Tokio.  
(Burimi): Jorge Cortell, 2008. E licensuar nga Creative Commons Attribution 2.0 Generic

## KAPITULLI X

## BARAZIA HUMANE

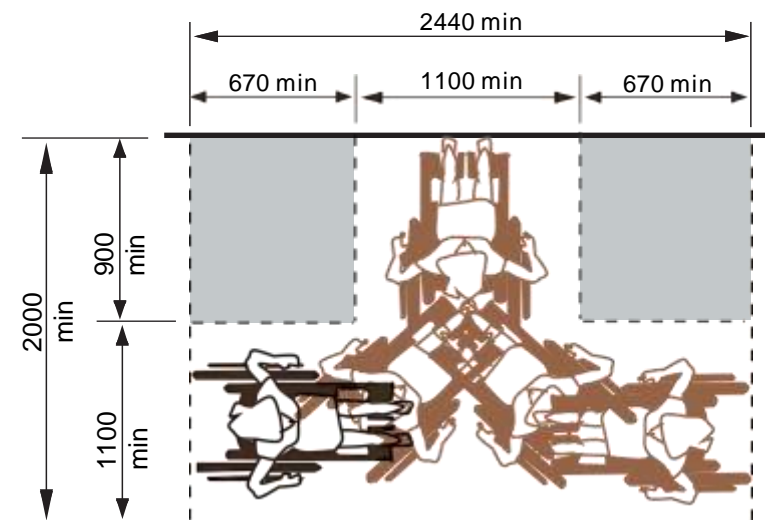
## 10.1 BARAZIA GJINORE

New York-u zhduk dallimet gjinore për WC-të. “Ligji i të Drejtave të Njeriut në New York kërkon që individët të lejohen të përdorin objektet e ndara, si WC apo dhomat e zhveshjes /zhveshtorët/, dhe të marrin pjesë në programet në përputhje me gjininë e tyre, pa marrë parasysh gjininë e tyre të caktuar në lindje, anatominë, historinë mjekësore, moshës dhe pamjes”<sup>25</sup> ”All Gender”



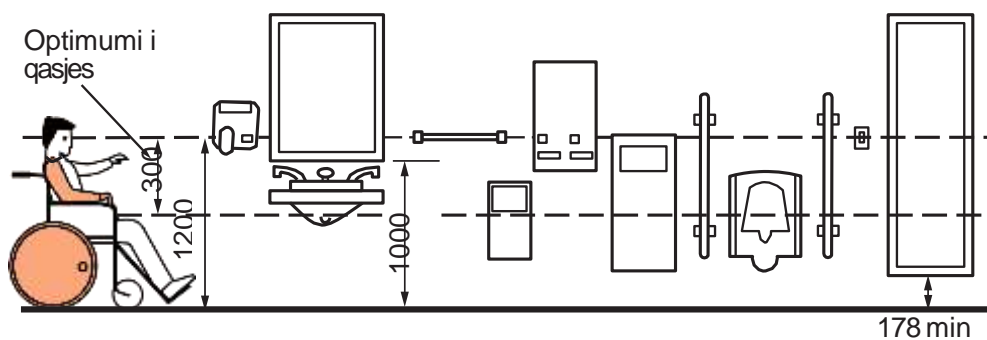
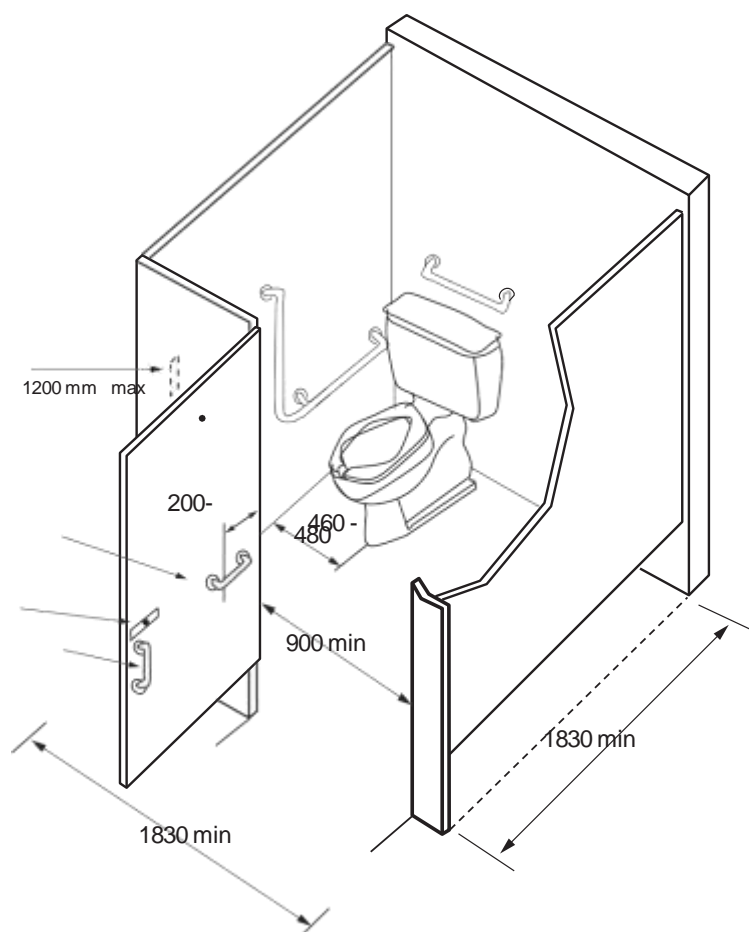
## 10.2 PERSONAT ME KËRKESA TË VEÇANTA

Dimensionet janë në milimetra



**Burimi:** City of Burlington Accessibility Contact Judi Lytle, Accessibility Coordinator 905-335-7600 ext. 7865 || Bell Relay 1-800-855-0511 accessibleburlington@burlington.ca Clerks Department 426 Brant Street, P.O. Box 5013 Burlington, Ontario L7R 3Z6 Fax: 905-335-7881

<sup>25</sup> <http://gazetabolic.com/new-york-u-zhduk-dallimet-gjinore-per-wc-te/>



**Figura 431.** Personat me nevoja të veçanta, standardet

(Burimi): Burimi: City of Burlington Accessibility Contact Judi Lytle, Accessibility Coordinator 905-335-7600 ext. 7865 || Bell Relay 1-800-855-0511 [accessibleburlington@burlington.ca](mailto:accessibleburlington@burlington.ca) Clerks Department 426 Brant Street, P.O. Box 5013 Burlington, Ontario L7R 3Z6 Fax: 905-335-7881

## KAPITULLI XI

## SIMBOLET TREGUESE

## 11.1 SIMBOLET TREGUESE



**Figura 432.** Simbolet treguese. AIGA  
(Burimi): <http://www.aiga.org/symbol-signs/>



**Figura 433.** Simbolet treguese. AIGA  
(Burimi): <http://www.aiga.org/symbol-signs/>



**Figura 434.** Simbolet treguese. AIGA  
(Burimi): <http://www.aiga.org/symbol-signs/>





## LITERATURA

1. Abel, C.(2004). *Architecture,Technology and Process*. Oxford, UK: Elsevier
2. ACRP Report 25, 2010. Airport Passenger Terminal Planning and Design. Volume 1.
3. AMC Passenger Terminal Guide, 2011. SHBA
4. Audi, R. (2011). *Epistemology*. London, UK. New York. USA : Routledge. Tailor & Francis Group.
5. Autoriteti i Aviacionit Civil. 2015. Publikimi Teknik – TP 25. Ndriçimi aeronautik në tokë, siguria dhe mirëmbajtja. Material Udhëzues.
6. Batty, M., Torrens M.P. (2005). *Modelling and prediction in a complex world*. London, UK. Salt Lake City, USA : Elsevier.
7. Bajçinovci, B., Thaçi, K. (2016). *Heritage and Artistic Boon: Valuing Prizren Castle*. Journal of Science, Humanities and Arts. JOSHA. ISSN: 2364-0626. Vol. (3), Is. 5. 2016. DOI: [10.17160/josha.3.5.228](https://doi.org/10.17160/josha.3.5.228)
8. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2016). Integrated Design as an Evolutive Transdisciplinary Strategy. European Journal of Technology and Design, Vol. (13), Is. 3: pp. 90-98. 2016. DOI: [10.13187/ejtd.2016.13.90](https://doi.org/10.13187/ejtd.2016.13.90)
9. Bajçinovci, B. (2016). *Challenges of Architectural Design in relation to Environment and Air Pollution. A Case study: Prishtina's first public parking Garage*. Journal of Science, Humanities and Arts. JOSHA. ISSN: 2364-0626. Vol. (3), Is. 7. 2016. DOI: [10.17160/josha.3.7.254](https://doi.org/10.17160/josha.3.7.254)
10. Bajçinovci, B. (2016). *Hybrid Structures as a Symbiotic Bond of Art and science*. Journal of Science, Humanities and Arts. JOSHA. ISSN: 2364-0626. Vol. (3), Is. 5. 2016. DOI: [10.17160/josha.3.5.233](https://doi.org/10.17160/josha.3.5.233)
11. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2016). *Urban Resettlements and Environmental Engineering as a Context for Human Development. A Case Study: Hade*. Journal of Applied Engineering Sciences, Vol. 6(19), Is. 2/2016, Art. No. 203, pp. 7-14. 2016. DOI: [10.1515/jaes-2016-0011](https://doi.org/10.1515/jaes-2016-0011)
12. Bajçinovci, B. (2016). *Architectural Conceptual Design – the Sustainable Shopping Malls Structures*. European Journal of Technology and Design, Vol. (14), Is. 4: pp. 136-143. 2016. DOI: [10.13187/ejtd.2016.14.136](https://doi.org/10.13187/ejtd.2016.14.136)
13. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2016). *Achieving Energy Efficiency in Accordance with Bioclimatic Architecture Principles*. Environmental and Climate Technologies. Vol. (18), pp. 54-63. 2016. DOI: [10.1515/rtuect-2016-0013](https://doi.org/10.1515/rtuect-2016-0013)
14. Bajçinovci, B., Thaçi, K., B. Q. Bajçinovci (2016). *Architectural Reflection on Italo Calvino's Invisible Cities*. Journal of Science, Humanities and Arts. JOSHA. Vol. (4), Is. 1. 2017. DOI: [10.17160/josha.4.1.261](https://doi.org/10.17160/josha.4.1.261)
15. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2016). *Complexity of Iterative Model - Architectural Integrated Design as an Evolutive Transdisciplinary Strategy. Case Study: A City Without a River*. Journal of Science, Humanities and Arts. JOSHA. ISSN: 2364-0626. Vol. (4), Is. 1. 2017. DOI: [10.17160/josha.4.1.264](https://doi.org/10.17160/josha.4.1.264)
16. Bajçinovci, B. (2017). *Ecological Factors Regarding to the Site Selection and Architectural Design of Parking Garages*. European Journal of Technology and Design, Vol. (5), Is. 1. 2017. DOI: [10.13187/ejtd.2017.1](https://doi.org/10.13187/ejtd.2017.1)

17. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2016). *The Concept of “Modelarium” and its Impact on Creativity and Artistic Education*. Review of Artistic Education, Vol. (14), Is. 1. 2017. DOI: [10.1515/rae-2017-0030](https://doi.org/10.1515/rae-2017-0030)
18. Bajçinovci, B., Jerliu, F. (2017). *Impact on pollution and Urban liveability – Abandoned Quarries*. Pollution Research, Vol. (36) , Is.1: 23-28.
19. Bajçinovci, B., Bajçinovci, U., B. Q. Bajçinovci. (2017). *Aloft Metabolism: A Juncture of Architecture Future Design*. European Journal of Technology and Design, Vol. (5), Is. 1: 14-19. DOI: [10.13187/ejtd.2017.1.14](https://doi.org/10.13187/ejtd.2017.1.14)
20. B. Prebreza, I. Krasniqi, G. Kabashi, G. Pula, N. Avdiu, 2013. *Disturbances of the Normal Operation of Kosovo Power System Regarding Atmospheric Discharges*. International Journal of Electrical, Computer, Energetic, Electronic and Communication Engineering: Vol:7, No:10, 2013
21. Blomley, N. (2004). *Unsettling the City:Urban Land and the Politics of Property*. London, UK. New York. USA : Routledge. Tailor & Francis Group.
22. Booth, W., Colomb, G., Williams, J. (2008). *The Craft of the Research*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
23. Brown, I., Brown, I. R. (2003). *Quality of Life and Disability*. An Aproach for Community Practitioners. London, UK. New York. USA : Jessica Kingsley Publishers.
24. CAA. (2006). *An Architect’s Guide to Designing for Sustainability*. Edgware. UK:Commonwealth Association of Architects.
25. Clayton, S., Opotow, S.(2003). Identity and the Natural Environment, *The Psychological Significance of Nature*. London, UK : MIT Press.
26. Darwin, Ch. (1871). *The Descent of Man*. New York: Prometheus Books. 1997.
27. Degen, M. M.(2008). *Sensing Cities*. Rgeneration public life in Barcelona and Manchester. London, UK. New York. USA : Routledge. Tailor & Francis Group.
28. Dhankhar, S. S. (2010). *Environmental Studies*. CSS HAU. Hisar.Dept. Agrometeorology: Agricultural University. 28.
29. Downton, P. (2009). *Architecture and Cities for a Changing Climate*. Collingwood, Australia:Springer.CSIRO Publishing.
30. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., Liston, R. (2008). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors*. Hoboken, New Jersey:Wiley & Sons, Inc.
31. Ed. Banister D.(Eds).(2005). *Transport and Urban Development*. London.UK: Taylor & Francis. E & FN Spon, an imprint of Chapman & Hall.
32. Ed. Clayton, S., Opotow, S. (Eds).(2003). *Identity and the Natural Environment, The Psychological Significance of Nature*. London: MIT Press.
33. Ed. Quatman. W., Dhar, R.(Eds).(2003). *The Architect’s Guide to Design-Build Services*. American Institute of Architects. New Jersey & Canada: John Wiley & Sons. Inc.
34. Ed. S. William et al.(Eds).(2005). *Understanding the Global Dimensions of Health*. New York, NY: Springer.
35. Ed. Wilson, A.(Eds).(2001). *Greening Federal Facilities.*, Brattleboro, Vermont: U.S. Department of Energy.
36. EU. (2004). Architect’s Council of Europe. *Architecture and Quality of Life*, Bruxelles, Belgium: EU.
37. Evans S. D.; Schmalensee, R.(2007). *Catalyst Code: The Strategies Behind the World's Most Dynamic Companies*, Harvard : Harvard Business School Press.

38. FAA Airport Engineering Division, AAS-100. 2009
39. Federal Aviation Administration, 2014. ACR, Report 107.USA
40. Federal Aviation Administration, 2015. ACRP, report 130. USA
41. Fushat ajrore në Republikën e Kosovës, 2015. AAC, Republika e Kosovës.
42. Gallo, C., sala, M., Sayigh. M.(Eds).(1998). *Architecture : Comfort and Energy*. Oxford, UK : Elsevier.
43. Highmore, B. T.(2010)*Ordinary Lives: Studies in the Everyday*.London, UK. New York. USA : Routledge. Tailor & Francis Group.
44. ICAO, International Civil Aviation Organization. Annex 14. (2004, 2009). *International Standards and Recommended Practices. Volume I, Aerodrome Design and Operations*. Quebec, Canada.
45. Ibrahim, R., Fruchter,. R., Sharif, R. (2007, November). *International Journal of Architectural Research. Framework for a cross-border transdisciplinary design studio education., 100(03)pp88-100.*
46. Kargon, R.,Molella, A.(2008).*Invented Edens*. Invented-Cities of the Twentieth Century. Cambridge, Massachusetts : Massachusetts Institute of Technology.
47. Kiso,F. and Kiso, F. (2000). *Aerodromi*. UNSA. Sarajevo
48. Krasniqi, F., Selimaj, R., Malsiu, I.(2004). *Instalimet Makinerike*. Universiteti i Prishtinës.
49. Kull, Kalevi.(1998). *On Semiosis, Umwelt, and Semiosphere: Semiotica*, vol.120 (3/4), pp. 299-310.
50. Kwok G.A. et al.(2007). *Environmental strategies for schematic design*. Oxford. UK : Elsevier.
51. Lebel J.(2003). *Health, An Ecosystem Approach*. Canada : IDRC.
52. LEED. (2011). U.S. Green Building Council, standard certificates : USA.
53. Ligji nr. 03/l-051, Për Aviacionin Civil, 2008. Republika e Kosovës
54. Lyons, P., Doucek, J. H. (2010). *The Dissertation*. Oxford, UK : Oxford University Press.
55. Mallgrave, F. H.(2010). *The Architect's Brain : Neuroscience, Creativity, and Architecture*. Chichester, West Sussex, UK : Wiley Blackwell, Wiley & Sons, Inc.
56. Margolis, L., M., Robinson, A.(2007). *Living Systems : Innovative Materials and technologies for landscape architecture*. Berlin, Germany:Birkhäuser Verlag AG.
57. Mega, P. V.(2010). *Sustainable Cities for the Third Millennium: The Odyssey of Urban Excellence*. New York, Dordrecht, Heidelberg, London : Springer.
58. Meijer, F., Visscher, H., Sheridan L.(2002). *Building regulations in Europe*. I. Netherlands :Delft Uni. pp. 6-188.
59. OECD (2010), *Cities and Climate Change*. Paris, France :OECD Publishing.
60. OGC, CABE,(2002). *Improving Standards of Design: in the Procurement of Public Buildings*. London,UK:OGC. 24.
61. OPR. (2007). *ASHRAE.Energy Efficiency and Environmental Sustainability. ASHRAE Standard 90.1-2004*. Atlanta, USA :ASHRAE.
62. Publikim Teknik – TP 20, Menaxhimi i rrezikut të goditjeve nga bota shtazore në aerodrom, 2014. Material Udhëzues. AAC, Republika e Kosovës.
63. Publikim Teknik – TP 03, Zonat Mbrojtëse të Aeroportit, 2009. Manual Udhëzues. AAC, RKS.
64. Projekti PPU, Prishtinë. (1987). *Projeksioni Prishtinës 2000*.
65. Raport vjetor, 2014. AAC, Autoriteti i aviacionit civil , Republika e Kosovës.

66. Rregullore nr. 5/2010 mbi zonat mbrojtëse të aeroportit, 2010. AAC, Republika e Kosovës.
67. 7Group, Reed, B., (2009). *The Integrative Design Guide to Green Building*. New Jersey, USA & Canada : John Wiley & Sons. Inc.
68. Salthammer, T., Uhde E., (Eds). (2009). *Organic Indoor Air Pollutants*. Braunschweig, Germany: Wiley – VCH, Verlag GmbH & Co. KGaA.
69. Samuelsson, L. (2008). *The moral status of nature*. Umeå, Sweden : Umeå University.
70. Shedroff, N. (2009). *Design Is the Problem, The Future of Design Must be Sustainable*. Brooklyn, NY. USA : Rosenfeld Media.
71. Smuts, J. (1927). *Holism and Evolution*. London, UK: McMillan and Co Limited.
72. Tomlinson, B. (2010). *Greening through IT. Information Technology for Environmental Sustainability*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
73. U.S. Department of Transportation, FAA, Ralph M. Parsons Comp, 1975.

© Prof. Ass. Dr. Bujar Bajçinovci  
2017