

**Erduan RASHICA**

**SINJALIZIMI  
HORIZONTAL DHE  
VERTIKAL**

**Prishtinë, 2018.**

## **P A R A T H Ë N I E**

*Duke u nisur nga shkenca e infrastrukturës rrugore, e cila është një lami në veti, në këtë lami u mundova që sa do pak të përpiloj një doracak me një temë “Sinjalizimi horizontal dhe vertikal”.*

*Ky doracak shërben për të gjithë ata të cilët janë të kyçur në këtë lami. Gjatë këtij doracakut ka probabilitet të ketë gabime eventuale, me korigjimin e juaj do ti evitojmë.*

***Erduan RASHICA***  
*BSc. i komunikacionit, MSc<sub>(Cand)</sub>*

## **P Ë R M B A J T J E**

- 1. ELEMENTET E SINJALIZIMIT HORIZONTAL**
- 2. BAZAT E PROJEKTIMIT TË SINJALIZIMIT HORIZONTAL**
- 3. DEFINIMI I SINJALIZIMIT VERTIKAL**
- 4. ELMENTET E SINJALIZIMIT VERTIKAL**
- 5. VENDOSJA, MIRËMBAJTJA DHE INVENTARI I SINJALIZIMIT VERTIKAL**
- 6. SINJALIZIMI I RRUGËVE**



## **1. ELEMENTET E SINJALIZIMIT HORIZONTAL**

### **1.1 SHENJAT GJATËSORE TË RRUGËS**

Shenjat gjatësore të rrugës janë vija të cilat vendosen paralel me boshtin e rrugës dhe shërbejnë për definimin e gjërësisë së rrugës së shfrytëzueshme.

Shenjat gjatësore të rrugës janë :

- a. vijat ndarëse
- b. vijat anësore (të skajit )
- c. vijat udhëheqëse (udhërrëfyese)

#### **1.1.1 Vijat ndarëse**

Shërbejnë për ndarjen e :

- rrugëve dykahëshe sipas kahjeve të lëvizjes
- rrugëve njëkahëshe në shirita ose traka të komunikacionit

#### **1.1.2 Vijat anësore**

Shërbejnë për të theksuar skajin e sipërfaqes së rrugës dhe /ose për ta ndarë një pjesë të sipërfaqes së rrugës me destinim të veçantë(shiritat për ndalje, sipërfaqet për parkim, vendndalimet e autobusëve, pompat e benzinës, shiritat e automjeteve urbane të transportit). Vijat anësore janë me ngjyrë të bardhë.

#### **1.1.3 Vijat udhëheqëse**

Shërbejnë për shënimin ose caktimin e trajektorës së automjetit në udhëkryqe, zakonisht të kthimit në të majtë. Vijat udhëheqëse janë me ngjyrë të bardhë.

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

### 1.2 Ndarja e vijave sipas fushave

Të tri grupet e përmendura të vijave gjatësore mund të paraqiten në njërin nga format e mëposhtme:

- vijat e plota ose të pandërprera
- vijat e ndërprera
- vijat e dyfishta

#### 1.2.1 Vijat e plota

Gjerësia e tyre varet nga kategoria e rrugës në të cilën shënohen, respektivisht nga gjerësia e shiritave të komunikacionit, në rrugët në vendbanime.

Gjerësia e vijës është :

- 0,10 m - në rrugët lokale
- 0,12 m - në rrugët regjionale
- 0,15 m - në rrugët magjistrale
- 0,15 ose 0,20 m - në rrugë të rezervuara për komunikacion të automjeteve ose autoudha.

Në rrugët në vendbanime gjerësia e vijës është:

- 0,10 m - në rrugët me shirit të komunikacionit të gjerësisë deri në 2,5m
- 0,12 m - në rrugët me shirit të komunikacionit të gjerësisë prej 2,5 – 3,0m
- 0,15 m - në rrugët me shirit të komunikacionit të gjerësisë prej 3,0 – 3,75m

#### 1.2.2 Vijat e ndërprera

Shfrytëzohen si vija ndarëse, anësore dhe udhëheqëse. Vijat e ndërprera paraqiten si :

- vija e ndërprerë e zakonshme
- vija paralajmëruese
- vija e ndërprerë e shkurtër dhe
- vija e ndërprerë e gjërë

##### a. Vija e ndërprerë e zakonshme

Paraqitet në tri gjatësi: 3,0m, 5,0m dhe 6,0m, si në figurën 1.1

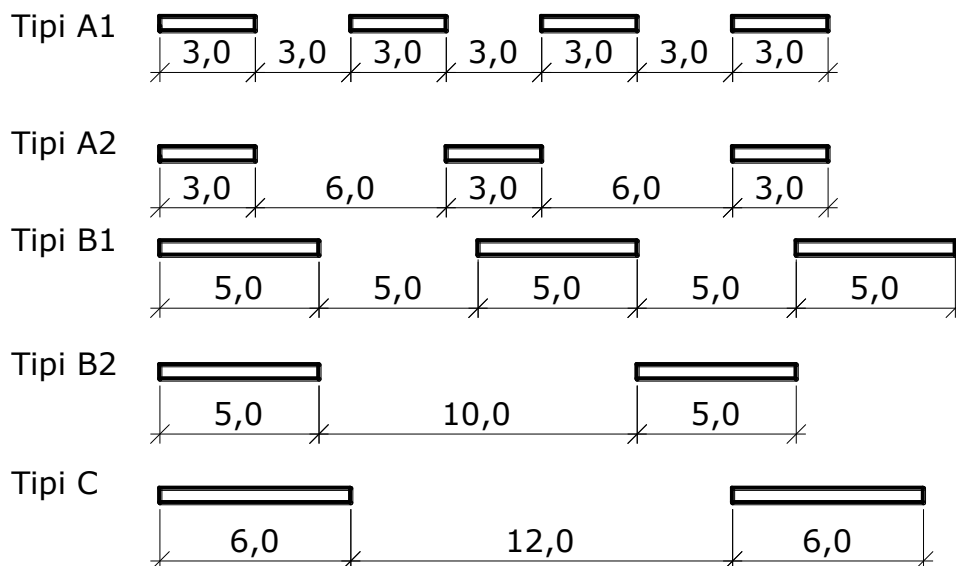


Figura 1.1

##### b. Vija paralajmëruese

Shfrytëzohen vetëm në rrugë dhe atë në vendin e kalimit të vijës së ndërprerë në vijë të pa ndërprerë. Në vendbanime nuk paraqitet. Gjerësia e vijës paralajmëruese është e njëjtë me gjersinë e vijës së ndërprerë dhe të pa ndërprerë me të cilën paraqitet (fig.1.2).

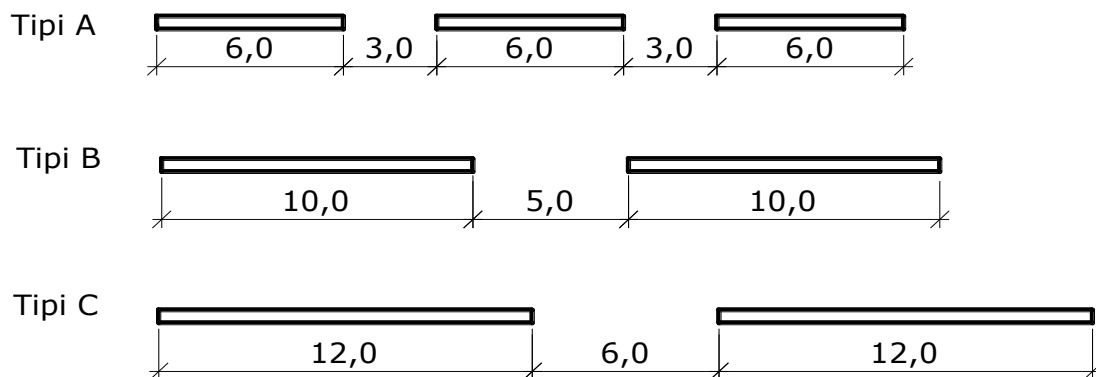


Figura 1.2

### c. Vija e ndërprerë e shkurtër

Gjerësia e vijës së ndërprerë të shkurtër është e njëjtë me gjerësinë e vijës së ndërprerë, të plotë me të cilën paraqitet. Shfrytëzohet në kyqe të krahëve të udhëkryqit kur duhet të shënohen shiritat e veçantë për kthim në të djathtë respektivisht në të majtë. Figura 1.3, 1.4 , 1.5

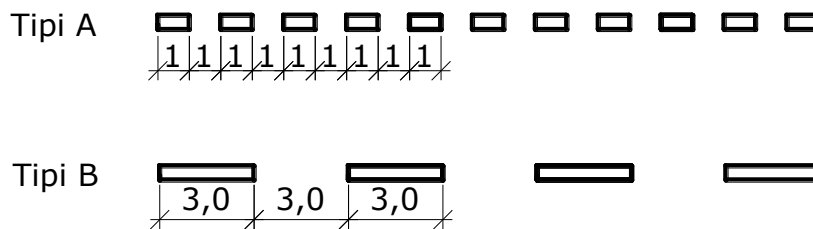


Figura 1.3

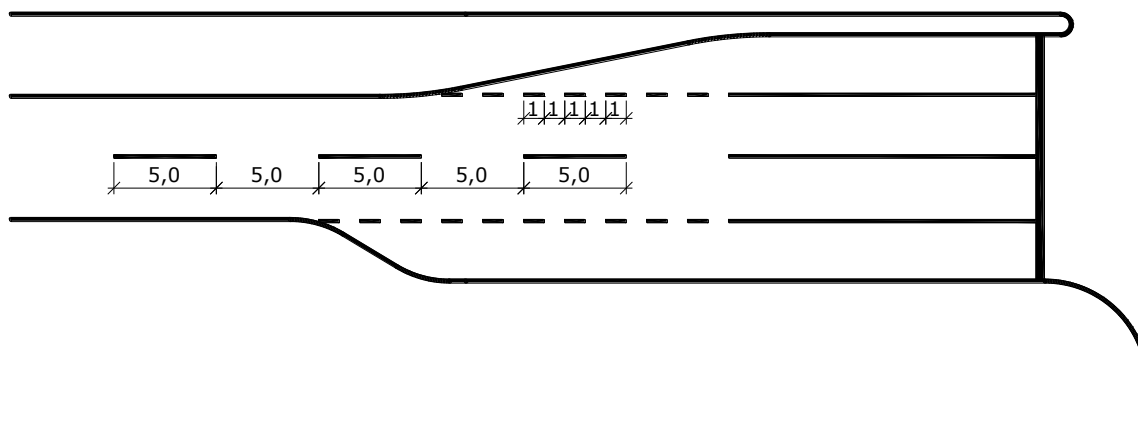


Figura 1.4

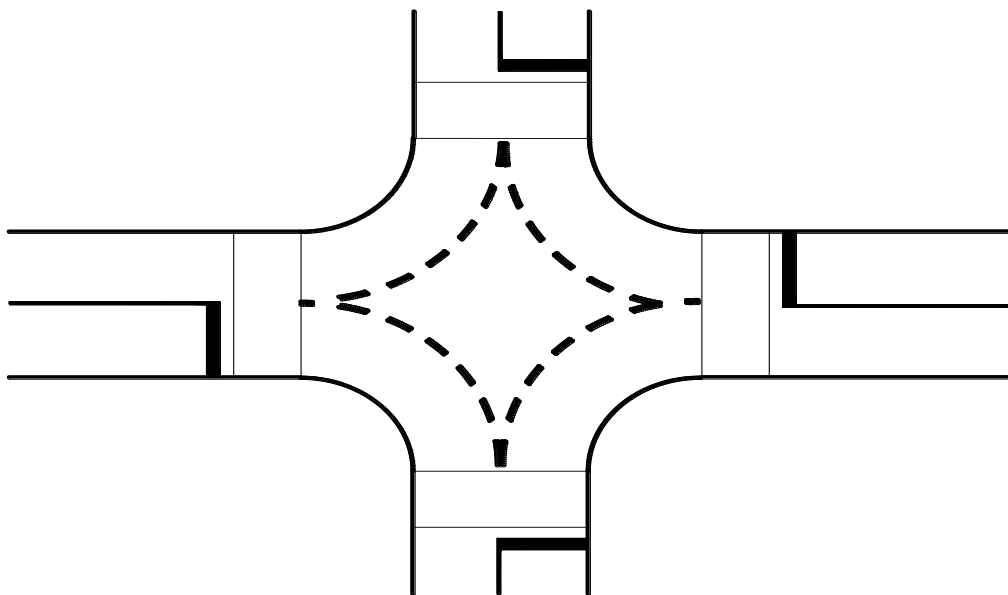


Figura 1.5

**d. Vija e ndërprerë e gjërë**

Gjatësia e këtyre vijave është e njëjtë me atë të vijave të ndërprera të shkurtëra, por gjërësia e tyre është 0,30 respektivisht 0,50m.(fig.1.6)

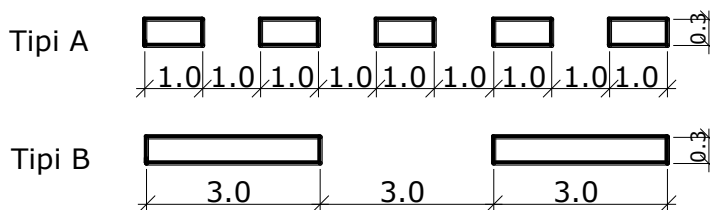


Figura 1.6

Shfrytëzohet për ndarjen e qarkullimeve në udhëkryqje në rrugët kryesore në të cilat lidhet rruga me rëndësi më të vogël, për ndarje të shiritave të komunikacionit, për kthim në pompa të benzinës, parkim, vendndalim të autobusëve, respektivisht për hyrje dhe dalje nga autoudha dhe rrugë të rezervuara për komunikacion të automjeteve. (fig.1.7).

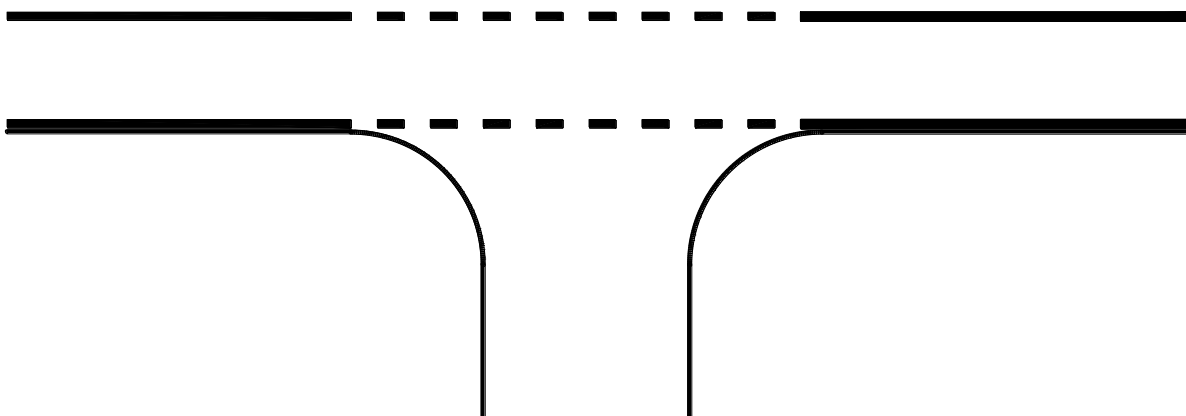


Figura 1.7

**1.2.3 Vijat e dyfishta** shfrytëzohen vetëm si vijë ndarëse dhe përbëhet prej dy vijave:

- vija e plotë e dyfishtë
- vija e ndërprerë e dyfishtë
- vijë e kombinuar e dyfishtë

**a. Vija e plotë e dyfishtë**

Shfrytëzohet në rrugë dhe në udhë në vendbanime me katër dhe më shumë shirita të komunikacionit për ndarjen e kahjeve në rast se nuk ekziston mundësia për ndërtimin e ishullit ndarës (figura 1.8).

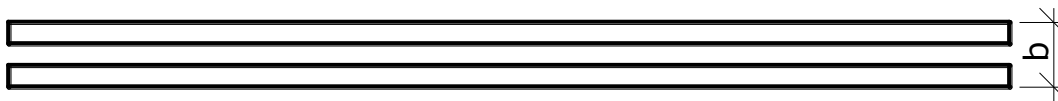


Figura 1.8

Gjërësia 'b' e vijës së plotë të dyfishtë nuk llogaritet në gjërësinë e shiritit të komunikacionit.

**b. Vija e ndërprerë e dyfishtë**

Shfrytëzohet për shiritat e komunikacionit në drejtimet e ndryshuara të lëvizjes në të cilët lëvizja rregullohet me aparate ndriquese (fig1.9).

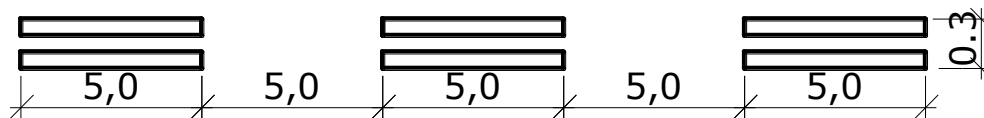


Figura 1.9



### c. Vija e kombinuar e dyfishtë

Përbëhet prej një vije të plotë dhe një vije të ndërprerë, shfrytëzohet në vendet ku kushtet e shikueshmërisë (pamjes) janë të tilla që lejojnë tejkalimin për vetëm një kahje të lëvizjes (fig1.10).tabela 1.1

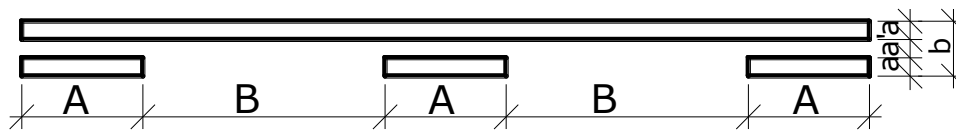










Figura 1.10

	Tipi A	Tipi B	Tipi C
a	0,10	0,12	0,15-0,20
a'	0,10	0,10	0,10
A	3,0	5,0	6,0
B	6,0	10,0	12,0

Tabela 1.1

**1.2.4 GJËRSIA E SHENJAVE DUKET KËSHTU**

Vija e pandërprer	 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse
Vija e ndërprer	 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse
	 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse e mesit
Vija e ndërprer e shkurtër	 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija udhëheqse
Vija e ndërprer e gjërë	 a = 0.30; 0.50	Kufizuese
Vija e pandërprer e mesit	 a' = 0.10 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse e mesit
Vija e kombinuar ndarëse	 a' = 0.10 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse e mesit
Vija ndarëse e dyfishtë	 a' = 0.10 a = 0.10; 0.12; 0,15; 0,20	Vija ndarëse e mesit

Të gjitha vijat kanë ngjyrë të bardhë

### 1.3 SHENJAT TËRTHORE NË RRUGË

Shenjat tërthore në sipërfaqe të rrugës janë: vijat e ndalimit, vendkalimit të këmbësorëve, shtigjet e biçiklistëve, pjerrtësit dhe kufizuesit.

#### 1.3.1 Vijat e ndalimit

Shënojnë vendin në të cilin drejtuesi duhet të ndalë automjetin e tij (tek vija e plotë) ose simbas nevojës (tek vija e ndërprerë ose trekëndëshat).

Pozita e vijës së ndalimit dhe këndi në të cilin e sheh drejtuesi nga ulësja e tij, kanë kushtëzuar që gjërësia e kësaj vije të jetë më e madhe se e vijave gjatësore dhe gjërësia e saj është prej 0,2 – 0,6m.

##### a. Vija e plotë e ndalimit

Shfrytëzohet në hyrje të udhëkryqeve në të cilën përparësia e kalimit është e rregulluar me shenjën II-2('stop') ose në udhëkryqe të kontrolluara me shenja ndriquese. Gjatë shfrytëzimit të vijës së plotë të ndalimit, nëse nuk ka sinjalizim përkatës vertikal (II-2) në sipërfaqe të rrugës mund të shënohet fjala "STOP" (fig1.11).

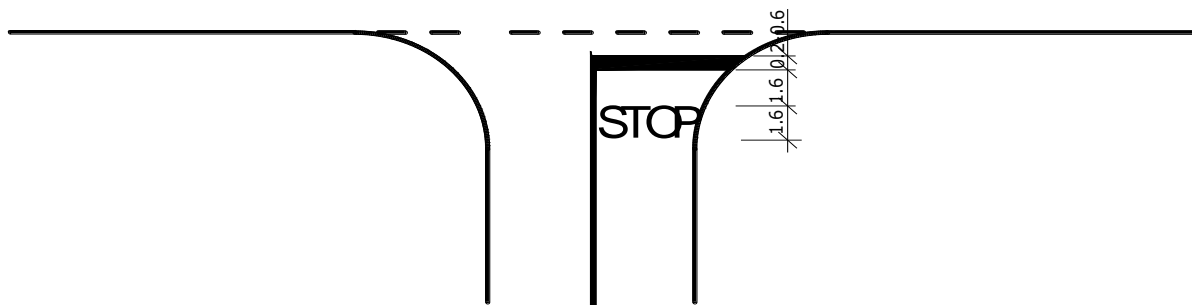


Figura 1.11

Nëse gjërësia e shiritit të komunikacionit në vendin e vendosjes së vijës është më e gjërë se gjysma e hyrjes së udhëkryqit, mirëpo jo edhe që sa të mundësoj formimin e dy shiritave të komunikacionit një pjesë e vijës së ndalimit mund të vendoset pjerrtë (fig1.12).

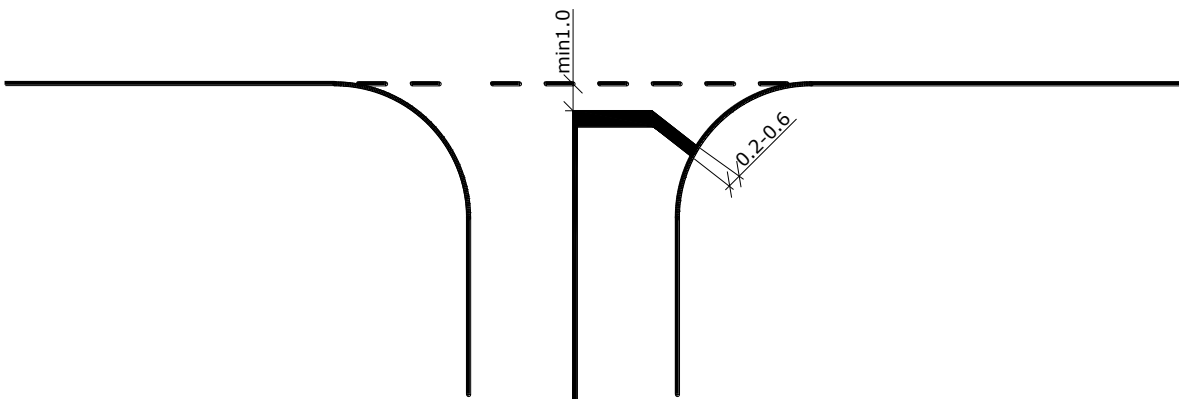


Figura 1.12

Shumë shpesh për shkak të specifikacionit të udhëkryqit, kur këndi i derdhjes (vershimit) është i vogël ose është e nevojshme që të sigurohet hapësirë e nevojshme për kthim të pa penguar të

disa kategorive të automjeteve, respektivisht kalueshmëri më të mirë, vija e ndalimit vendoset në mënyrë të shkallëzuar (fig 1.13).

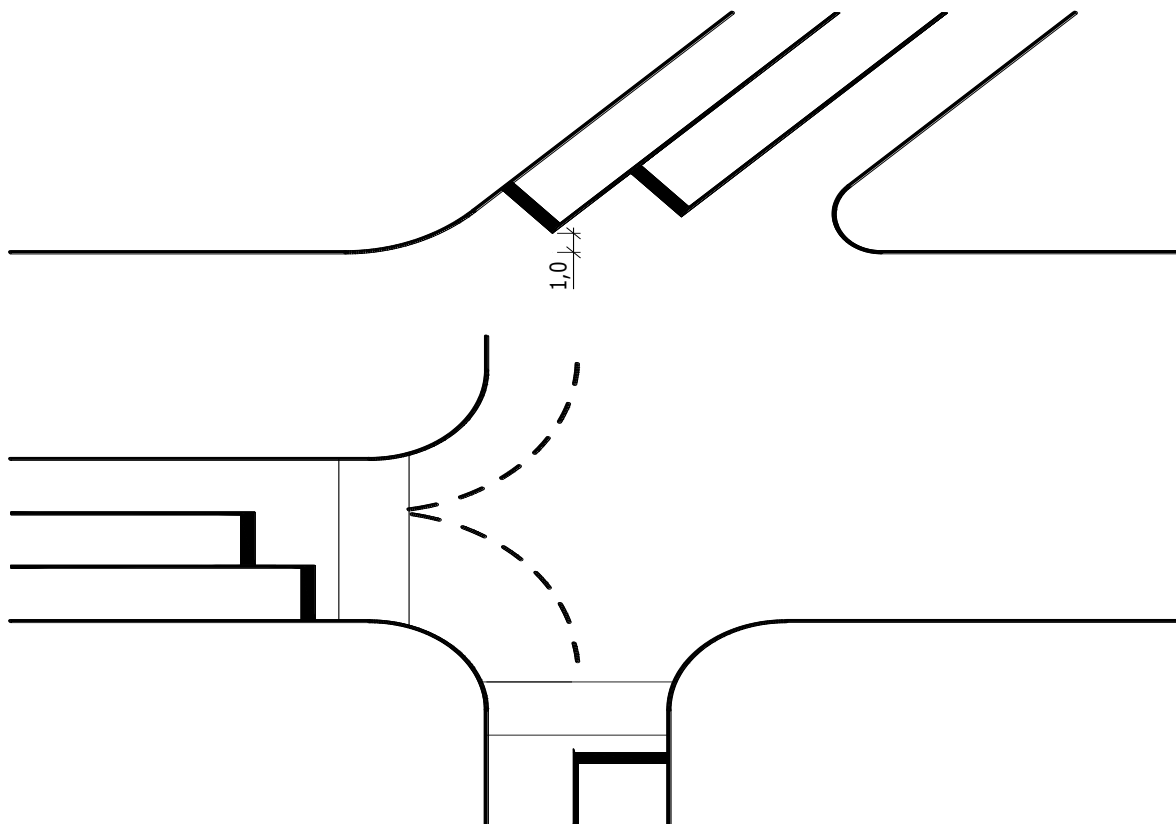


Figura 1.13

Kur vija e ndalimit shënohet bashk me vendkalimin e këmbësorëve distanca më e vogël ndërmjet skajeve të përparshëm të vijës së ndalimit dhe vendkalimit të këmbësorëve duhet të jetë 1,0 m (fig 1.14).

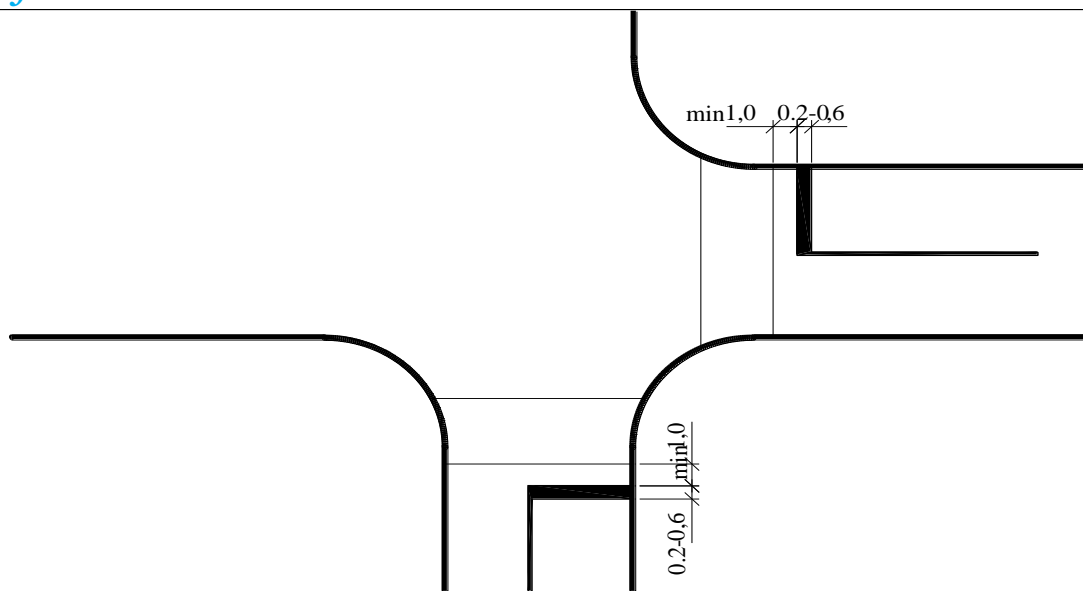


Figura 1.14

Në disa hyrje të udhëkryqeve zakonisht në rrugë lokale mund të ndodhë që vendkalimi i këmbësorëve të jetë i larguar prej hyrjes në udhëkryq dhe në këtë mënyrë ai (vendkalimi i këmbësorëve) ndodhet para vijës së ndalimit. Këto raste është e nevojshme që në mes të vendkalimit të këmbësorëve dhe vijës së ndalimit të sigurohet gjatësia më e madhe se 5m (fig1.15).

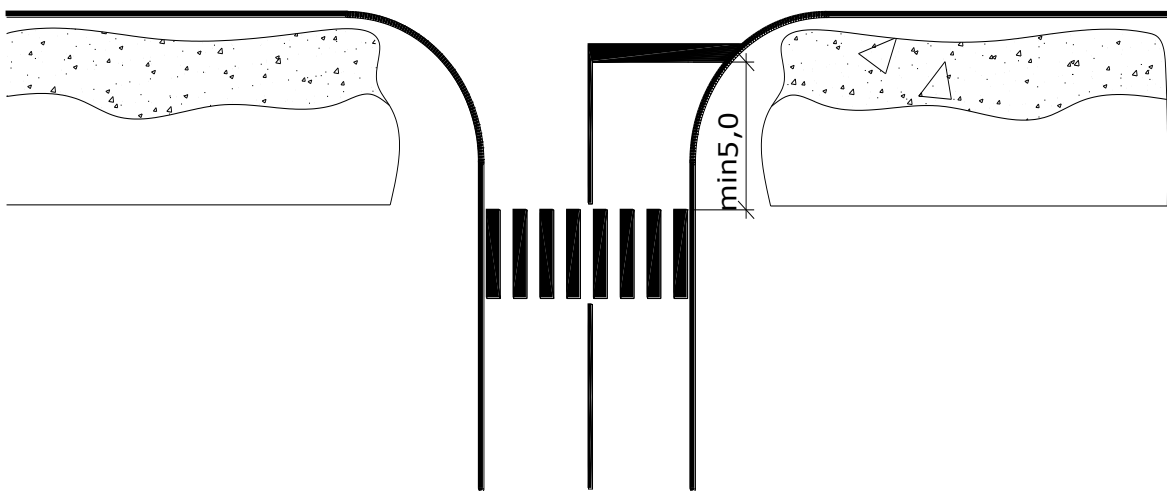


Figura 1.15

Në vendbanime shpesh ndodh që zhvendosja e vijës së ndalimit në përputhje me rregullat themelore që ajo të jetë 1,0m larg skajit të rrugës nuk ka kurfarë domethënje, vendosja e këtill mund të jetë e rrezikshme.

Ky rast është sidomos kur në anën e majtë të hyrjes kemi ndonjë pengesë e cila pengon ngasësit që nga pozita ndalëse ta shoh hyrjen kritike anësore (fig1.16).

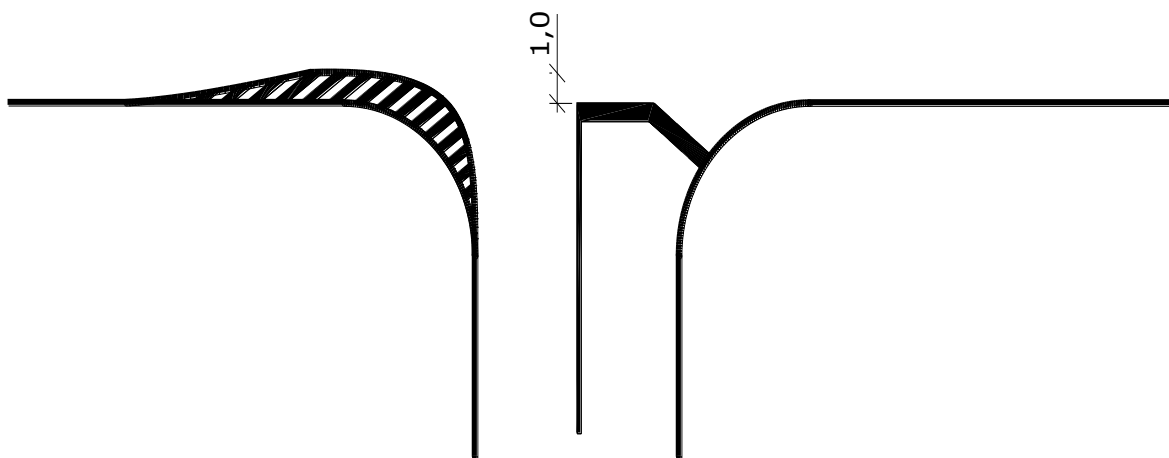


Figura 1.16

### b. Vija e ndërprerë e ndalimit

Përbëhet prej vijave të ndërprera me gjërësi 0,2 – 0,6m. Në rast se bashk me këtë vijë nuk ekziston sinjalizimi vertikal (shenja e komunikacionit II-1) në sipërfaqe të rrugës duhet të shënohen trekëndëshat (fig1.17).

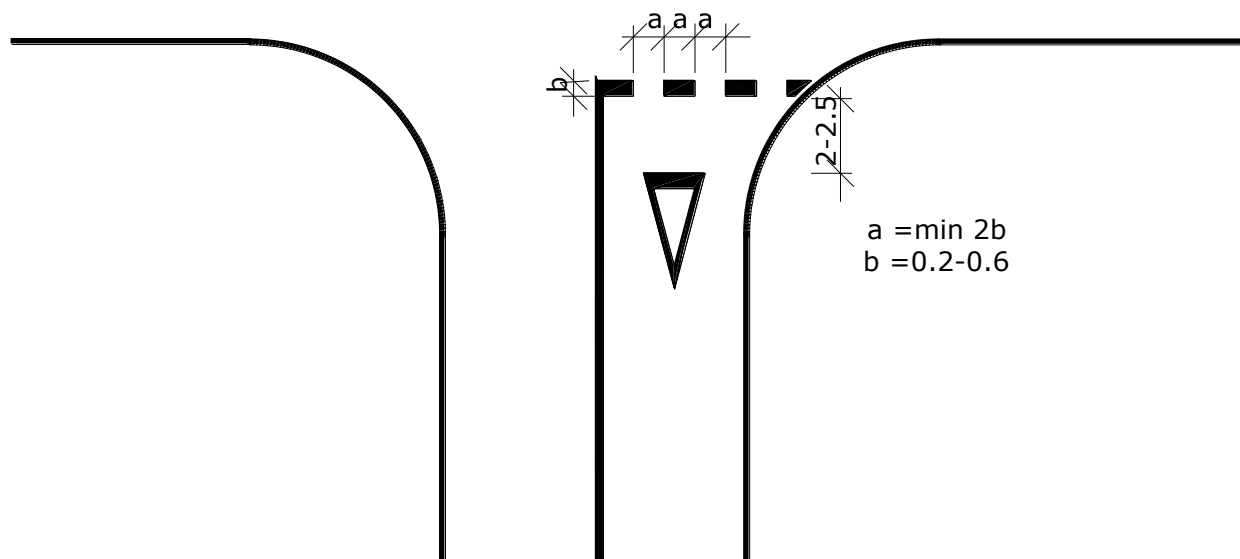


Figura 1.17

Në vend të vijës së ndërprerë vija e ndalimit mund të shënohet edhe me trekëndësha, maja e të cilëve është e kthyer në drejtim të ngasësit i cili duhet të japë përparësi të kalimit (fig.1,18).

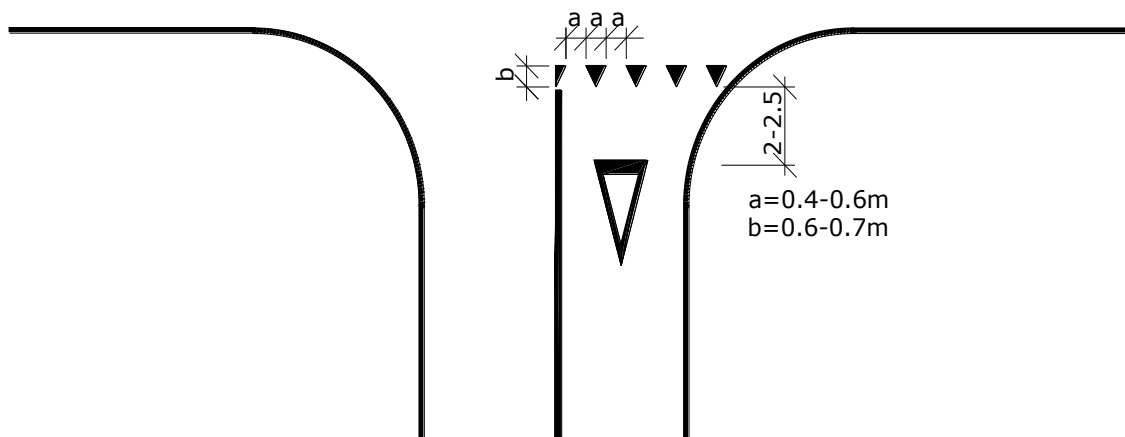


Figura 1.18

### 1.3.2 Vendkalimet e këmbësorëve

Është sipërfaqe e dedikuar për lëvizjen e këmbësorëve nëpër (mbi) sipërfaqe të rrugës. Gjerësia e vendkalimit të këmbësorëve varet prej madhësisë së qarkullimit të këmbësorëve dhe gjatësisë (gjërësisë së rrugës respektivisht numrit të shiritave të komunikacionit) së vendkalimit të këmbësorëve.

Gjërësia më e vogël është 3,0m më e madhja mund të jetë 8,0m (fig.1.19).

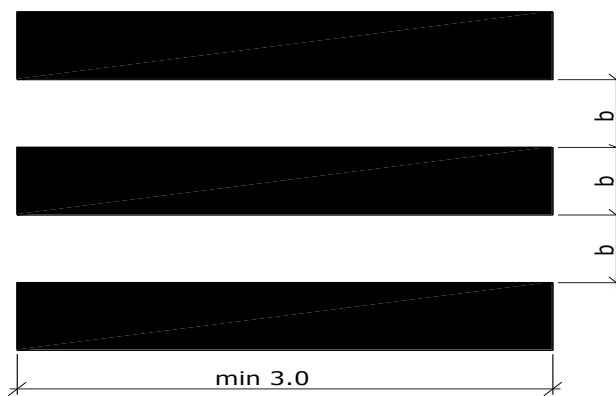


Figura 1.19

Për projektimin e vendkalimit të këmbësorëve dhe definimit të gjërësisë së tij shfrytëzohen disa kriteret të cilat varen nga : madhësia e qarkullimit të këmbësorëve, gjërësisë së rrugës ose janë në pyetje disa faktorë tjerë të rëndësishëm. Më i rëndësishmi gjithësesi është kushti i cili rrjedhë nga madhësia e qarkullimit të këmbësorëve në vendin e vendosjes së vendkalimit, ndërsa gjërësia e vendkalimit është në varshmëri direkte me madhësinë e qarkullimit të këmbësorëve, mirëpo vendkalimet e këmbësorëve duhet të vendosen edhe ku nuk është përmbushë kushti i madhësisë së qarkullimit të këmbësorëve. Në këto situata përdoret kriteri i gjatësisë së vendkalimit të këmbësorëve, respektivisht i gjërësisë së sipërfaqes së rrugës dhe gjërësia e vendkalimit duhet të jetë:

- për rrugë me dy shirita të komunikacionit 3,0m
- për rrugë me tre dhe katër shirita të komunikacionit 4,0m
- për rrugë me pesë shirita të komunikacionit 5,0m e më tepër.

Përveq këtyre dy kushteve përdoret edhe një i cili është i lidhur me shpejtësinë e lëvizjes së automjeteve, respektivisht për mjedisin në të cilin vendoset vendkalimi i këmbësorëve.

Kështu në pjesët e rjetave të komunikacionit ku shpejtësia e automjeteve është më e madhe se 60km/h vendkalimi i këmbësorëve është i gjërë 5m. Në rrugë në qytete vendkalimi i këmbësorëve më së

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

shpeshti është me gjërësi 4,0m. Vendkalimet e këmbësorëve janë me ngjyrë të bardhë dhe me fusha të plota dhe të zbrazëta me gjerësi prej 0,4 – 0,6m. Këto vendkalime të këmbësorëve zakonisht quhen “zebra”. Në vendbanime zakonisht përdoren vendkalimet e këmbësorëve me gjërësi prej 3,0 dhe 4,0m me fusha të gjëra prej 0,5m.

Vendkalimi i këmbësorëve vendoset ashtu që të jetë i futur (i tërhequr) për 0,5m prej skajit të rrugës (fig.1.20).

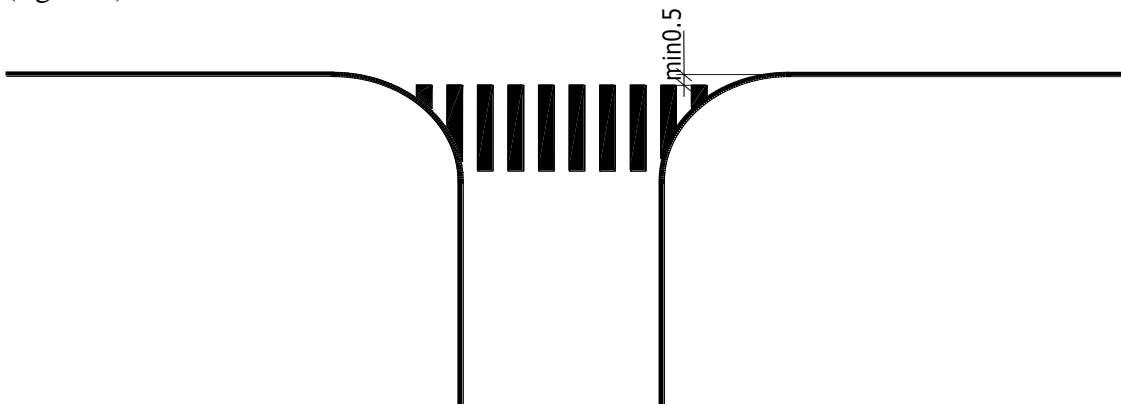


Figura 1.20

Pjesa e plotë e vendkalimit të këmbësorëve çdo herë projektohet paralel me aksin e rrugës dhe fillimi i pjesës së mbushur duhet të jetë ashtu që nga skaji i rrugës të jetë i larguar 0,2 – 0,4m (fig.1.21).

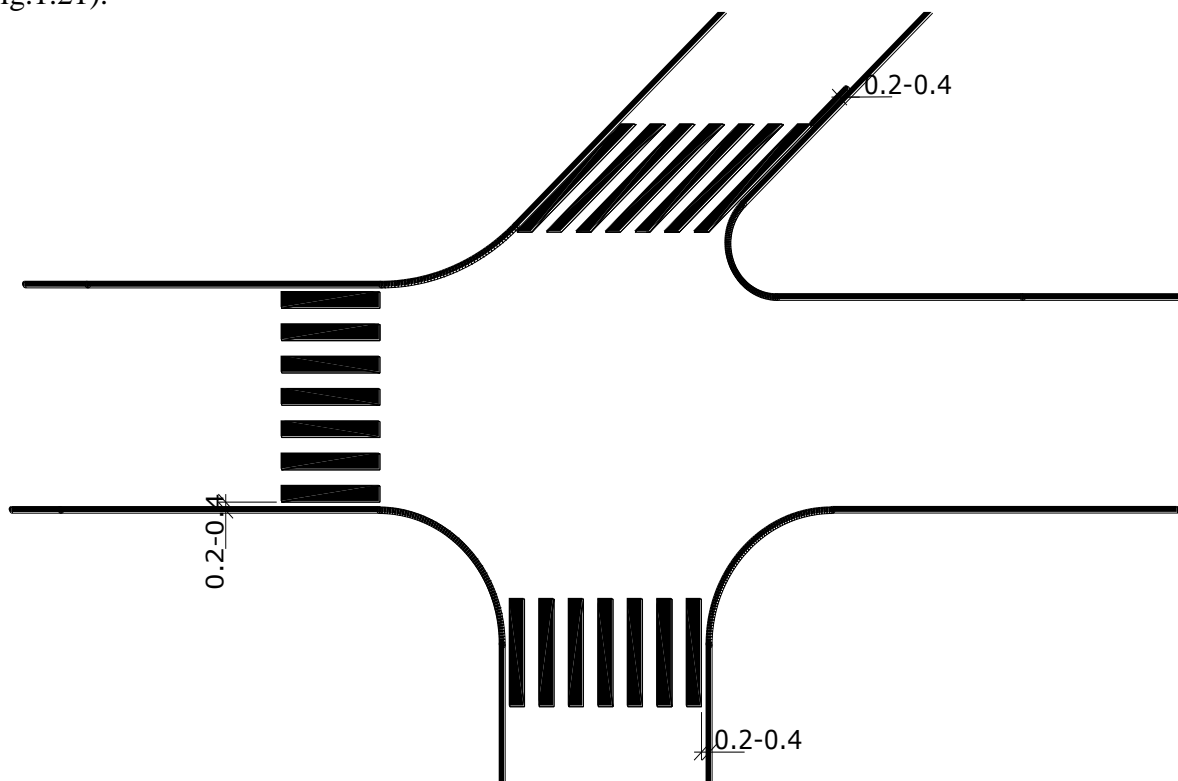


Figura 1.21



## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Në hyrje të udhëkryqit me një shirit të komunikacionit prej të cilit janë të lejuar kthimet në të djathtë ose në rast se shirit i komunikacionit është i kombinuar, ndërmjet dy vendkalimeve fqinje të këmbësorëve duhet të sigurohet hapësira prej më sëpaku 5,0m (fig.1.22).

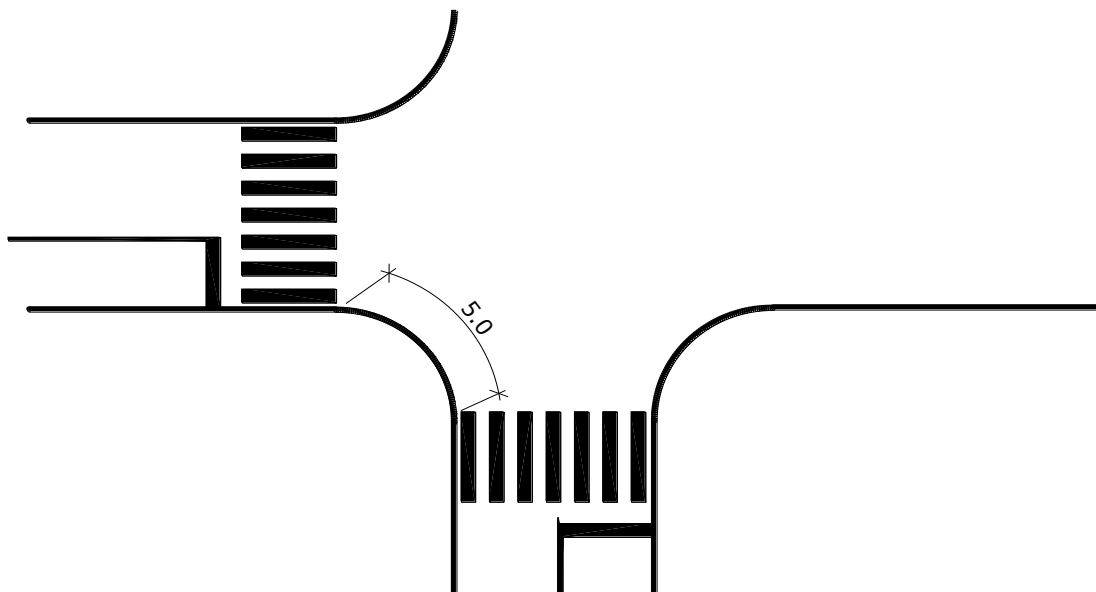


Figura 2.22

Projekti i vendkalimeve të këmbësorëve kërkon hulumtime të qarkullimeve të këmbësorëve dhe të automjeteve në zonën e udhëkryqit, respektivisht vendit ku vendkalimi i këmbësorëve vendoset. Shpesh në vendet ku ekziston rreziku i daljes direkte të këmbësorit në rrugë shfrytëzohen rrethojat rrugë rrëfyese ose pengesa tjera të cilat duhet ta detyrojnë këmbësorin që të shikoj automjetet në rrugë (fig.1.23).

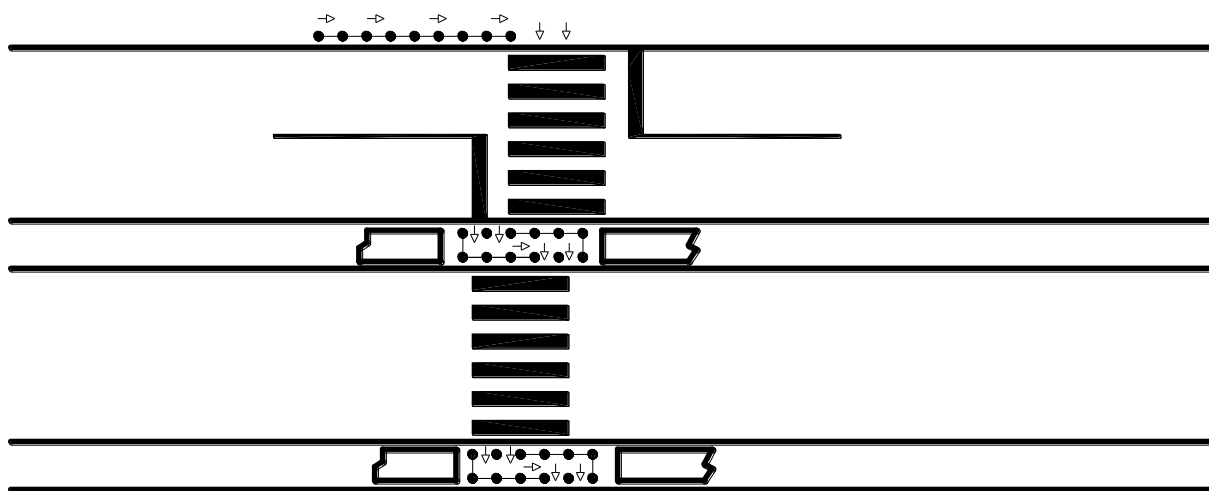


Figura 1.23

Në udhëkryqet me ishuj ndarës ekzistojnë dy rregulla: vendkalimet e këmbësorëve vendosen në drejtim të qarkullimit dhe numd të vendosen në skaj të rrugës (fig.1.24).

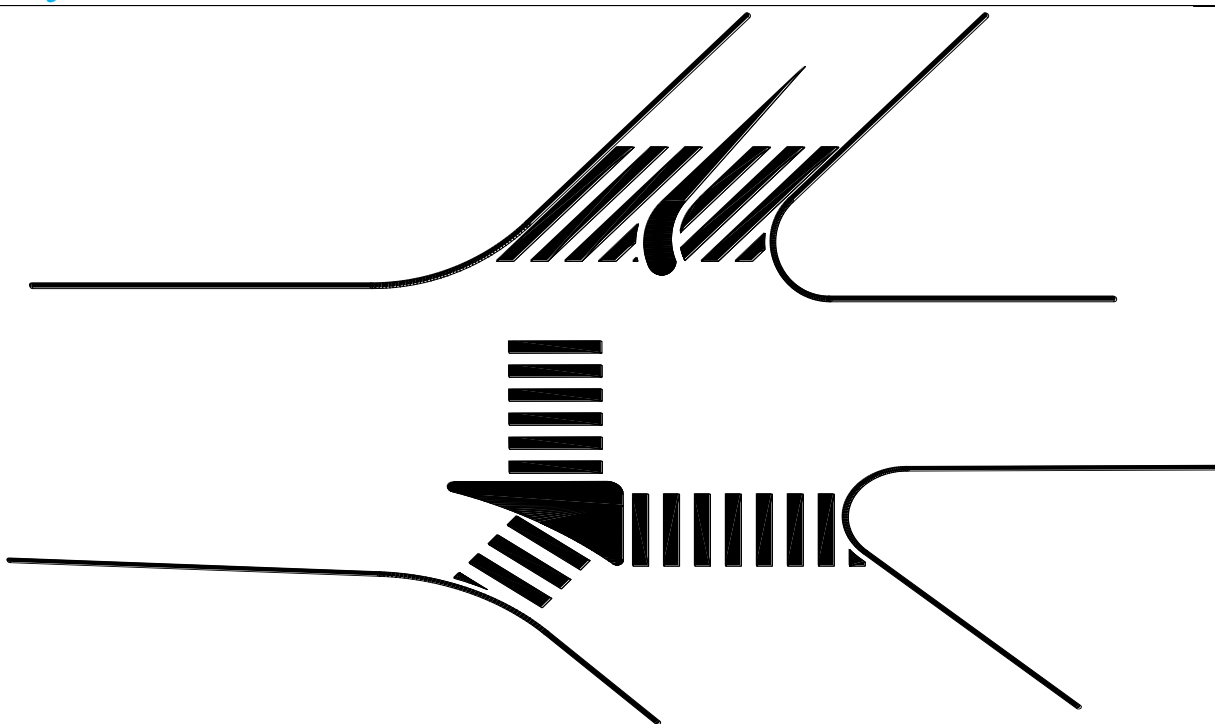


Figura 1.24

### 1.3.3 Vendkalimet e shtigjeve të biçiklistëve

Vendkalimi i shtegut të biçiklistëve është pjesë e sipërfaqes së rrugës i dedikuar vetëm për kalimin e biçiklistëve. Ai vendoset në vazhdim të shtegut të biçiklistëve, më së shpeshti afër vendkalimit të këmbësorëve në anën e vendkalimit që është afër qendrës së udhëkryqit (fig.1.25).

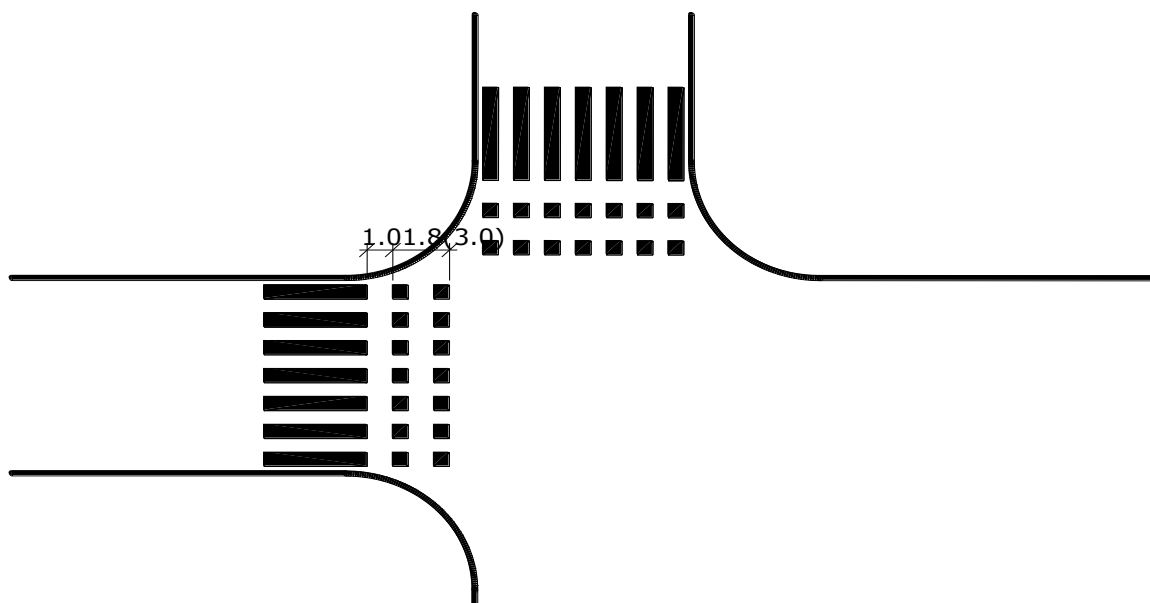


Figura 1.25

Gjërësia e vendkalimit të shtegut të biçiklistëve është 1,8m për shtegje një kahëshe dhe 3,0m për shtegje dy kahëshe të biçiklistëve. Vendkalimi i shtegut të biçiklistëve formohet prej katrorëve me dimensione prej 0,4 – 0,6m, varësisht nga gjërësia e fushave të vendkalimit të këmbësorëve . Gjërësia e shenjave të shtegut të biçiklistëve llogaritet me gjërësinë e vendkalimit të biçiklistëve.

### 1.3.4 Pjerrtësitë dhe kufizuesit

#### a. Pjerrtësitë

Janë shenja tërthore në sipërfaqe të rrugës të cilat përdoren për hapjen gjegjësisht për mbylljen e shiritit zgjerues respektivisht ngushtues të komunikacionit.

Sipas këtij definicioni mund të kuptohet që ata përdoren gati vetëm në autoudha, rrugë të kategorive më të larta me sipërfaqe të ndara dhe në udhëkryqe me disa nivele.

Pjerrtësitë për mbyllje e shiritit të komunikacionit janë paraqitur në figurën e mëposhtme 1.26.

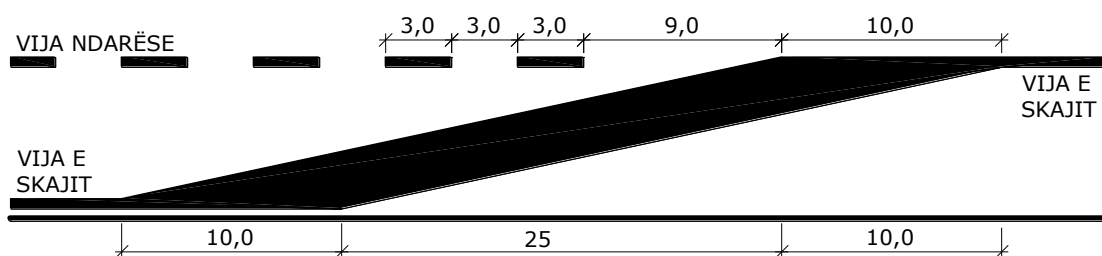


Figura 1.26

Pjerrtësitë për hapjen e shiritit të komunikacionit janë paraqitur në figurën e mëposhtme 1.27.

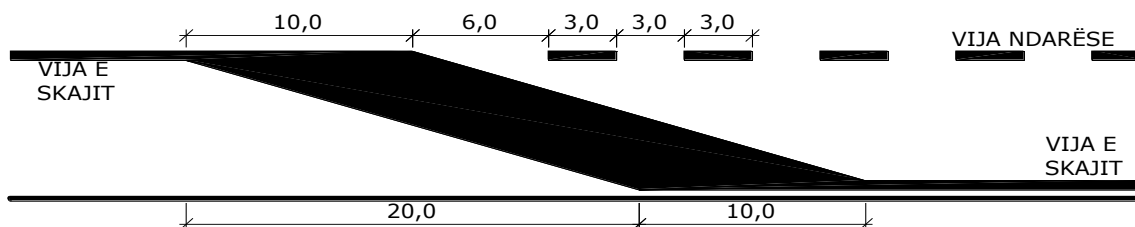


Figura 1.27

Përveq kësaj pjerrtësitë përdoren në rrugët tjera vetëm për hapjen/mbylljen e shiritit të rezervuar për automjete të transportit publik urban të udhëtarëve (fig.1.28).

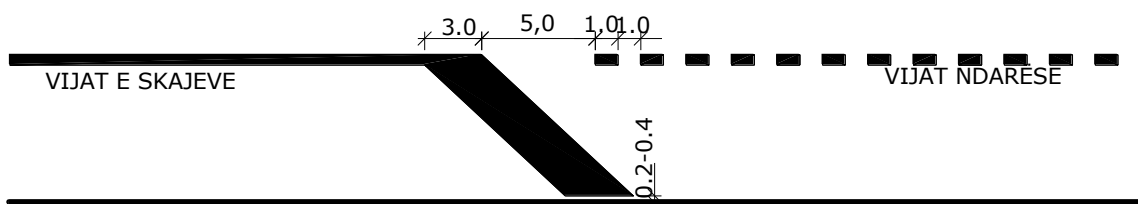


Figura 1.28

Pjerrtësitë janë me ngjyrë të bardhë.

### b. Kufizuesit

Përdoren për mbylljen e shiritit për ndarje dhe për ndarjen e pjesës së ndaluar për komunikacion. Siq shihet edhe këtu bëhet fjalë për autoudhë , për rrugët me sipërfaqe të ndara dhe për udhëkryqet me disa nivele. Kufizuesi është me ngjyrë të bardhë (fig.1.29).

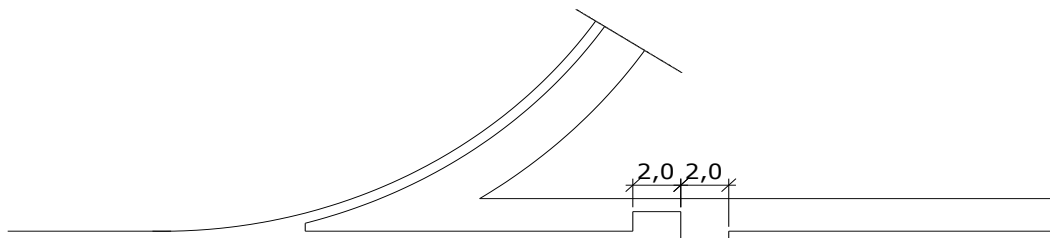


Figura 1.29

## 1.4 SHENJAT E TJERA NË SIPËRFAQE TË RRUGËS

Në shenja tjera në sipërfaqe të rrugës numërohen:

- shigjetat
- fushat për drejtimin e komunikacionit
- vijat drejtuese
- shënimet në sipërfaqe të rrugës
- shenjat në sipërfaqe me destinim të veçantë dhe
- shenjat e vendeve për parkim.

### 1.4.1 Shigjetat

Në sipërfaqe të rrugës tregojnë drejtimin e obliguar të lëvizjes së automjeteve nëse janë të vendosura në shirit të definuar me vijën e plotë, respektivisht për informimin e drejtuesit për destinimin e shiritave të komunikacionit në shiritin e komunikacionit të definuar me vijën e ndërprerë. Shigjetat ndahen në disa grupe:

- a. shigjetat për drejtimin e lëvizjes
- b. shigjetat për drejtimin e lëvizjes në garazha e vende të mbyllura
- c. shigjetat për kthim në komunikacion.

Të gjitha shigjetat përveq atyre që përdoren në garazha dhe në vende të mbyllura shënohen me ngjyrë të bardhë.

#### a. Shigjetat për drejtimin e lëvizjes

Ky grup i shigjetave përdoret në tri gjatësi: 5,0m , 7,5m dhe 12m. Paraqiten si shigjeta një domethënëse për drejtimin drejt, majtas, djathtas, pastaj si shigjeta të kombinuara për drejtim drejtë dhe majtas, drejt dhe djathtas, si dhe si shigjeta për drejtim majtas dhe djathtas (fig.1.30)

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

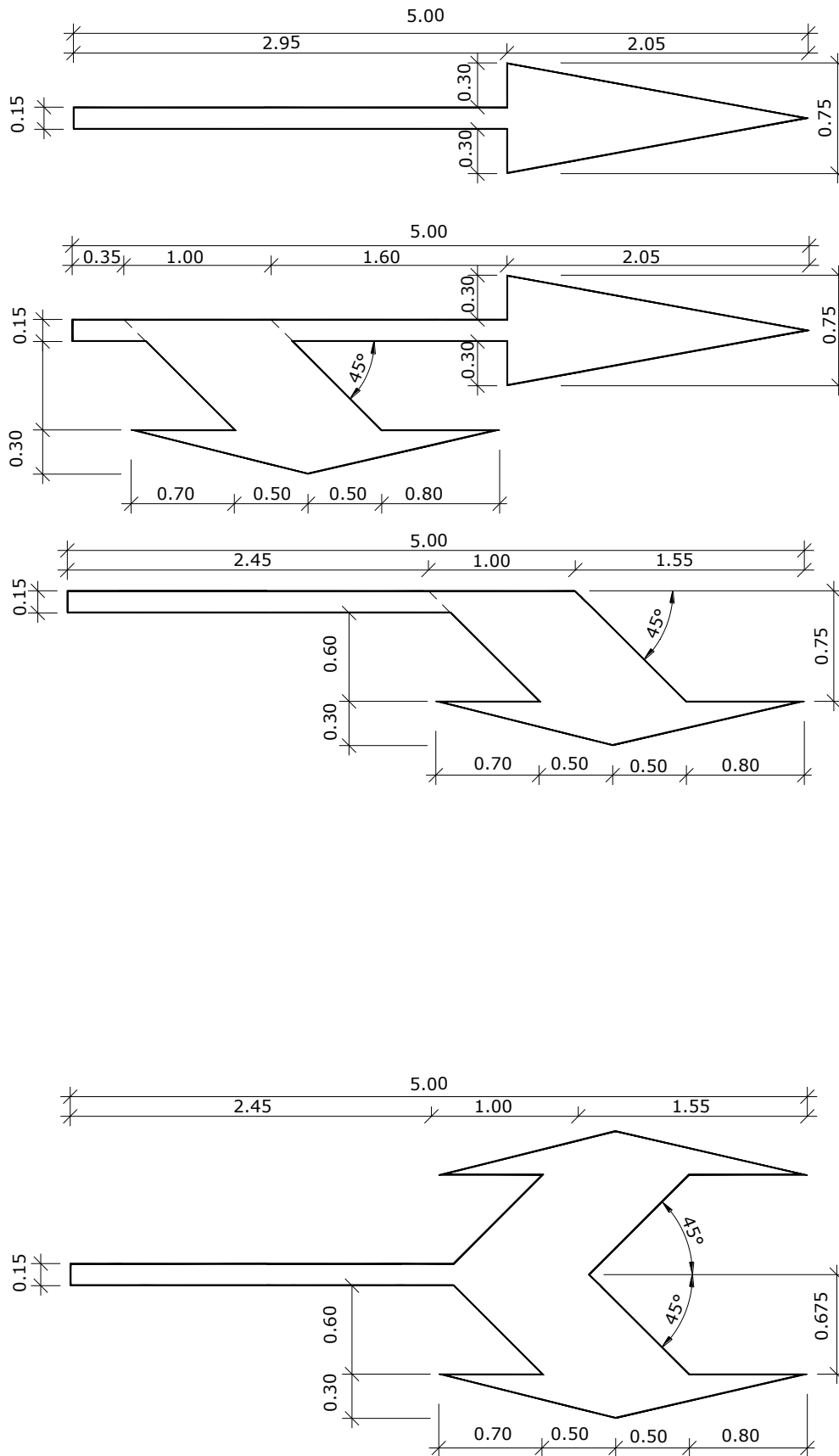


Figura 1.30

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Këtu janë paraqitur shigjetat me gjatësi 5,0m. Shigjetat për drejtimet e lëvizjes tregojnë drejtimet e lejuara të lëvizjes, mirëpo në të njëjtën kohë informojnë për mënyrën e shfrytëzimit të shiritave të komunikacionit. Ato vendosen në mes të gjërësisë së shiritit të komunikacionit dhe ashtu që nga maja e shigjetës së fundit (ajo që është më së afërmi vijës së ndalimit) duhet të jetë e larguar prej vijës së ndalimit për një gjatësi shigjete.

Pos kësaj ajo duhet me gjatësinë e saj të përcjellë pjesën e plotë të vijës së ndërprerë, kurse distanca në mes të dy shigjetave është 20 – 30m.

Sa i përketë dendësisë së paraqitjes rrugët në vendbanime, rrugët lokale dhe regjionale shigjetat duhet të përsëriten së paku dy herë, kurse në autoudhë, rrugë të rezervuara për komunikacion të automjeteve më së paku tri herë (fig.1.31).

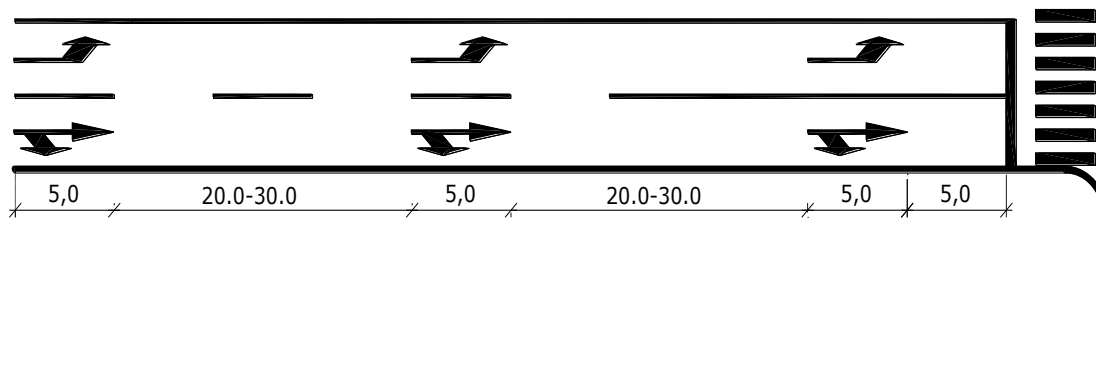


Figura 1.31

Gjatësia e shigjetës e cila përdoret varet nga kategoria e rrugës dhe nga sinjalizimi horizontal i përdorur. Kështu kemi:

- 5,0m - në rrugë lokale
- 7,5m - në rrugë regjionale dhe magjistrale
- 12,0m – në autoudhë dhe rrugë të rezervuara për komunikacionin e automjeteve.

Në rrugët në vendbanime përdoren shigjetat me gjatësi prej 5,0m.

Shigjetat për rreshtimin e automjeteve në dy udhëkryqe të afërta (fig.1.32) kanë formë specifike.

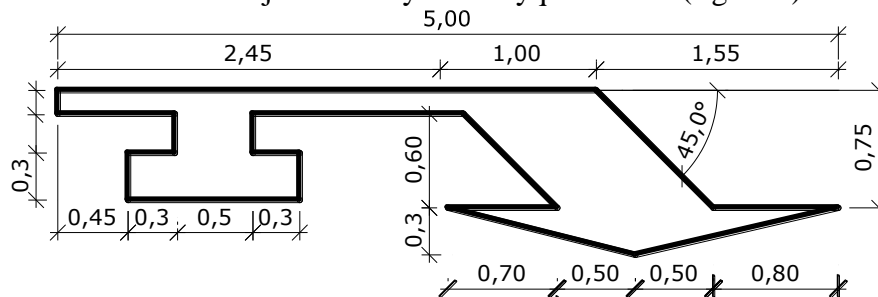


Figura 1.32

Ato përdoren në rastet e dy udhëkryqeve të afërta ku në udhëkryqin e parë është i ndaluar kthimi është e nevojshme që të informohen që për kthim majtas respektivisht djathtas të rreshtohen para udhëkryqit të parë.

### b. Shigjetat për garazha dhe vende të mbyllura

Ky grup i shigjetave ndryshon edhe për nga forma edhe për nga dimensionet prej atyre të mëparshme çka është e kushtëzuar me vendin e përdorjes së tyre, figura 1.33.

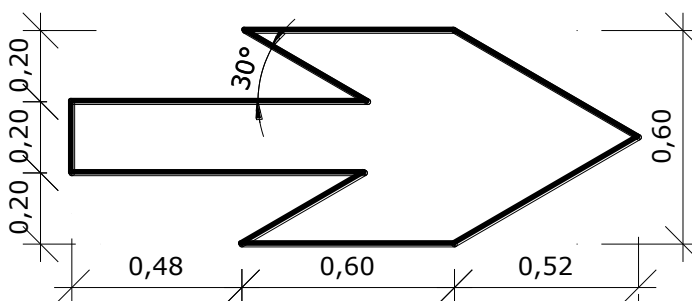


Figura 1.33

Gjatësia e kësaj shigjete është 1.6m, distanca ndërmjet dy shigjetave prej majes së njëres deri te skaji i tjetres është 2 – 3 m . Shigjetat vendosen në mes të sipërfaqes së përcaktuar për lëvizjen e automjeteve, ngjyra e shigjetës mund të jetë e ndryshme dhe më së shpeshti përcaktohet ashtu që të sigurohet dukshmëri e mirë dhe që shigjeta ti përshtatet enterierit (hapsirat e mbyllura).

### c. Shigjetat për kthim në komunikacion

Përdorimi i kësaj shigjete e cila me formë dhe dimensione ndryshon prej të mëparshmeve, është i lidhur për vendet ku numri i shiritave të komunikacionit për lëvizje në një kahje zvogëlohet . Gjithmonë përdoret në anën e shiritit i cili anulohet .Zakonisht përdoren dy shigjeta me dimensione të ndryshme .Për shiritat e komunikacionit me gjërsi deri në 3.0m pjerrtësia e shigjetave është 2:5 kurse për shiritat mbi 3m pjerrtësia është 2.9:5 (fig.1.34).

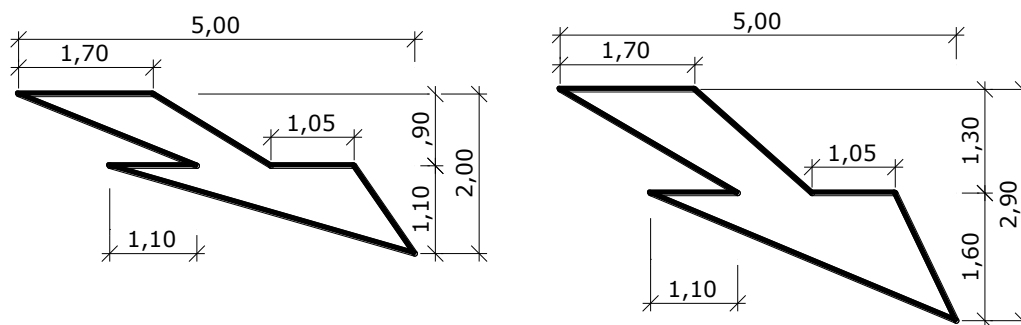


Figura 1.34

Shigjetat për kthim në komunikacion vendosen në mes të shiritit të komunikacionit për të cilin është përcaktuar dhe përsëritet së paku 5 herë (fig .1.35).

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

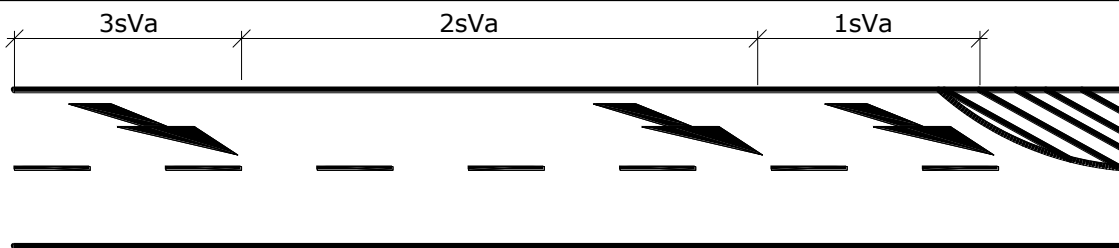


Figura 1.35

Va – shpejtësia e automjetit [m/s] .

Si alternativë e kësaj shigjete mund të përdoret e ashtuquajtura shigjetë e ngushtë për kthim në komunikacion. Në disa situata ajo paraqitet më e përshtatshme. Sipas dimensioneve ajo është më e ngushtë se e mëparshmeja kështu që praktikisht ndodhet në mes të dy rrotave të automjeteve çka mjaft i ka zgjat afatin e qëndrueshmërisë (fig.1.36).

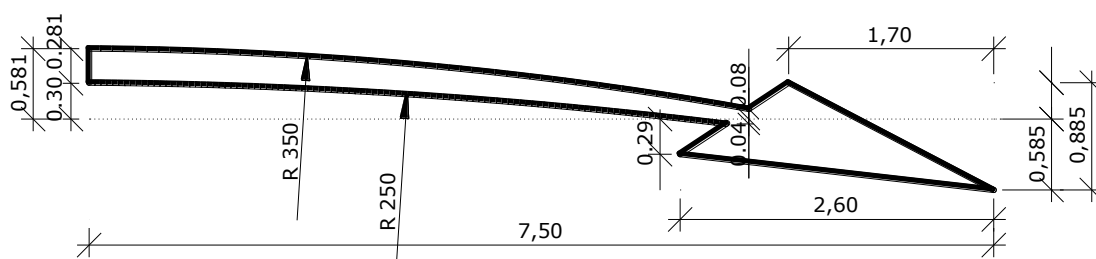


Figura 1.36

Karakteristikë për këtë shigjetë është që ajo përdoret si zëvendësim i vijës së paralajmërimit në vendet ku ajo nuk ka hapsirë të mjaftueshme që ajo të shënohet. Mënyra e përdorimit të saj në raport me vijën e mesit është paraqitur në figurën 1.37.

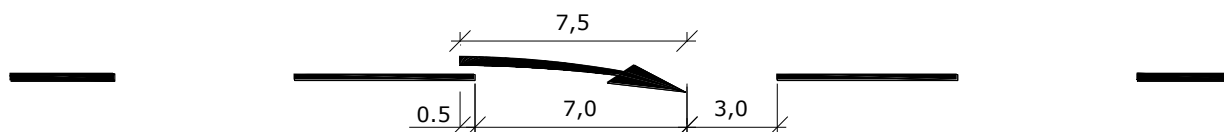


Figura 1.37

Shigjetat për kthimin e komunikacionit janë me ngjyrë të bardhë.

### 1.4.2 Fushat për drejtimin e komunikacionit

Këto paraqesin sipërfaqe të rrugës të cilat nuk janë të destinuara për lëvizjen e automjeteve . Në skaje të këtyre fushave vendosen vijat hyrëse pjesa e mesit ose mbushet plotësisht me ngjyrë (në raste kur sipërfaqet janë të vogla) ose përdoren vijat e pjerrëta në shumicën e sipërfaqës (fig.1.38).



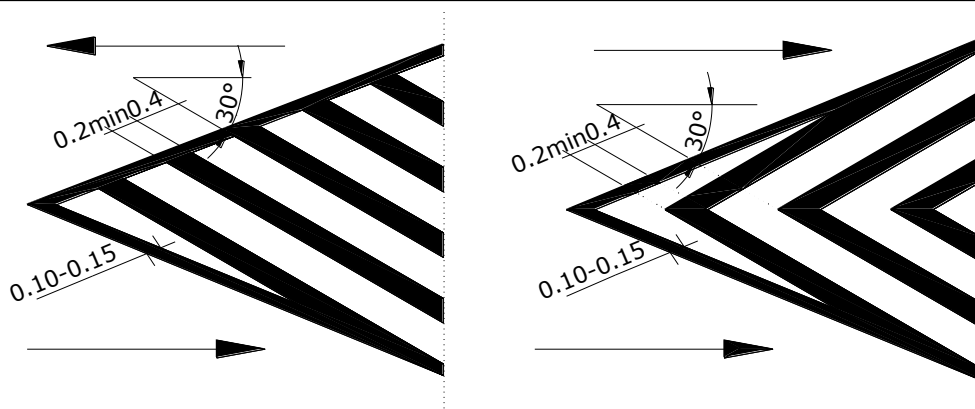
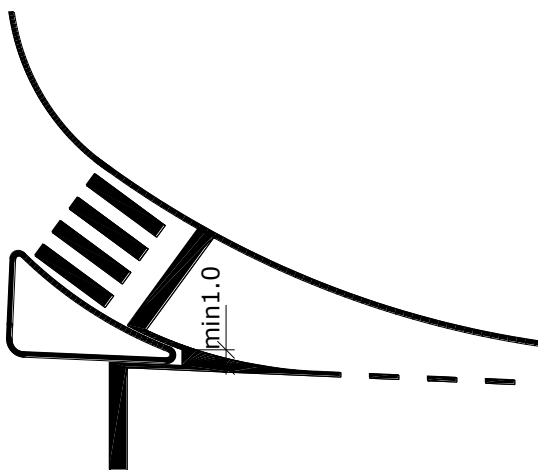


Figura 1.38

Vijat të cilat i kufizojnë fushat janë me gjërësi prej 0,10 – 0,20m ndërsa vijat të cilat i mbushin fushat janë paralele dhe shënohen në këndin  $30^\circ$  në raport me drejtimin e lëvizjes gjërësia është më së paku 0,20m kurse distanca ndërmjet tyre është më së paku 0,40m.

Rregullën themelore të cilën duhet respektojné këto fusha është domosdoshmëria e përcjelljes së gjeometrisë së elementeve tjera të rrugës dhe nuk guxojné ti bëjnë pengesa drejtuesve as në formën e as në mënyrën e vendosjes në përcjelljen e vijave themelore të lëvizjes në rrugë.

Këto fusha më së shpeshti i gjejmë para ishujve ndarës, në vendet ku hapen ose mbyllen shiritat e komunikacionit si dhe në vendet ku bëhet hyrja e automjeteve në autoudhë. Shembuj të fushave janë paraqitur në figurën 1.39.



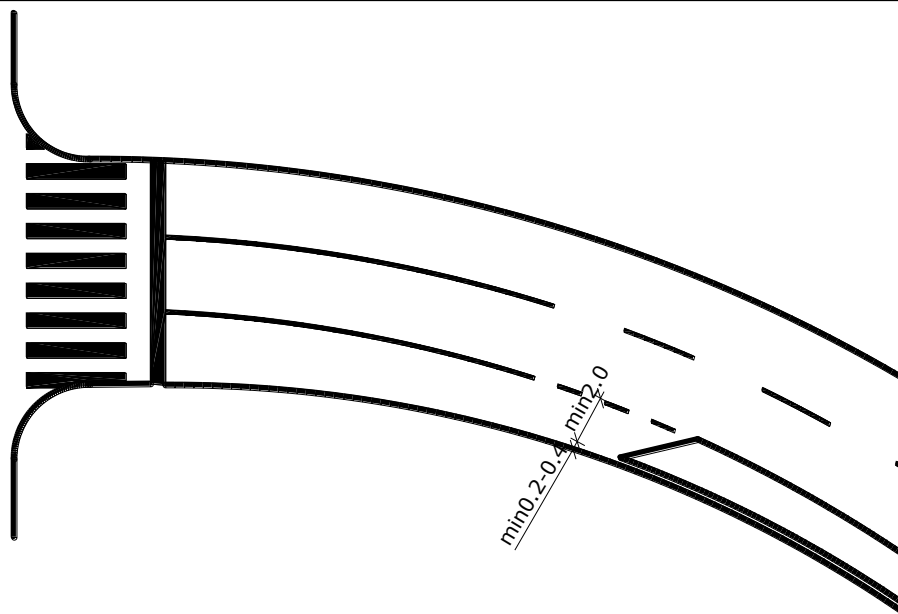


Figura 1.39

Formë të posaqme të fushave për drejtimin e komunikacionit paraqesin ishujt të cilët shënohen me ngjyrë. Kjo bëhet atëherë kur nuk ka hapsirë të nevojshme për ishull të ngritur (“fizik”), ose kur ky ishull do të paraqet rrezik për pjesëmarrësit në komunikacion, respektivisht kur për shkak të zgjatjes së përkohshme nuk ka arsytim që të ndërtohet ishull “fizik”. Mirëpo për formën dhe përshtatjen e tij me elementet tjera të udhëkryqit ose rrugës vendoset sikur kur është fjala për ishullin “fizik”. Ishujt për drejtimin e komunikacionit kanë ngjyrë të bardhë.

### 1.4.3 Vijat drejtuese

Përdoren për udhëheqjen e automjeteve para të ashtuquajturave pengesa fikse, në mes ose në skaj të rrugës, respektivisht për ndërrimin e sipërfaqës së lirë të rrugës, në raste kur rritet ose zvoglohet numri i shiritave të komunikacionit (fig.1.40).

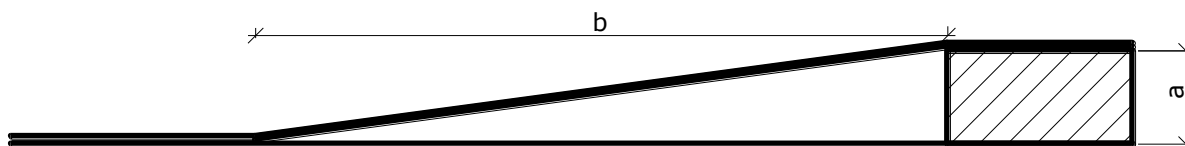


Figura 1.40

Gjërësia e vijës drejtuese është më së paku 0,20m mirëpo nëse përdoret për zvoglimin e sipërfaqës së lirë të rrugës mund të jetë 0,10, 0,12, 0,15 dhe 0,20m, varësisht nga gjërësia e vijave tjera gjatësore të përdorura në atë rrugë. Principet e vendosjes së vijës drejtuese janë me sa vijon:

- varësisht nga shpejtësia e lëvizjes respektivisht lartësia e pengesës **a** dhe gjatësisë së vijës **b**, ndryshon prej 1:10 – 1:30
- për raportet deri në 1:20 vendet ku lidhet vija drejtuese me vijën tjetër duhet të jetë në formë të hapur ndërsa raportet mbi 1:20 vija drejtuese mund të ketë segment të drejtë në fillim dhe në fund të gjatësisë prej 5,0 – 30,0m varësisht nga shpejtësia e lëvizjes.

Gjatësia e vijës drejtuese llogarite në bazë të raportit

$a : b = 1 : x$ , ku është

$x$  – është raporti i zgjedhur i  $a : b$  dhe ndryshon prej 1 : 10 deri 1 : 30.

Vijat drejtuese janë me ngjyrë të bardhë.

### 1.4.4 Shënimet në sipërfaqe të rrugës

Janë shënime të cilat vendosen në shiritat e komunikacionit, në sipërfaqe për parkim ose në sipërfaqet me destinim të veçantë të cilët pjesëmarrësve në komunikacion duhet ti ofrojnë të dhëna për emrtimin e vendeve, numrin e rrugës, pozitën e disa objekteve, destinimin e sipërfaqeve dhe të ngjajshme.

Për shënimin e sipërfaqeve përdoren shkronjat dhe numrat me dimensione 20 x 40cm, me trashësi të shtyllave të shkronjave prej 6cm, mirëpo për shkak të specifikimit të këndit me të cilin shënimet shihen nga pozita e drejtuesit, shkronjat rriten dhe zgjaten me qëllim që në rast të këndit të vogël nga pozita e drejtuesit të shihen si shkronja normale.

Gjatë projektimit të shënimeve në sipërfaqe të rrugës duhet respektuar rregullat e më poshtme:

- emërtimet e vendeve janë të lidhur me shigjetat dhe vendosen para shigjetës, duke shiquar në drejtim të lëvizjes
- distanca ndërmjet shënitit dhe shigjetës është e njëjtë me lartësinë e shënitit
- shënimet të cilat përdoren në udhëkryqin e njëjtë duhet të kenë lartësi të njëjtë të shkronjave
- lartësia e shkronjave për shënimet në vendet e rezervuara për automjete TAXI, të policisë, PTT dhe destinime tjera, pastaj për fjalën stop dhe shënimet në zonën e rreshtimit, kur shpejtësia maksimale e lejuar është më e vogël se 60km/h (zakonisht në vendbanime) duhet të jetë 1,6m
- lartësia e shkronjave për shënimet në zonën e rreshtimit ku shpejtësia maksimale e lejuar është më e madhe se 60km/h (zakonisht jashtë vendbanimit) sipërfaqe dhe për shënimet BUS në vendndalimet e autobusëve duhet të jetë 4,0m.

Shënimet në sipërfaqe të rrugës janë me ngjyrë të bardhë përveq atyre që shënohen me kombinime me shenjat me ngjyrë të verdhë (BUS,TAXI).

### 1.4.5 Shënimet në sipërfaqe me destinim të veçantë

Në këtë grup të shënimeve të sinjalizimit horizontal bëjnë pjesë: shenjat për përcaktimin e sipërfaqeve në të cilat është e ndaluar ndalimi dhe parkimi, mirëpo edhe për sipërfaqe të rezervuar për automjete me destinim të veçantë (autobus, taxi, automjetet e ndihmës së shpejtë, policisë etj). Këto shenja janë me ngjyrë të bardhë .

#### a. Shenjat për ndalimin e parkimit dhe ndalimit

Shumë shpesh është e nevojshme që në vendet ku është lejuar parkimi të ndalohet ndalimi dhe parkimi në një gjatësi të vogël (para shitoreve, hyrjeve, para udhëkryqit dhe të ngjajshme). Në sipërfaqe të rrugës ky ndalimi shënohet me ngjyrë të bardhë (fig1.41)

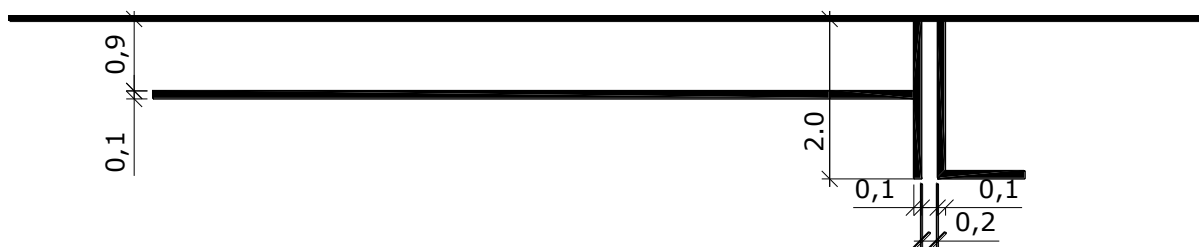


Figura 1.41

Në këtë mënyrë zvogëlohet sinjalizimi vertikal sepse për këtë ndalim nevojiten më së paku dy shenja të komunikacionit (në fillim dhe në fund të ndalimit) dy shtylla mbajtëse dhe eventualisht tabela plotësuese. Në rast se në një zonë më të gjatë është e nevojshme që disa herë të ndalohet parkimi dhe disa herë të përsëritet sinjalizimi vertikal është e qartë se do të fitonim “mal” me shenja dhe shtylla, çka do të ndikonte negativisht e të mos e përmendim më efikasitetin e këtij sinjalizimi. Si shenjë e ndalimit të parkimit në trotuar me qëllim që në zonën në disa pjesë gjatësore të ndalohet parkimi përdoren dy shenja “X” dhe një vijë në mes tyre. Shenja është me ngjyrë të bardhë (fig.1.42).

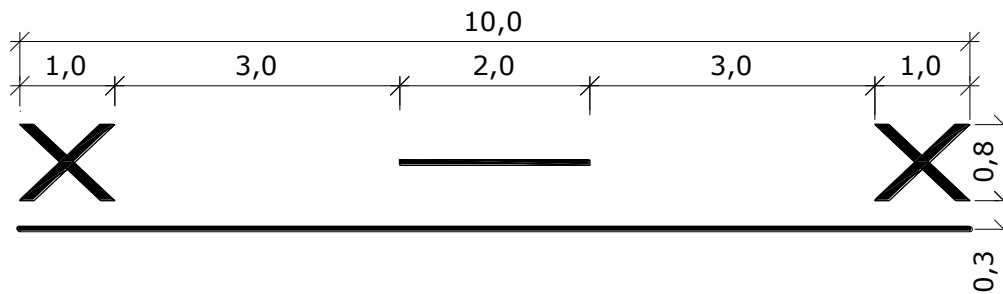


Figura 1.42

Shenjat për ndalimin e parkimit në sipërfaqe të rrugës dhe trotuar përdoren edhe në vendet ku aplikimi i sinjalizimit vertikal nuk është i përshtatshëm.

Ato mund të përdoren edhe si plotësim i sinjalizimit vertikal me qëllim që shenja e komunikacionit të ketë edhe shpjegim plotësues.

### b. Vendet e rezervuara për automjete me destinim të veçantë

Në këtë grup të shenjave të sinjalizimit horizontal bëjnë pjesë shenjat për vendndalimet e autobusëve, vendet e rezervuar për taxi dhe automjetet tjera për destinim të veçantë.

Për vendndalimet e autobusëve si në rastin kur ato ndodhen në sipërfaqe të rrugës ashtu edhe kur ndodhen në një pjesë të ndarë prej sipërfaqes së rrugës përdoren elementet e paraqitura në figurën e mëposhtme (fig.1.43).

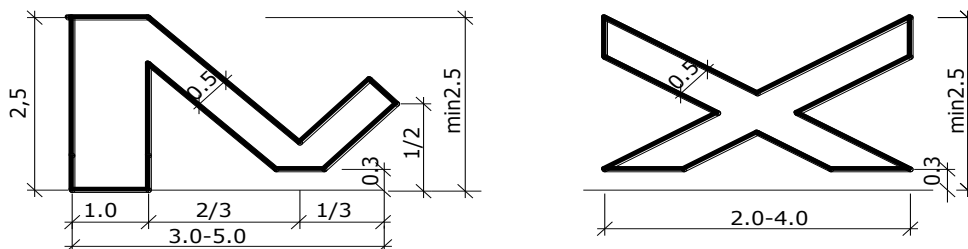


Figura 1.43

Me kombinimin mbi shënimin BUS shënohet “fronti” ose “balli” i vendndalimit të autobusëve gjatësia e të cilit varet nga rëndësia e tij apo pozita në rrjet dhe karakteristikat teknike të autobusëve të cilët në të njëjtën kohë do të shfrytëzojnë vendndalimin.

Një shembull i tillë është dhënë në figurën 1.44.

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

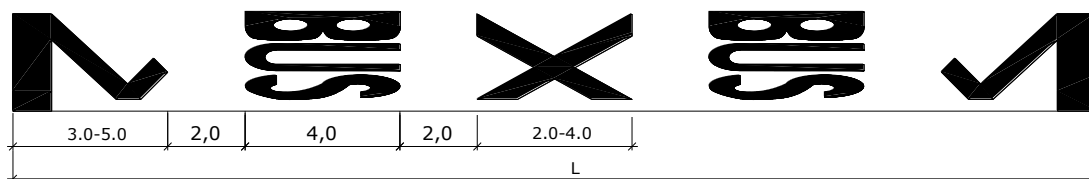


Figura 1.44

Të gjitha shenjat kanë ngjyrë të bardhë.

Nëse vendkalimi i autobusëve ndodhet në pjesën e ndarë nga rruga pas udhëkryqit, respektivisht në mes të dy udhëkryqeve mund të shënohet si në figurën 1.45.

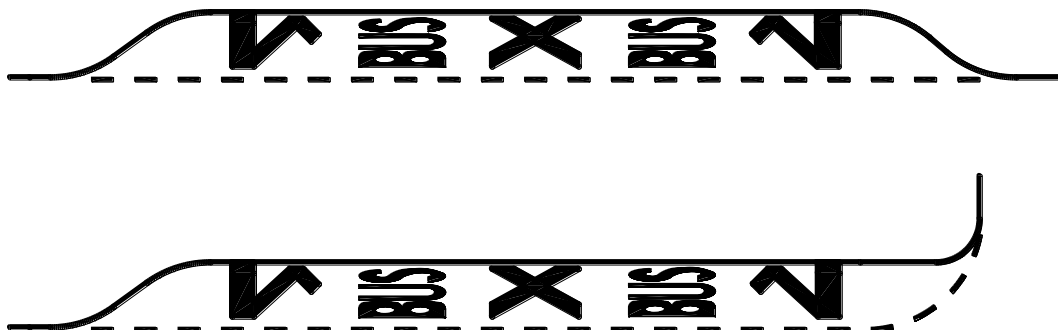


Figura 1.45

Vendet e rezervuara për automjetet taxi mund të shënohet në dy mënyra varësisht se a është fjala për parkim në grupe ose parkim individual. Mënyra e shënimit është paraqitur në figurën 1.46 a dhe b.

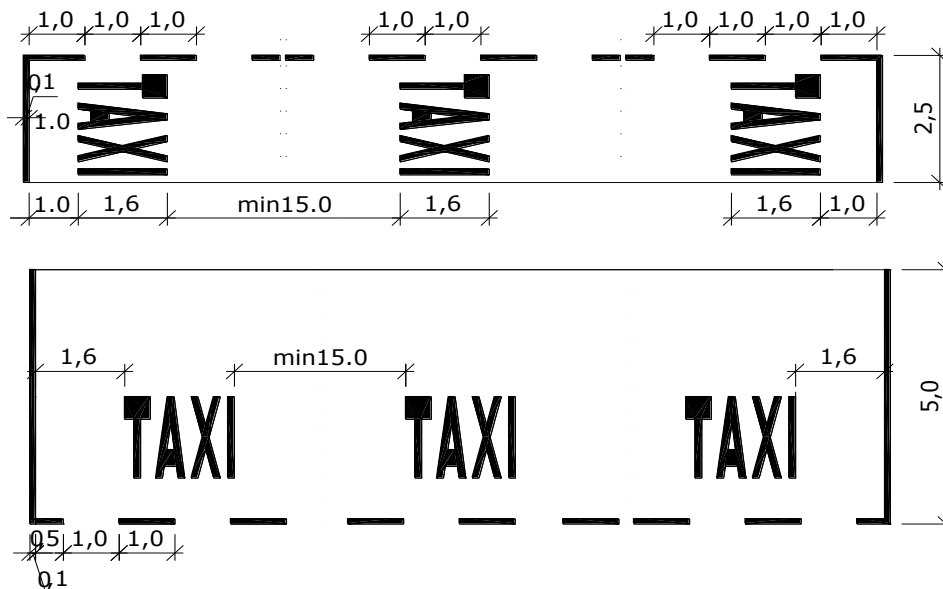


Figura 1.46

Për parkim individual rezervimi i hapsirës është paraqitur si në figurën 1.47 .

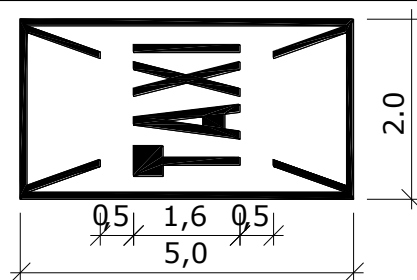


Figura 1.47

Vendet e rezervuara për automjete të shërbimeve tjera publike janë të ngjajshme vetëm në vend të fjalës TAXI shënohet mbishkrimi i simbolit përkatës.

### c. Vendet për parkim

Me termin vend për parkim nënkuptohet hapësira të cilën e zë një automjet bashkë me zonën siguroese. Vendet e këtilla në hapsirën për parkim shënohen të veqanta me qëllim që të sigurohet shfrytëzimi maksimal i hapsirës për parkim dhe që në rregullativa të ndikoj në mënyrën e shfrytëzimit të saj.

Shenjat e vendeve për parkim janë me ngjyrë të bardhë përveq nëse me to definohen vendet për automjete me destinim të veçantë. Gjerësia e vijave me të cilat shënohen është 0,10m. Gjysma e gjerësisë së kësaj vije llogaritet në gjerësinë e vendit për parkim.

Vendet për parkim shënohen më vijë të plotë e cila mbetet e hapur në anën në të cilën automjeti duhet të hyjë në vendin e parkimit. Gjithëashtu kjo vijë nuk shfrytëzohet me anën e cila përputhet me trotuarin, rrethoren ose me çfarëdo pengese.

Mbishkrimet për shënimet e vendeve për parkim mund të ndahen në mënyrë të njëjtë si edhe mënyrët e parkimit. Kështu kemi parkimin për së gjati, parkimin në kënd të drejtë dhe në kënd të pjerrtë (fig.1.48).

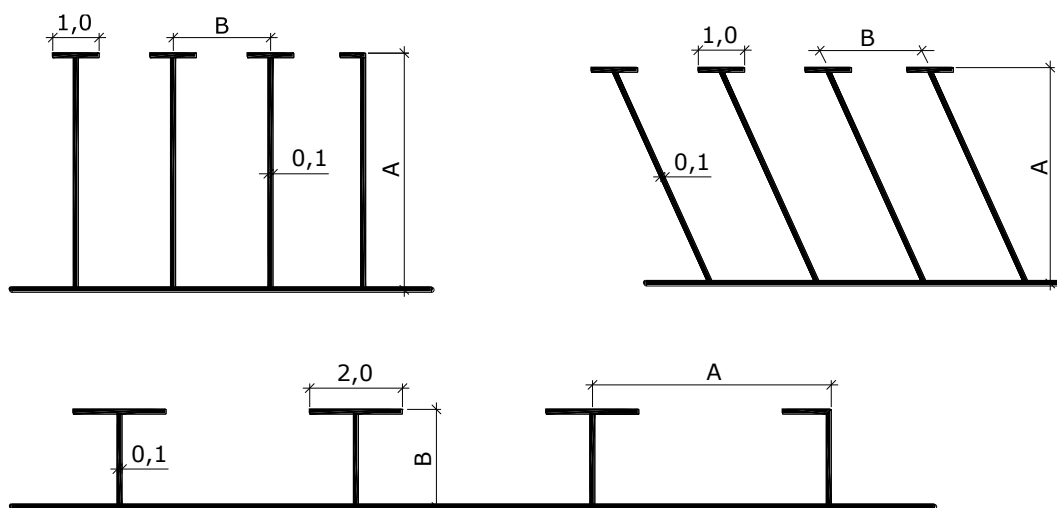


Figura 1.48



## 2. BAZAT E PROJEKTIMIT TË SINJALIZIMIT HORIZONTAL

Analizat, llogaritja, projekti – ndërtimi. Ky është rendi i zakonshëm që aplikohet para ndërtimit të çdo objekti (rrugë, udhëkryq dhe instalimet e tjera që mundësojnë funksionimin e tyre). Ekzistojnë disa lloje të projekteve por ndarja e tyre më e shpeshtë është në gjenerale, ideore, ekzistuese dhe arkivore (projekti arkivor shërben për llogaritjen përfundimtare dhe është bazë për eksplotimin e objektit).

Ekzistojnë rregullat që projekti gjeneral duhet të ofroj përgjegje në pyetjen “pse”, projekti ideor në pyetjen “ku”, ndërsa projekti ekzistues në pyetjen “si”, edhe pse ky është një thjeshtësim i konsiderueshëm në shumicën e objekteve kjo rregullë është e pranueshme.

Gjithashtu me një thjeshtësim të konsiderueshëm në shumicën e rasteve, projekti i komunikacionit është projekt në të cilin definohet mënyra, kontrolli, menagjimi dhe organizimi i tij në një pjesë të rrjetit të rrugëve urbane ose në një rrugë jashtë qytetit. Projekti i komunikacionit mund të jetë edhe gjeneral por më së shpeshti është ideor dhe ekzistues. Projekti i komunikacionit mund të punohet edhe pavarësisht nga projektet tjera (urbanistike dhe ndërtimore) dhe mundet sipas nevojës të punohet si separat (ndarje) i veçantë në kuadër të projekteve tjera më të mëdha, (kështu veprohet më së shpeshti për segmentet e rrugës).

Projekti i komunikacionit është kombinim i projektit ideor dhe ekzistues kur punohet problemet e menagjimit në rrjetin e ndërtuar respektivisht kur bëhet ndërtimi i mëvonshëm ose ndërtimi plotësues i sistemit të menagjimit.

Thënë në mënyrë gjenerale se edhe projektet tjera përmbajnë pjesën tekstuale (të dokumenteve, bazat e projektit, raportin teknik, bugjetet komunikaciono-teknike, paramatjet dhe parallogaritë) dhe pjesën grafike (situata, planin e vendosjes së instalimeve, detalet etj).

Plani i sinjalizimit horizontal është radhitja e paraqitur në vizatim, pamja dhe pozita e elementeve të sinjalizimit horizontal, së bashku me kuotat dhe matjet.

Punimi i planit të sinjalizimit horizontal të rrjetit rrugor të qytetit, të udhëkryqeve në nivel, të udhëkryqeve të denivelizuara dhe të ashtuquajturave segmenteve tjera të rrugëve ndryshojnë si për nga mënyrë e zgjedhjes së elementeve ashtu edhe për nga prezentimi i vet projektit. Për këtë arsye shpjegimi është ndarë në dy pjesë më të vogla : e para ka ta bëjë me punimin e planeve të sinjalizimit horizontal të rrjetit rrugor në qytete dhe autoudhë, ndërsa e dyta të rrugëve tjera jashtë qyteteve.

### 2.1 Rrjeti i rrugëve në qytet

Gjatë projektimit të pjesëve të reja të rrjetit rrugor në qytet zakonisht (poashtu si edhe tek rrjetat jashtë qytetit) punohen projekte përkatëse të komunikacionit të cilat përmbajnë edhe planet e sinjalizimit horizontal. Për pjesët e rrjetit të rrugëve në qytet të ndërtuara më herët gjatë rindërtimit të sinjalizimit horizontal shfrytëzohen projektet e vjetra ose punohen projektet ekzistuese të shënimit sipas nevojës.

Për rrjeta më të zhvilluara dhe më të mirëmbajturë të rrugëve në qytete, elementet e nevojshme dhe planet e sinjalizimit horizontal deponohen dhe ruhen në të ashtuquajturat lista katastare (seksione) në kuadër të ashtuquajturit “katastër i komunikacionit”.

Arsyeja për këtë është fakti që sinjalizimit horizontal duhet të mirë mbahet (rindërtohet) në një interval kohor varësisht prej materialit të përdorur dhe investimeve fillestare (intervali sillet prej 3 – 5 muaj deri në 5 vite). Në raste të ndërrimit të regjimit të komunikacionit dhe në rast të

planit të sistemit të menagjimit ndërrohet edhe plani i sinjalizimit horizontal, gjë e cila duhet të bëhet edhe në katastër dhe pas kësaj të realizohet në rrjetë.

Shenjat e sinjalizimit horizontal që më së shpeshti përdoren në rrjetin e rrugëve në qytete janë vendkalimet e këmbësorëve, vijat e ndalimit, shigjetat, tipet e ndryshme të vijave ndarëse dhe vijat udhëheqëse.

Në figurën 2.1 është paraqitur një udhëkryq i qytetit me plan karakteristik të sinjalizimit horizontal.

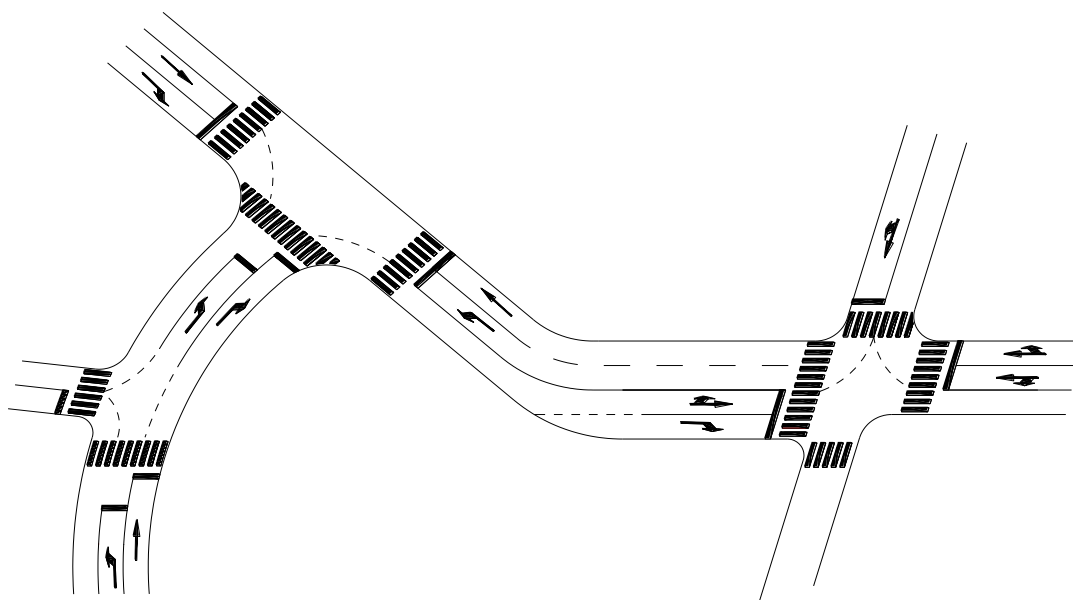


Figura 2.1

Gjatë punimit të planit të sinjalizimit horizontal të rrjetit në rrugë të qytetit është rregullë që me zgjedhjen dhe vendosjen e elementeve të sinjalizimit horizontal të fillohet nga udhëkryqi. Projektuesit me përvojë pozitive të elementeve të sinjalizimit horizontal zakonisht e përcaktojnë intuitivisht dhe me korigjime të vogla fitojmë formën përfundimtare.



## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Për projektuesit e ri probalemi i zakonshëm është se si të fillohet me vendosjen e elementeve respektivisht se cili element duhet të zgjidhet i pari. Edhe nëse nuk ekzistojnë rregullat “të forta” për këtë prap ekzistojnë disa rekomandime të cilat mund ti shfrytëzojmë.

Mënyra më e thjeshtë e vendosjes së elementeve të sinjalizimit horizontal në udhëkryq është që të fillojmë nga vendkalimet e këmbësorëve .

Vendkalimet e këmbësorëve gjithmonë vendosen në raport me vijat e ndalimit nga “ana e jashtme” d.m.th më afër qendrës së paramenduar të udhëkryqit. Gjatë zgjedhjes së vendit në të cilin do të shënohet vendkalimi i këmbësorëve duhet marrë parasysh intensitetin e qarkullimit të këmbësorëve (të zgjidhet gjërësia përkatëse e vendkalimit të këmbësorëve ) dhe drejtimet themelore të lëvizjes së tyre në zonën e udhëkryqit në fjalë (më së shpeshti këmbësorët kalojnë nëpër rrugë më të shkurtër). Vendkalimi i këmbësorëve mund të vendoset në sipërfaqën e cila në njërin anë është e kufizuar me vijën e ndalimit ndërsa në anën tjetër me masën kufizuese në raport me skajin e sipërfaqes së rrugës sipas rregullave të tanishme 0,5m. Kjo sipërfaqe është me gjërësi prej minimum 3,0m (kjo është “masa” më e vogël e vendkalimit të këmbësorëve ) deri në maksimum 8,0m (fig.2.2).

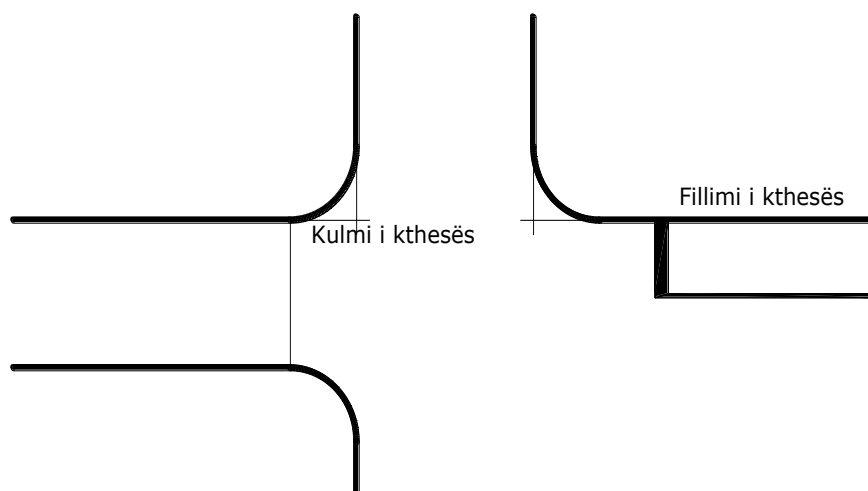


Figura 2.2

Nëse në udhëkryq nuk ka kthim kurse skajet e sipërfaqes së rrugës nuk janë të rumbullaksuar, skaji i mbrendshëm i vendkalimit të këmbësorëve thjesht vendoset me vijën kufizuese të fituar me matje 0,5m (fig.2.3).

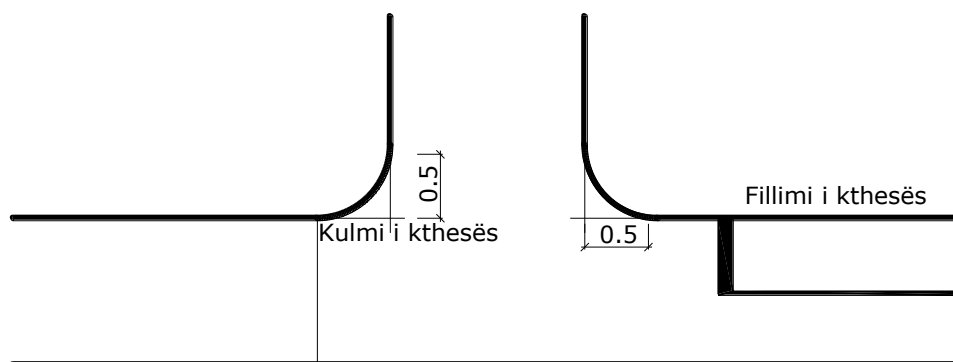


Figura 2.3

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Mënyra se si përcaktohet mënyra e drejtë e vendkalimit të këmbësorëve (me gjërësi të zgjedhur), nëse në udhëkryq ekzistojnë skajet e rrumbullaksuara është që ai të vendoset në pikat e fillimit respektivisht të mbarimit të kthesës (te rrezës) figura 2.4.

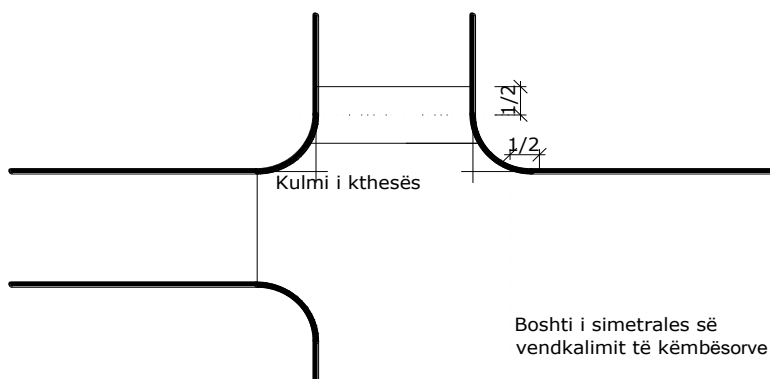


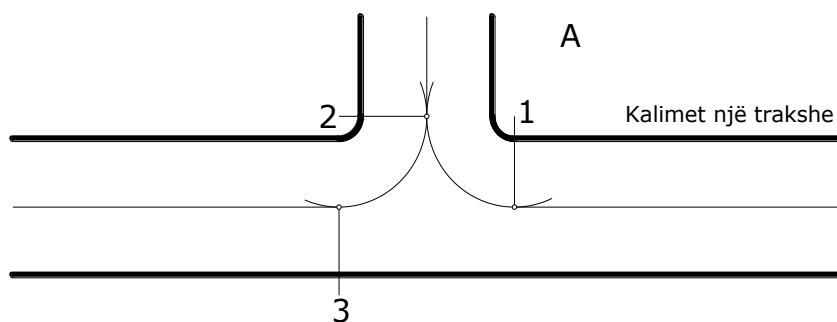
Figura 2.4

Pas kësaj përcaktohet madhësia e rrezës për automjete që kthehen në të majtë (në këtë lakore të fituar, trajektore të paramenduar të automjetit që kthehet vendoset vija udhëheqëse).

Kjo rreze nuk duhet të ishte më e vogël se 12,0m dhe minimumi 10,0m (edhe për komoditetin e lëvizjes edhe për automjete që kthehen).

Nëse është siguruar rrezja fitojmë edhe pikat sipas të cilave vendoset vija e ndalimit, kurse pozita e vendkalimit të këmbësorëve është përcaktuar nëse ka përmbushë kushtet tjera.

Nëse lokacioni i vendkalimit të këmbësorëve është i pavalitshëm për këmbësor sepse është larguar prej rrugës së tyre natyrale, preferohet aplikimi i rrethoreve udhëheqëse – drejtuese të këmbësorëve. Nëse vërehet ndonjë parregullësi ose rrezja e kthesës për kthim në të majtë nuk i përgjigjet është e nevojshme që të lëvizet vendkalimi i këmbësorëve majtas ose djathtas nga pozita fillestare dhe prap të përcaktohet rrezja e kthesës për kthim në të majtë (fig.2.5).





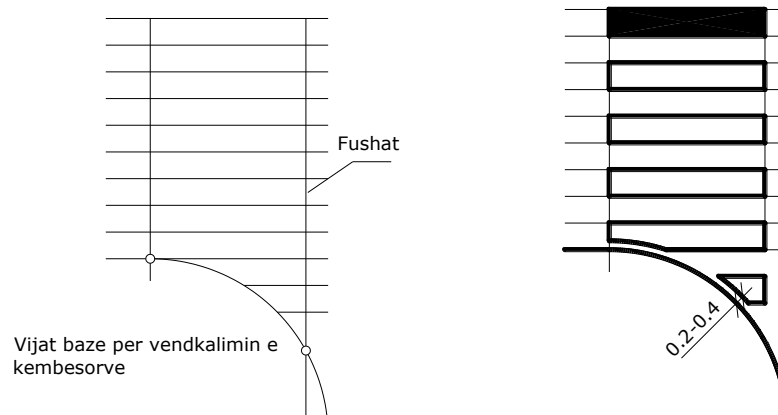


Figura 2.6

Nëse është e nevojshme që të vendosen elementet e sinjalizimit horizontal në pjesën e rrugës në mes të dy udhëkryqeve nevojitet të bëhet përputhja dhe zgjedhja e elementeve sipas procedurës si spjeguar më herët, së pari për të dy udhëkryqet.

Pos kësaj duhet vërtetuar gjatësinë e fituar në mes ta pikave karakteristike (fillimit të vijave të ndalimit) duhet vendosur vijat e ndalimit. Kuptohet që është e volitshme që kjo gjatësi të jetë e plotpjesëtueshme me 5 sepse kjo është gjatësia e pjesës së plotë dhe të zbrazët të vijave ndarëse, nëse bëhet fjalë për rrugën më shumë se një shirit.

Në rastin kur këto dy pika lidhen me vijën e plotë e kjo bëhet në rrugët më me shumë se një shirit, vija e ndërprerë ndarëse në hyrje dhe dalje është gjithëashtu me gjatësi të njëjtë të pjesëve të plota dhe të zbrazëta të vijës dhe për këtë është mirë që gjatësia të jetë e plotpjesëtueshme me 5. Nëse vendoset vija e plotë vetëm para vijave ta ndalimit (nëse është fjala për rrugën me dy shirita) duhet përcaktuar gjatësinë e tyre ashtu që hapësira e fituar ndërmjet tyre të mund të ndahet në pjesë me gjatësi përkatëse të vijës ndarëse.

Kjo nënkupton që gjatësia e vijës së plotë është e ndryshueshme dhe mund të mirret secila madhësi e cila e lejon ndarjen e pjesës së mbetur në 5, ajo gjithmonë duhet të jetë më e madhe se minimumi i caktuar me standard (fig.2.7).

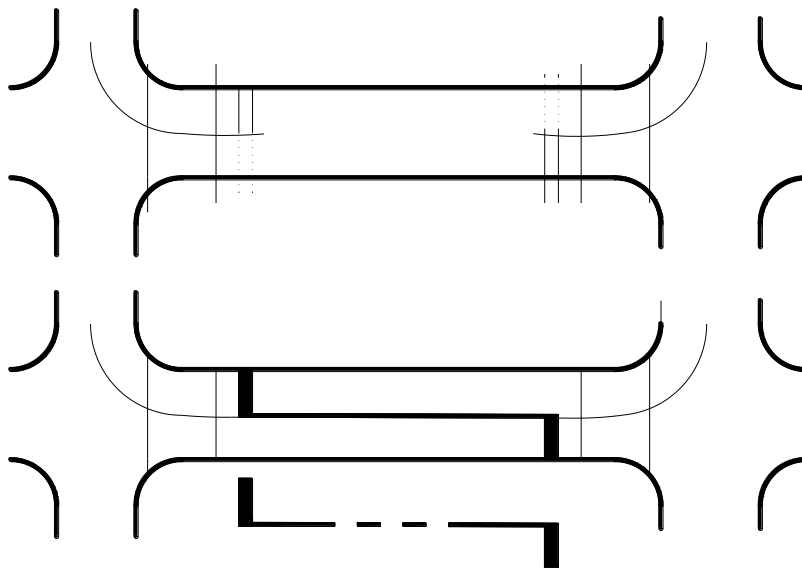


Figura 2.7

Duhet të mirret parasysh që në rrugët me shumë shirita të bëhet këputja simetrike e vijave ndarëse të cilat e ndajnë rrugën në shirita (në raste kur ekzistojnë ishujt fizik, ndarës) ose në hyrje respektivisht në dalje të udhëkryqit. Princi i vendosjes simetrike të elementeve të sinjalizimit horizontal duhet gjithmonë të respektohet.

Në disa raste para zgjedhjes dhe vendosjes së elementeve të sinjalizimit horizontal është e domosdoshme që të korigjohet gjërësia e hyrjes së udhëkryqit ose të vendoset ishulli ndarës me qëllim të kanalizimit të qarkullimeve.

Pozita e vendkalimit të këmbësorëve në këto raste përcaktohet pas zgjerimit të hyrjes respektivisht formimit të zgjerimit ose të ishullit të vendosen edhe shtigjet për biçiklist, pozita e tyre gjithëashtu të përcaktohet para se të vërtetohen rrezet e kthimit në të majtë dhe përcaktohen fillimet e mundshme të vendkalimeve të këmbësorëve .

Kjo është e kushtëzuar nga fakti që shtigjet e biçiklistëve duhet të vendosen afër skajit të rrugës ose duhet që në zonën e udhëkryqit ti drejtohen rrugës më të shkurtë.

Në figurën 2.8 është paraqitur një shembull i udhëkryqit “T” në nivel në të cilin janë zgjeruar dy hyrje dhe është paraparë ndërtimi i një ishulli qendror ndarës. Pikat 5,6 dhe 7 janë karakteristikë si fillime të mundshme të vendosjes të elementeve të sinjalizimit horizontal.

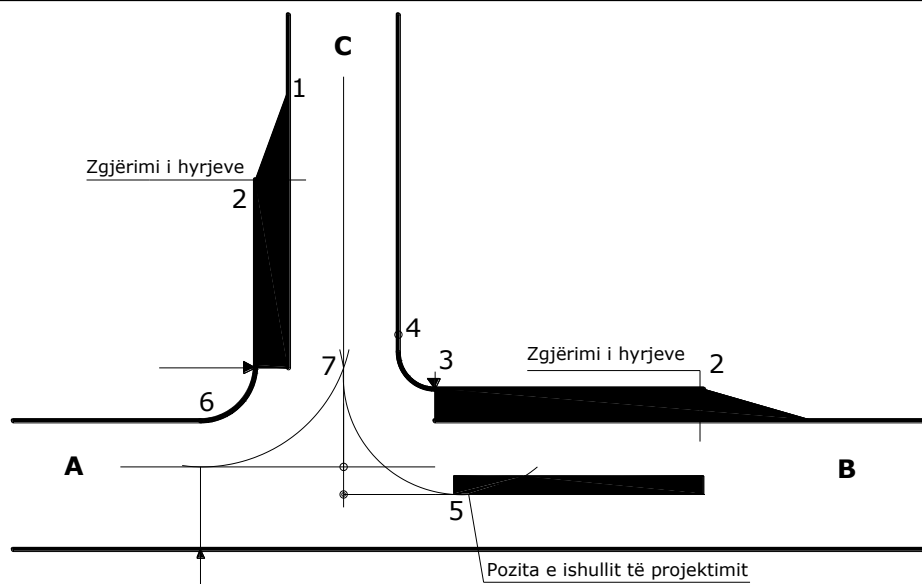


Figura 2.8

Faza përfundimtare e formimit të planit të sinjalizimit horizontal për udhëkryq në nivel nënkupton përfundon punën e të gjitha dimensioneve dhe shenjave të ardhshme në kuotimi. Kuotimi punohet në raport me kulmet-majet e kthesave, fillimin e ishullit fizik etj. Rregullisht shfrytëzohet kuotimi me radhë, radha e elementeve paralele të tij.

Në figurën 2.9 është paraqitur një detal i sinjalizimit horizontal për një udhëkryq “T” me shtigje për biçiklist. Udhëkryqi është i pajisur me sinjalizim ndriques.

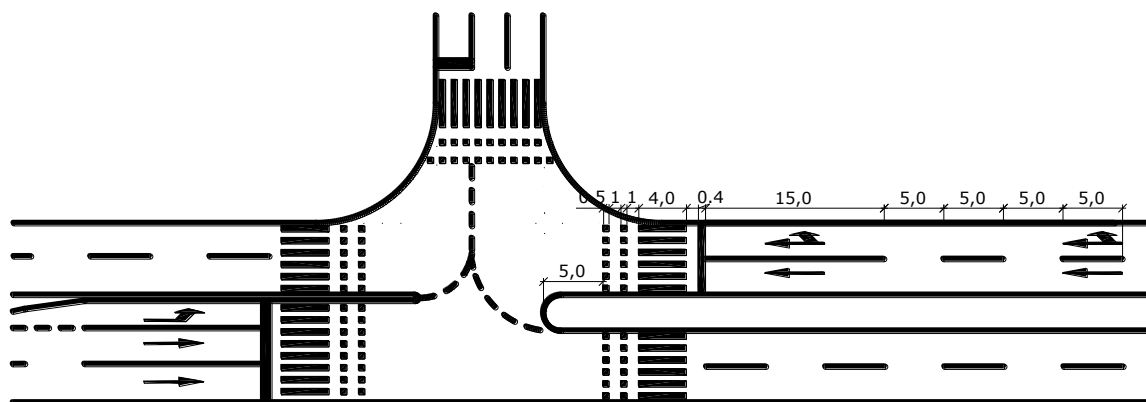


Figura 2.9

## 2.2 Autorruga

Dallimi ndërmjet udhëkryqeve në nivel dhe udhëkryqeve të denivelizuara nuk është vetëm në elementet programore (ndarja hapësirore e qarkullimeve, ndarja e qarkullimeve sipas kahjeve, madhësia e rrezës së kthesës, gjërësia e shiritit, rampat dalëse dhe hyrëse etj.) por edhe në konceptin e rregullimit (udhëkryqet e denivelizuara janë zakonisht udhëkryqe me prioritet, pra

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

udhëkryqe të rregulluara në shumicën e rasteve vetëm me sinjalizimit horizontal dhe vertikal), në madhësinë e hapsirës që ato e zëjnë, në intenzitetin dhe kapacitetin e komunikacionit(fig.2.10).

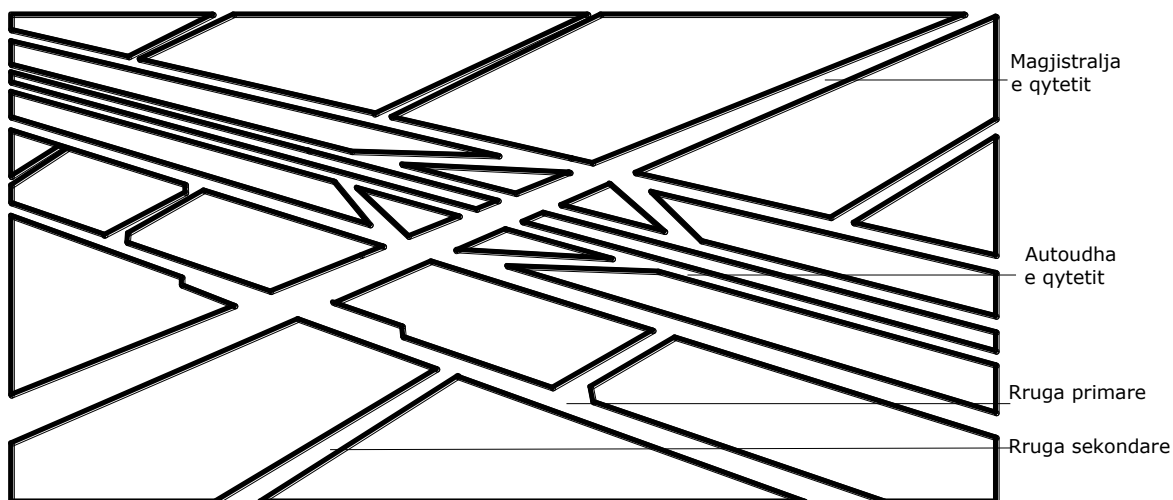


Figura 2.10

Hapat e parë gjatë punimit të projekteve të sinjalizimit horizontal për udhëkryqe të denivelizuara (pa marrë parasysh se a janë në qytet apo në rrjetin jashtë qytetit) janë kuptimi dhe analiza e karakteristikave themelore të tyre: lloji, madhësia dhe mënyra e formimit të rampave dalëse – hyrëse dhe profileve të tërthorta të degëve dhe rrugëve hyrëse në figurën 2.11 është paraqitur një shembull i zgjedhjes ideore të një udhëkryqi të denivelizuar.

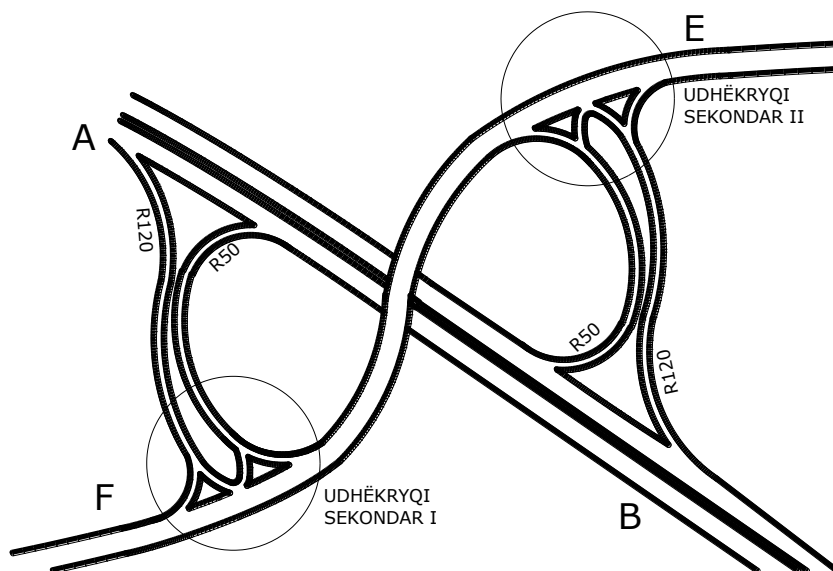


Figura 2.11

Nga paraqitja e zgjedhjes ideore mund të konkludohet që ekzistojnë dy udhëkryqe sekondare "T" në nivel dhe nga dy rampa (paralele) dalëse – hyrëse për secilën kahje të lëvizjes. Udhëkryqet dhe rampat janë me prioritet ndërsa rruga kryesore është pjesë e hapur e autoudhës (A - B). Në figurën 2.12 është paraqitur një profil karakteristik gjeometrik i një pjese të autoudhës ku janë zgjedhur elementet përkatëse të sinjalizimit horizontal nga standarti si në figurë 2.13.

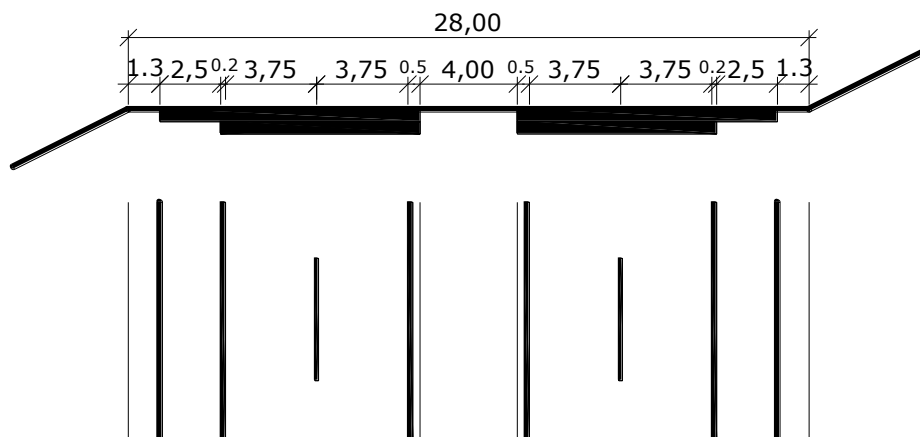


Figura 2.12

Në figurën 2.13 është paraqitur konfiguracioni klasik i pjesës së hapur të autoudhës. Në autoudhën në qytet elementet janë të ngjajshme kur shiritat për ndalim të dhunshëm zakonisht nuk shënohen, kurse ishulli ndarës mund të jetë më i ngusht.

Përveq kësaj procedure fillohet me definimin e pjesës në të cilat duhet të shënohen shenjat sipas radhës kështu të definuara. Fillimi edhe fundi i pjesës definojnë me numrin përkatës.

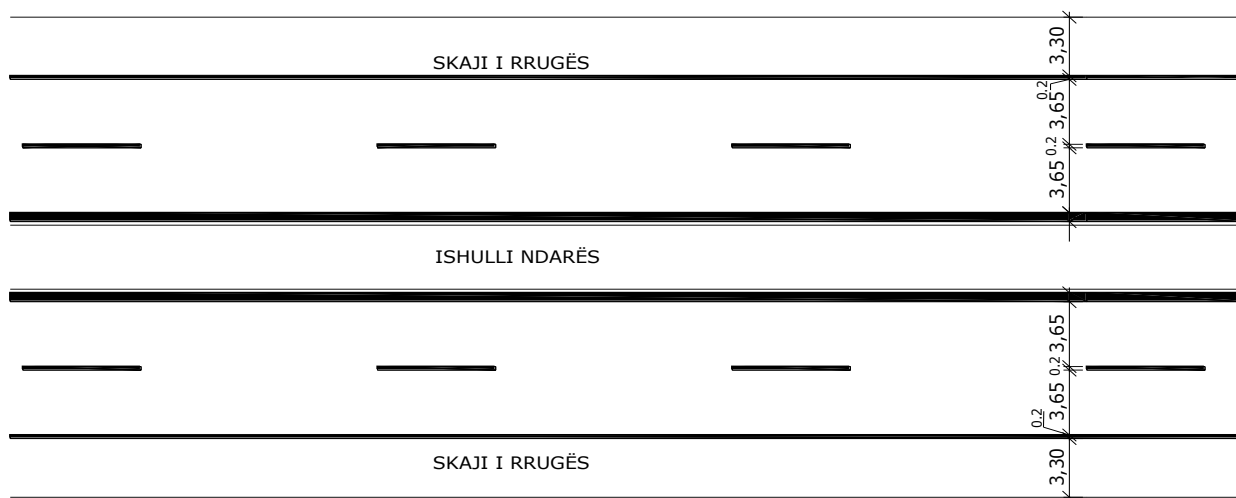




Figura 2.13

Radhitja e pjesëve paraqitet në situacion të qartë përkatës. Procedura e ngjajshme përsëritet edhe për rrugën e dytë (F - E).

Thënë kushtimisht pjesët shfrytëzojnë një lloj përkatës të sinjalizimit horizontal.

Rampat dalëse – hyrëse dhe udhëkryqe sekondare shfrytëzojnë procedurën e cila është shumë e ngjajshme me atë të përshkruar më herët e cila ka të bëjë me udhëkryqet në nivel.

Nëse është fjala për udhëkryqin që zënë hapësirë më të madhe është e përshtatshme që të bëhet ndarja në plane më të vogla të cilat përfshijnë disa tërësi të udhëkryqit të denivelizuar. Kjo ndarje gjithëashtu paraqitet në situat të veqantë dhe të qartë me qëllim që më thjesht të shihet shpërndarja hapësirore e pjesëve të dokumentacionit.

Pas kësaj faze fillohet me punimin e planeve të veqanta të sinjalizimit horizontal posaqërisht për çdo element të udhëkryqit.

Në figurat e mëposhtme janë paraqitur elementet përkatëse të cilat shfrytëzohen në rampat dalëse – hyrëse.

Të gjitha elementet dimenzionohen kurse pikat e fillimit të ndërrimit të elementeve të sinjalizimit horizontal themelohen veqanarisht siq është paraqitur në figurën 2.14.

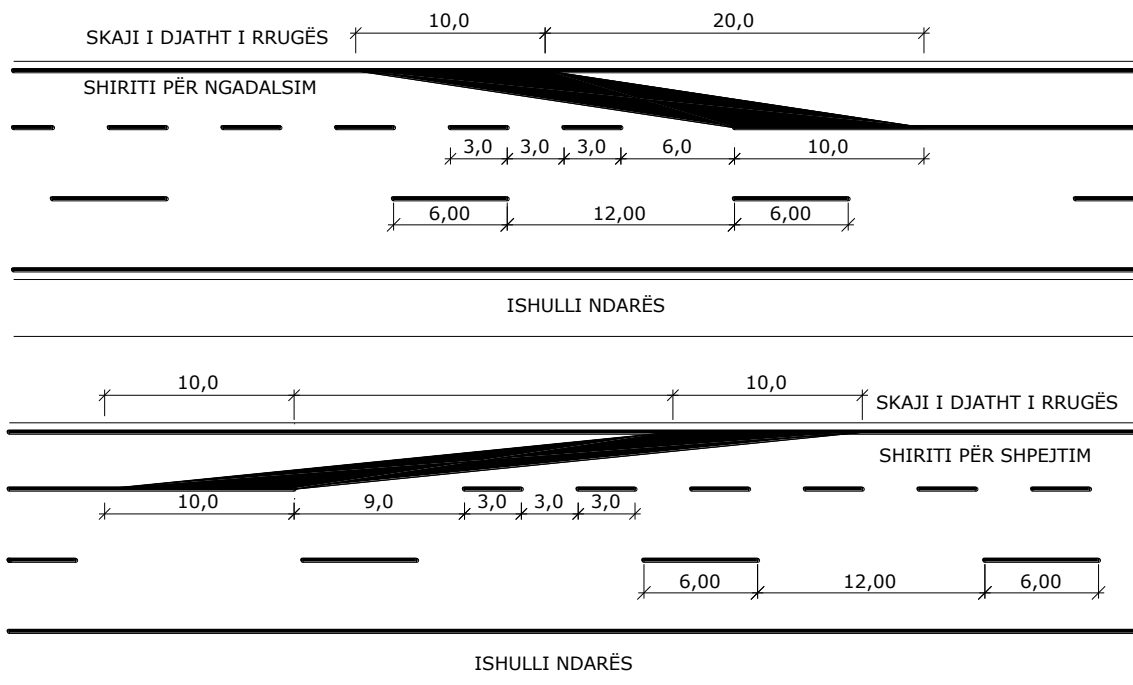


Figura 2.14

Në shtojcat e veqanta paraqiten edhe planet e sinjalizimit horizontal në zonat e rampave për pagesë të rrugës, popave të benzinës etj.

Gjithëashtu shtojcat e veqanta apo detalet e vizatimit të sinjalizimit horizontal punohen për të gjitha rrugët ku është e nevojshme që më detalisht të definohet forma, madhësia dhe pzoita ndërmjet elementeve të sinjalizimit horizontal . Kjo është më se e nevojshme për vendosjen e elementeve të

vendkalimit për automjetet e transportit publik respektivisht elementeve për parkim për ndalim ndalje dhe parkimi.



### **3. DEFINIMI I SINJALIZIMIT VERTIKAL**

#### **3.1 TERMI I SINJALIZIMIT VERTIKAL**

Termi i sinjalizimit vertikal në opinionin profesional më së shpeshti njehsohet si shenja të komunikacionit . Shikuar gjërësisht sinjalizimi vertikal mund të definohet si një përmbledhje e shenjave posaqërishtë të koduara të dedikuara pjesëmarrësve në komunikacion të cilat në raport me sipërfaqen e rrugës vendosen në rrafshin vertikal. Kjo përmbledhje e formuar e shenjave është prezantuar pjesëmarrësve në komunikacion me anë të shenjave të ndryshme të komunikacionit . Qëllimi kryesor i tyre ka rrjedhur nga nevoja që të rregullohet lëvizja në rrjetin rrugor. Me fjalë tjera shenjat e komunikacionit mund të trajtohen si një mjet teknik për rregullimn e qarkullimit në komunikacion. Shikaur nga aspekti i sistemit të rregullimit shenjat e komunikacionit paraqesin të ashtuquajturat elemente të jashtme të sistemit, kurse shikuar nga aspekti i shfrytëzimit të sistemit të komunikacionit sinjalizimi vertikal mund të trajtohet si mjet i rregullimit lokal të komunikacionit për lëvizjen nëpër rrjetin rrugor.

Definicioni i sinjalizimit vertikal për së afërmi përcakton rëndësinë e tij. Pasi që qëllimi i sinjalizimit vertikal ka rrjedhur nga nevoja që të rregullohet lëvizja në rrjetin rrugor ai është një nga mjete më të eksponuara për rregullimin e komunikacionit . Shikuar nga aspekti i rregullimit të komunikacionit rëndësia e tij shifet në faktin që shfrytzuesve ua percjell informatat e domosdoshme për shpejtsi të lejuar, kushtet e përparsisë dhe mënyren e levizjes në segmente të veqanta të rrjetit rrugorë. Me fjalë tjera ai mundëson që të kanalizohet lëvizja dhe drejtohet sipas mënyres së definuar më parë respektivisht që mënyra e qarkullimi dinamik dhe stacionare e këmbësorve të aplikohet në praktikë. Nga ana tjetër disa grupe të shenjave të komunikacionit mundësojn orjentimin në rrjet, qka është e rëndësishme në qytete të mdha dhe në të ashtuquajturat pjes të hapura të rruges. Sinjalizimi vertikal i cili aplikohet kështu mundson drejtimin efikas të qarkullimit të komunikacionit drejt destinacioneve dhe caqeve të levizjes.

#### **3.2 NDARJA E SINJALIZIMIT VERTIKAL**

Sinjalizimi vertikal mund të ndahet në disa mënura vartsisht nga karakteristika të cilen e shqyrtojm. Sinjalizimin vertikal më së shpeshti e ndajmë sipas: funksionit të shenjave, domethënjes së tyre, shkallës së standardizimit, mënyres së punimit si dhe sipas përhershmërisë së informatave të shenjave.

**a. Ndarja sipas funksionit** është e përcaktuar me konventen mbi sinjalizimin rrugorë.

Bazën e kësaj ndarje e përbëjnë karakteristikat funksionale të shenjave në kuader të sinjalizimit vertikal. Në këtë mënyrë vijmë deri te ndarja e më poshtme e shenjave të sinjalizimit vertikal në:

- shenjat të rrezikut
- shenja të rregullimit të përparësisë së kalimit
- shenja për shënimin e kalimit të rrugës dhe hekurudhës në nivel
- shenjat e ndalimit (kufizimit)
- shenjat e obligimeve
- shenjat e informimit ose lajmërimit
- shenjat e ndaljes dhe parkimit dhe
- tabelat plotësuese

**b. Ndarja sipas domethënies** është me siguri më e mjaftuar dhe më e përhapura dhe shpesh herë mirret si ndarje themelore e shenjave të sinjalizimit vertikal, ajo duket kështu:

- shenjat e rrezikut
- shenjat e urdhëresave kategorike (të ndalimit, kufizimit, obligimit)
- shenjat e informimit dhe
- tabelat plotësuese

Ndarja e shenjave të sinjalizimit vertikal simbas domethënjes i grupojmë të gjitha shenjat në katër grupe, duke e lidhur domethënjen me formën e shenjave (shenjat e rreziut janë në formë trekëndëshi, shenjat e urdhëresave kategorike në formë të rrethit, shenjat e informimit janë në formë të rrethit, katrorit, drejtkëndëshit etj). Edhe pse këto ndryshime nuk janë të dukshme nga vet ndarja, ato janë shumë të rëndësishme sepse ndërmjet domethënies së shenjave dhe formës së tyre ekziston lidhje direkte, respektivisht forma e ndonjërit grup të shenjave për së afërmi përcakton llojin e porosisë të cilën ia përcjellë shfrytëzuesëve.

**c. Ndarja sipas shkallës së standartizimit** i grupojmë shenjat në tri tërësi varësisht nga shkalla e standartizimit të formës gjeometrike të shenjës, madhësisë së tyre, simboleve, shënimit dhe ngjyrës. Kjo ndarje duket kështu:

- shenjat me standartizim të plotë të formës gjeometrike, madhësisë, simboleve, shënimit dhe ngjyrës (ky grup i shenjave ka gjithmonë përmbajtje të përcaktuar grafike)
- shenjat me standartizim të pjesërishtë të formës gjeometrike dhe ngjyrës. Simbolet dhe shënimet projektohen sipas nevojës dhe mund të jenë të standartizuara miëpo më së shpeshti punohen sipas projektve të veqanta dhe nuk mund të paraqiten në katalog të përgatitur më herët. Përfaqësues tipik i këtij grupi është shenja që tregon dejtimit e rrugës
- shenjat me formë gjeometrike, madhësi, simbole, shënime dhe ngjyrë të pa standartizuar. Kjo grupë e shenjave është karakteristike për të ashtuquajturin sinjalizim të udhëtarëve – këmbësorëve dhe format tjera specifike të sinjalizimit.

**d. Ndarja sipas mënyrës së punimit** është ndarja e cila në vete përmbanë karakteristikat e materialit prej të cilit punohet shenja. Kështu në këtë mënyrë shenjat mund ti ndajmë në tri grupe:

- **shenjat e zakonshme të komunikacionit** kanë një burim të dritës zakonisht përdoren për sinjalizimin vetëm në hapësirat e mbyllura (fabrika, depo etj) sa i përket karakteristikave të tyre (punohen vetëm me ngjyrosjen e prapavijës) ato janë shumë modeste e simbas rregullave ekzistuese nuk mund të shfrytëzohen në rrugë dhe në rrugët në qytete sepse janë ta padukshme nga largësia sidomos në kushtet e papërshtëtshme atmosferike edhe gjatë natës

## *Sinjalizimi horizontal dhe vertikal*

---

- **shenjat e ndriqara të komunikacionit** mund të jenë me burim të bendshëm ose të jashtëm të dritës. Shumë mirë shihen mirëpo kërkojnë një teknologji të posaqme të punimit dhe instalimeve të veqanta gjatë vendosjes, çka ndikon në qmimin e tyre të vendosjes dhe mirëmbajtjes. Problemi i veqantë është ndishmëria e tyre në dëmtime mekanike dhe nevoja e mirëmbajtjes së rregullt dhe detale
- **shenjat reflektuese të komunikacionit** përdoren më së shpeshti si për shkak të dukshmërisë dhe pashmërisë së mirë edhe për shkak të efektit që e fitojnë në rrugë dhe vendosjes së lehtë dhe të thjeshtë, ashtu edhe për shkak të teknologjisë së thjeshtë të prodhimit. Te këto shenja fytyra e shenjës është e punuar nga materiali reflektues, reflektimi i dritës te të cilat arrinë nivelin i cili ofrohet gati edhe te shenja me ndriqim.

**e. ndarja sipas përhershmërisë së informatës** është :

- sinjalizimi vertikal me përmbajtje të përhershme të shenjës dhe
- sinjalizimi vertikal me përmbajtje të ndryshueshme të shenjës

Sinjalizimi vertikal me përmbajtje të përhershme e karakterizon faktin që në një pozitë sinjalizuese ndodhet shenja domethënia e të cilës është konstante prej momentit të vendosjes deri te largimi i shenjës. Mund të thuhet se ky është rasti më i shpesht i përdorjes së elementeve të sinjalizimit në komunikacion.

Te sinjalizimi vertikal me përmbajtje të ndryshueshme në një pozitë sinjalizuese është e mundur që të ndryshohet domethënia e shenjës në varëshmëri prej nevojës së komunikacionit dhe strategjisë së zgjedhur të rregullimit të komunikacionit . Ky lloj i sinjalizimit kohëve të fundit e fiton vendin e vet në përdorim dhe ekziston nevoja që në disa pika të rjetit rrugor ku është e nevojshme që shfrytëzuesëve në kohë të ndryshme tu ofrohen informata të ndryshme, vendosen shenjat me përmbajtje të ndryshme .



### 4. ELEMENTET E SINJALIZIMIT VERTIKAL

#### 4.1 SHENJAT E KOMUNIKACIONIT

Elementet themelore të sinjalizimit vertikal janë :

- shenja e komunikacionit
- mbajtësi i shenjës së komunikacionit dhe
- pjesët për lidhjen e shenjës për mbajtësin e saj

Kur është fjala për sinjalizimin vertikal me ndriqim vetanak në elemente mund të numërohen dhe shtepiza, burimi i dritës dhe elementet e rrjetit elektrik.

Tek sinjalizimi vertikal me përmbajtje të ndryshueshme të informatave në element bëjnë pjesë

#### 4.1.1 Madhësia e shenjave

Madhësinë e shenjës së komunikacionit e karakterizojnë përmasat e sipërfaqës së figurës së shenjës : gjatësia, gjërësia përkatësisht diametri. Madhësia e shenjave të komunikacionit është e ndryshme dhe është e varur drjtëprdrejt prej kategorisë së rrugës në të cilën është e vendosur. Tek shenjat në formë të trekëndëshit barabrinjës madhësia paraqitet me gjatësi të bazës së tij e matur në mes të tehut(fig.4.1).

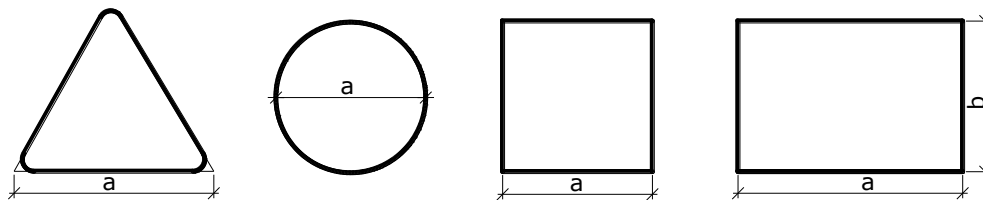


Figura 4.1

Madhësia e shenjës në formë rrethi paraqitet me gjatësinë e boshtit të tij. E njëjta vlenë edhe për shenjën në formë të tetëkëndëshit madhësia e të cilit shprehet me diametrin e rrethit në të cilin tetëkëndëshi vizatohet. Madhësia e shenjës në formë të katrorit paraqitet me gjatësinë e njërës brinjë

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

kurse drejtkëndëshi me gjatësinë dhe gjërësinë e tij. Madhësia e shenjave të cilat përdoren në rrugë dhe në rrugët e qyteteve janë të definuara me rregulloren për shenjat e komunikacionit dhe konventa europiane dhe janë paqitur në tabelën 4.1.

Kur është fjala për tabela shtesë, madhësia e tyre varet prej madhësisë së shenjës afër së cilës janë vendosur. Gjërësia e tabelave shtesë duhet të jetë gjithmonë e njëjtë me bazën ose diametrin e shenjës kurse lartësia e saj nuk guxon të jetë me e madhe e ½ e gjërësisë.

Përveq këtyre ekzistojnë shenjat të cilat kanë përmasa tjera:

- shenja “Kryqit i Andeut” ka përmasa 120 x 12cm
- shenjat “afrimi i kalimit të hekurudhës me dhe pa mbrojtëse” ka përmasa 100 x 30cm
- shenja “rruga njëkahëshe” ka përmasa 100 x 25cm

Tabela 4.1

VENDI I VENDOSJES	FORMA		
	Trekëndsh barabrinjësh (baza)	Rrethi ose tetëkëndshi (diametri)	Katrori, katërkëndshi (brinja)
Autoudhë, rrugë të rezervuara dhe magjistrale	120	90	90x90 90x135
Rrugë regjionale dhe rrugë kryesore të qyteteve	90	60	60x60 60x90
Rrugë tjera	60	40	40x40 40x60
Shenjat e futura	40	30	

### 4.1.2 Shkrimet dhe simbolet

Shenjat standarde në sinjalizimin vertikal janë edhe shenjat simbolike. Me dekodimin përkatësisht leximin e një simboli shenja identifikohet. Simboli është thënë shkurt, grafiksht, në fotografi i shprehur një send, objekt, gjallesë ose gjësend. Simbolet në shenja të standartizuara janë të ngjajshëm me ideograme, sepse tregojnë gjësendet dhe objektet me anë të elementeve më karakteristike të tyre, kurse gjithmonë janë të treguara në shenja me pamshmëri me ngjyrën dhe formën e shenjës. Në krahasim me madhësinë dhe kornizën e shenjës janë të parapara edhe përmasat e simboleve të cilat janë detajisht të paraqitura në standarde shtetërore.

Duke marrë parasysh se shenjat e standartizuara në sinjalizimin vertikal janë shenja simbiloke, shkrimet në të janë dytësore. Shfrytëzohen zakonisht në tabela shtesë për përshkrimin më të mirë të shenjës dhe shenjave. Numrat më shumë përdoren se me anë të tyre më lehtë përshkruhen kushtet kufitare, të cilat limtojnë këto shenja. Përzgjedhjes së shkrimit nuk i ipet aq rëndësi por duhet thënë se ai është i standartizuar dhe i takon grupi të shkrimeve teknike.

Rëndësia e llojit të shkrimit, madhësisë së tij dhe karakteristikave tjera në lidhje me shkrimin, manifestohet posaqërisht në sinjalizimin udhëtregues.

## 4.2 BARTËSI I SHENJËS SË KOMUNIKACIONIT

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

### 4.2.1 Shtylla e shenjës së komunikacionit

Shtylla e shenjës së komunikacionit më së shpeshti paraqet shtyllën e cila mundëson që shenja e komunikacionit të vëhet në sipërfaqën vertikale. Në parim mund të jetë në forma dhe pamje të ndryshme, nuk janë të unifikuara zakonisht janë të definuara në disa forma të cilat përdoren për vënjen e shenjës së komunikacionit .

Shtylla e shenjës së komunikacionit ngjajshëm me të gjithë mbajtësit tjerë dimensionohet në raport me peshën e shenjës së komunikacionit, mënyrës së varjes dhe vendit të vendosjes së shenjës. Kjo e fundit është shumë e rëndësishme dhe duhet patjetër të kemi kujdes për fortësinë e erës në vendin ku vëhet shenja .

Shtyllat mund ti ndajmë në :

- shtylla të thjeshta
  - të drejta dhe të reduktuara
  - konzolë
  - gjysëmportal dhe
  - shtylla me ankera
- shtyllat e ndërlikuara
  - rrjetor
  - portal (katror, rrethor, tekëndësh dhe rrjetor etj)

Mbajtësit e shenjave të komunikacionit punohen prej aluminit ose prej hekurit të profiluar (fig.4.2).

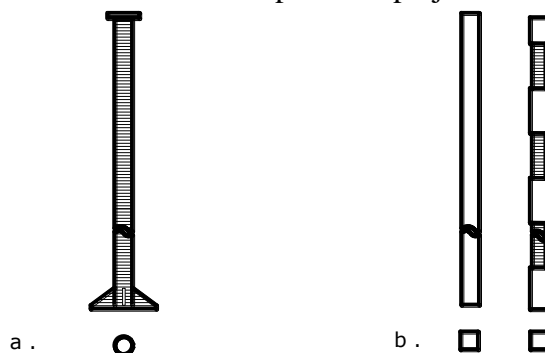


Figura 4.2

Për vendosjen e shenjave të komunikacionit përveq këtyre shtyllave, si mbajtës të shenjave të komunikacionit mund të përdoren shtyllat e ndriqimit, shtyllat e rrjetit kontaktues ose mbajtësit e shenjave të sinjalizimit ndriques.

Vënja e shenjave me dimensione më të mëdha (tabelat e udhëtrreguesëve) zgjidhet me anë të rrjetave të konstruara mbajtëse, me ose pa mbajtës dhe konstruksioneve të veqanta (fig.4.3) duke ditur se këtu bëhet fjalë për shenja me sipërfaqe më të mëdha, duhet të të konstruktohen konstruktet të cilat do të mbajnë nga njëra anë shenjën e komunikacionit, kurse nga ana tjetër shenjën do ta mbrojnë nga ndikimi i erës.

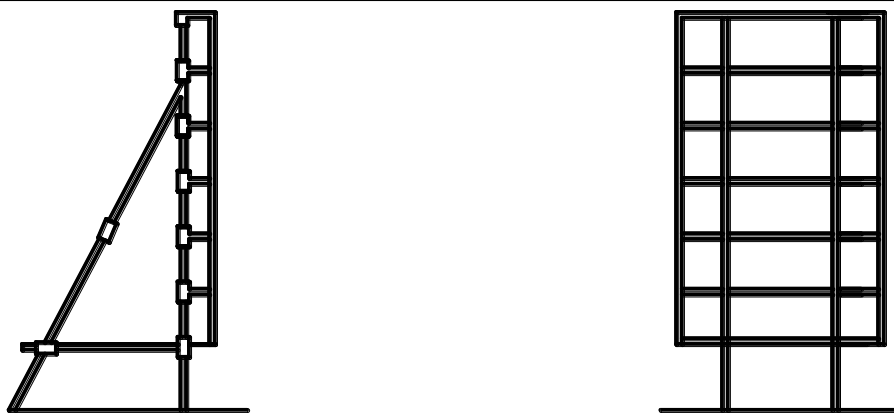


Figura 4.3

Kur bëhet fjalë për gjysëmportalet dhe portalet, ata janë zakonisht të dedikuar shenjave të cilat vëhen mbi rrugë dhe këto në shumicën e rasteve janë me dimensione të mëdha. Gjysëmportalet dhe portalet më sakt, për masat e tyre llogariten në çdo rast veqanarisht sepse bazohen me peshën e shenjës të cilën e mbajnë dhe gjatësinë e mbajtësit në rrugë, në figurën 4.4 janë dhënë shembujt.

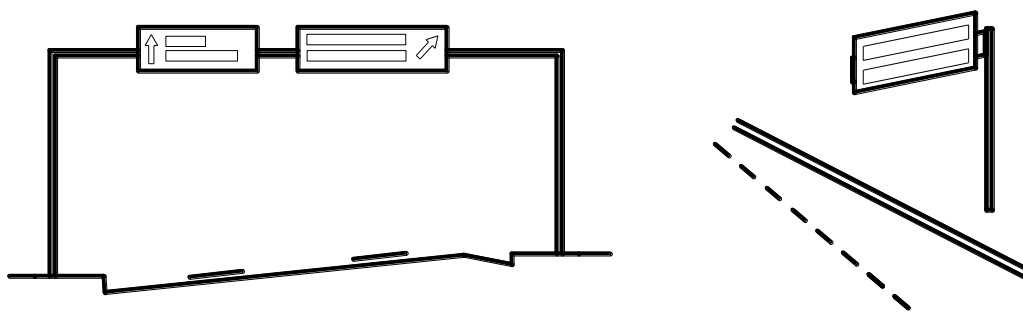


Figura 4.4

Ngjyra e shtyllave duhet të jetë e njëjtë me ngjyrën e shenjës së komunikacionit nga prapa ngjyrë hiri. Shtyllat zakonisht mbrohen nga korrozioni me anë të ngjyrosjes ose plastifikimit.

### 4.2.2 Elementet për përforcimin e shenjave të komunikacionit

Elementet për përforcimin e shenjave të komunikacionit shërbejnë për të mbajtur shenjën fort në gjendje vertikale dhe në këtë mënyrë ta bënë të pamundur lëvizjen e saj. Gjthëashtu duhet të bëjë të mundur montimin dhe demontimin e lehtë dhe të shpejt.

Në praktikë janë të njohura disa zgjidhje konstruktive për përforcimin e shenjave të komunikacionit. Shumica e prodhuesëve të shenjave të komunikacionit i kanë zgjidhjet e veta konstruktive për përforcimin e shenjave të përshtatura me teknologjinë e vet të prodhimit si dhe materialit të përdorur.

Nëse shiqojmë zgjidhjet deri tash të përdorura mund ti ndajmë në dy grupe të mëdha më me shumë variante. Në grupin e parë bënë pjesë mënyra tek e cila shenja përforcohet me anë të bulonave nëpërmes fëtyrës së shenjës. Kjo metodë nuk preferohet me standardet bashkohore. Në grupin e dytë e përbënë mënyra tek e cila fëtyra (pamja) nuk dëmtohet.

Mënyra konstruktive të cilat hyjnë në grupin e dytë kanë edhe një përparësi, kjo është mundësia e vënies ekscentrike ( fig.4.5).



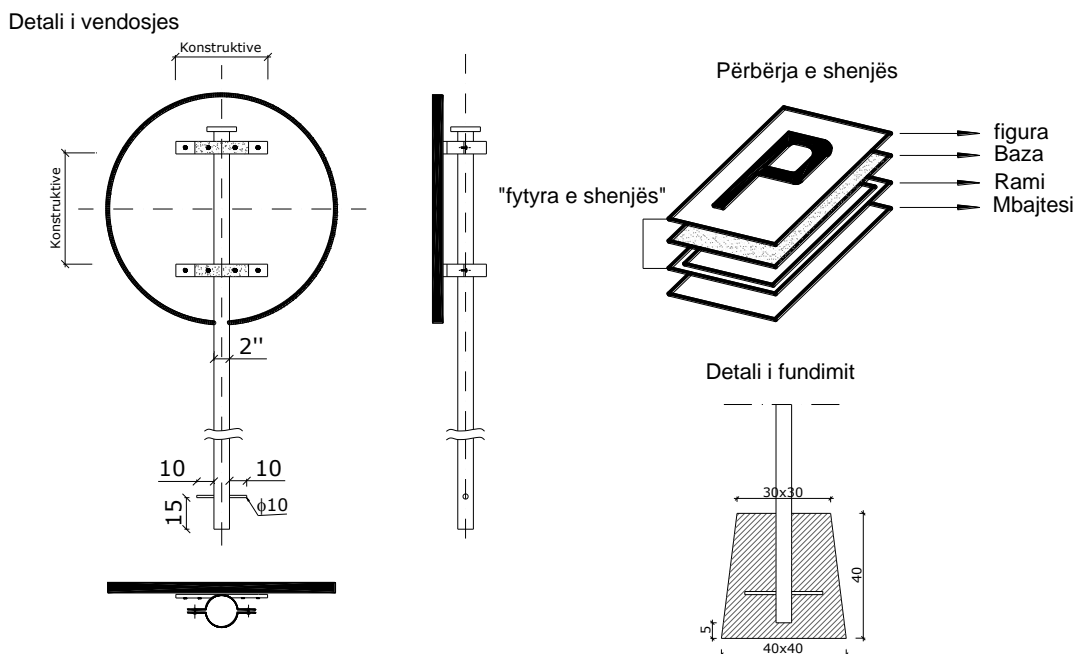


Figura 4.5

Këto mënyra të treguara mundësojnë që shenjat të mbrohen nga lakimi dhe në të njëjtën kohë mundëson mënyrën ekscentrike të vënies në vendet ku kushtet gjeometrike janë të mgushta për vënien e shenjës .

### 4.3 NDRIQIMI I SHENJAVE TË KOMUNIKACIONIT

Shenjat e komunikacionit duhet të jenë në mënyrë identike të shikueshme si ditën ashtu edhe natën si dhe duhet të jenë të ndritshme në gjithë sipërfaqen e shenjës. Gjithëashtu duhet të dallohen ngjyrat, format dhe madhësia si ditën dhe natën. Kjo është rregullore e cila vlenë për shenjat e komunikacionit. Që kjo rregullore të jetë e zbatueshme duhet që shenjat të jenë mirë të ndriquara. Sipas kësaj objektet si dhe shenjat e komunikacionit mundemi ti shiqojmë nëse ato emitojnë dritë më të madhe në krahasim me ambientin.

Për sinjalizim mund të përdoren shenja me vetë ndriqim dhe shenjat reflektuese.

Dritat e e përparme të automjetit nuk kanë ose kanë ndikim shumë të vogël në shenjat me vetë ndriqim, kurse ndriqimi i shenjave reflektuese varet kryesisht nga drita e cila bie në sipërfaqen reflektuese të fëtirës së shenjës. Ky fakt është shumë i rëndësishëm sepse dihet lehtë se vërejtja, leximi dhe kuptimi i shenjës në masë të madhe varet nga kualiteti i punimit të shenjës. Për këtë është me rëndësi që në kualitetin e materialit prej të cilit është e përbërë fëtira e shenjës dhe zgjedhja e drejtë e vendit të vënies të siguroj ndriqim të mirë.

#### 4.3.1 Raporti i ndriqimit të shenjave të komunikacionit në rrugë

Shikueshmëria e shenjave të komunikacionit dhe performancave tjera të tyre në kushte të natës mund të vijë në shprehje natën nëse në të vepron sasi e madhe e dritës nga dritat e përparme të automjetit, në rastin e afrimit të tij shenjës. Dritat e përparme të automjetit janë të projektuara në atë

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

mënyrë që sasinë më të madhe të dritës ti japin shenjës në anën të djathtë të rrugës në krahasim me lëvizjen.

Shumë më pak dritë marrin shenjat në anën e majtë ose ato të vendosura mbi rrugë. Kjo karakteristikë e dritës së automjetit më së shumti vërehet natën (fig.4.6).

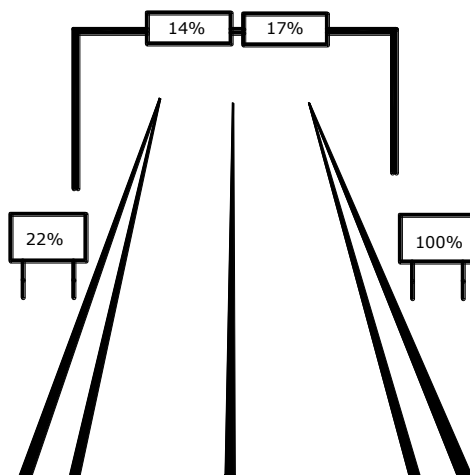


Figura 4.6

Zbulimet e kryera në lidhje me fenomenin e distribuimit të dritës së dritave të përparme të automjetit kanë treguar se shenjat në anën e majtë të rrugës marrin pak më shumë se 1/5 (rreth 22%) të dritës të cilën e merr shenja në anën e djathtë të rrugës, shenjat mbi rrugë dhe ato në anën e djathtë marrin 1/6 (rreth 17%) derisa shenjat mbi rrugë në anën e majtë marrin 1/7 (rreth 14%) të dritës.

Kjo shumë kjo tregon se çfarë materiali duhet të përdoret për punimin e shenjave të komunikacionit. Është e sigurtë që shenjat duhet të jenë të punuara prej materialeve të cilat do të mundësojnë shikimin dhe leximin e kësaj të shenjës.

### 4.3.2 Ndriqimi i shenjave të komunikacionit

Ndriqimi i shenjës së komunikacionit është komponent shumë e rëndësishme për vërejtjen, shikueshmërinë dhe kuptueshmërinë e shenjës së komunikacionit. Në të njëjtën kohë është edhe pyetje komplekse sepse shenja mund të jetë e ndriquar në disa mënyra. Mënyra më e thjeshtë është kur drita bie në mënyrë direkte prej dritave të përparme të automjetit (fig.4.7).

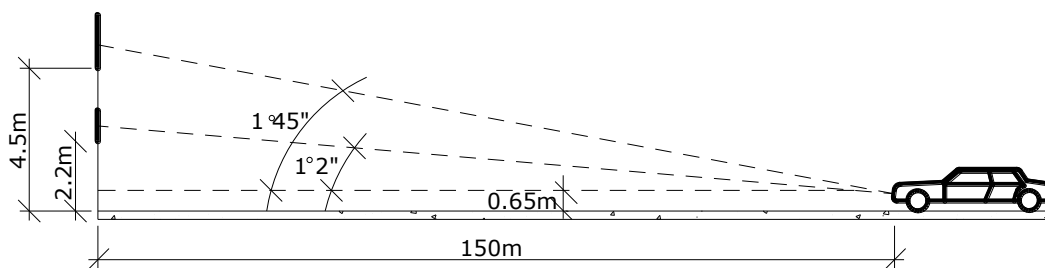


Figura 4.7

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Për shkaqe thjeshtësimi janë të dhëna vetëm këndet vertikale për automjetin i cili është në largësi 150m prej shenjës. Por kjo është vetëm drita e cila vjen prej dritave të përparme të automjetit. Shenja e komunikacionit e pranon dritën në dy mënyra:

- sasia më e vogël e dritës ( $L_d$ ) vjen drejtpërdrejt nga automjeti dhe atë prej asaj pjese të dritës e cila shpërndahet mbi sipërfaqen horizontale të dritës paralel me rrugën. Kjo quhet *ndriqim direkt*.
- sasia më e madhe e dritës, e paraqet dritën nën sipërfaqen horizontale të dritës, e cila reflekton nga rruga ( $L_i$ ). Kjo quhet *ndriqim indirekt*.

Fakti më i rëndësishëm është se ngasësi nuk i dallon këto dy drita dhe ai e pranon shumën e dritave ( $L_d + L_i$ ) si një dritë. Në figurën 4.8 është paraqitur ndriqimi direkt dhe indirekt i shenjës së komunikacionit.

Fortësia e dritës së reflektuar përkatësisht indirekte varet prej parametrave të ndryshëm si : struktura e shtresës së sipërfaqës së rrugës, nga vjetërsia e tij, njomësia (lagështia) dhe tjera. Për këtë arsye është shumë vështirë të tregohet vlera e saktë e saj.

Madhësia minimale e dritës së reflektuar nga pamja e shenjës me vetë ndriqim është konstante dhe nuk varet prej largësisë së shikimit. Por kur shenja është e ndrikuar me drita të automjetit, madhësia e dritës ndryshon me largësinë në mes automjetit dhe shenjës. Vlerën e përherëshme të dritës nuk është e mundur të realizohet (fig.4.8).

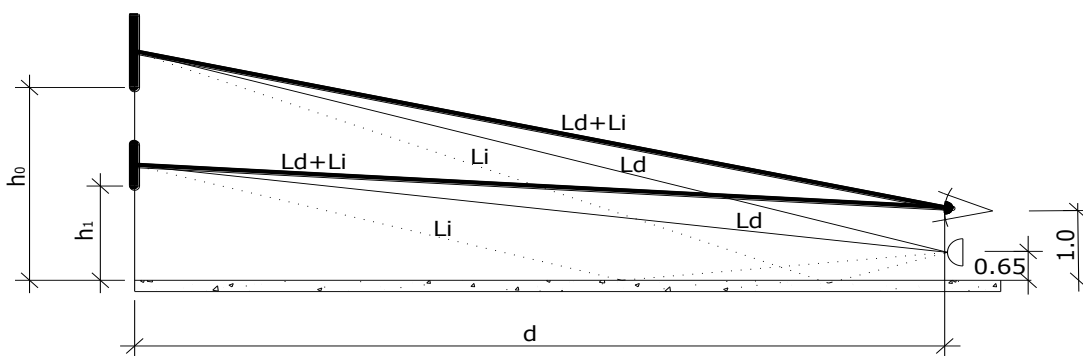


Figura 4.8

Për krah këtyre dy dritave duhet marrë parasysh edhe dritat e automjeteve tjera në rrugë, kështu që i tërë ndriqimi është shumë më i madh.

Matjet kanë treguar se ndriqimi është deri 1.5 më i madhë herë se sa ndriqimi bazë.

### 4.4 SHENJAT ME VETËNDRIQIM

Mund të ndahen në dy grupe

- shenjat me ndriqim të brendshëm dhe
- shenjat me ndriqim të jashtëm

#### 4.4.1 Shenjat me ndriqim të brendshëm

Shenjat me ndriqim të brendshëm kanë pamjen e shenjës së mbaruar në bazë transparente, me ngjyra transparente dhe me burimin e dritës në shtëpizë në formë kutie. Në këtë mënyrë fëtyra e shenjës duket si e ndrikuar. Këto shenja e kanë ndriqimin e fortë dhe shikueshmëria e tyre është shumë e

mirë. Ana e dobët e tyre është ndieshmëria në rrugë dhe nevoja për mirëmbajtje detale dhe mjeshtërore gjatë eksploatimit.

Gjatë puimit të shenjave me ndriqim të brendshëm duhet patjetër ti kushtohet kujdes në zgjedhjen e bazës së fëtyrës së shenjës e cila duhet të ketë lëshueshmërinë e duhur të dritës dhe burimin e dritës i cili duhet të siguroj ndriqimin e njëjtë në tërë sipërfaqen e shenjës. Zakonisht për mbështjellësin e fëtyrës së shenjës përdoret kliriti ose mbështjellësit tjerë të cilët nuk e ndryshojnë karakterin e dritës, kurse për ndriqim përdoren dritat e neonit.

Karakteristikë për shenjat me ndriqim të brendshëm është gjetja e kushteve të ndriqimit duke marrë parasysh teknologjinë e punimit, të sigurohen karakteristikat e mira kolorometrike për ndriqim ditën dhe natën. Për këtë arsye është shumë me rëndësi të mbetet në kufijtë e llogaritur të ngjyrës si dhe ndriqueshmërinë (reflektimin e dritës së duhur). Duhet ditur se drita e pamjaftueshme si dhe shumë e fortë mund të ndikoj në ndryshimet e karakteristikave kolorometrike të ngjyrës.

Shenjat me ndriqim të brendshëm punohen ashtu që distribuimi i ndriqimit në sipërfaqe të shenjës ti afrohet përafërsisht distribuimit të Lambertit. Drita e cila del prej fëtyrës së shenjës shpërndahet në mënyrë difuzive, ashtu që ndriqimi të jetë i njëjt në të gjitha anët.

#### **4.4.2 Shenjat me ndriqim të jashtëm**

Shenjat me ndriqim të jashtëm e kanë burimin e ndriqimit jashtë shenjës. Për nga vendosja e burimit të ndriqimit ndaj shenjës dallojmë dy tipe të këtyre shenjave:

- shenjat me burimin e dritës mbi shenja dhe
- shenjat me burimin e dritës nën shenja

Nuk ekzistojnë parametrat të cilët i kishin definuar përparësitë e njërit lloj mbi tjetrin. Edhe njëra edhe tjetra i kanë përparësitë e tyre por edhe mangësitë. Vendosja se cilat shenja do të jenë të përdorura varet nga kushtet lokale, por më së shpeshti prej arsyeve subjektive.

Karakteristikë për shenjat me ndriqim të jashtëm është që këto shenja kanë, mbi ose nën shenjën varësisht prej asaj se ku është i vendosur burimi i dritës, pjesën e vazhduar (të zgjatur) me gjërësi të definuar sakt, i cili mundëson që shenja të jetë e ndriquar dhe që burimi i dritës të mos e mbuloj ndonjërin prej mesazheve në shenjë. Kjo pjesë shtesë e cila në raste tjera nuk lajmërohet me shenjë, shtohet me lartësi të caktuar të shenjës dhe paraqet në këtë rast pjesën e shenjës. Në figurën 4.9 janë të paraqitura shenjat me ndriqim të jashtëm të vënë mbi shenjë.

Te shenjat me ndriqim të jashtëm paraqitet problem në shpërndarjen e dritës sepse drita shpërndahet njëjtë vetëm nëse reflekton prej trupit të sipërfaqes. Fëtyra e shenjës te këto shenja mundet të punohet prej materialit dritëreflektues, por në rast të përdorimit të materialeve jo reflektuese patjetër duhet paraparë vënien e difuzorëve.

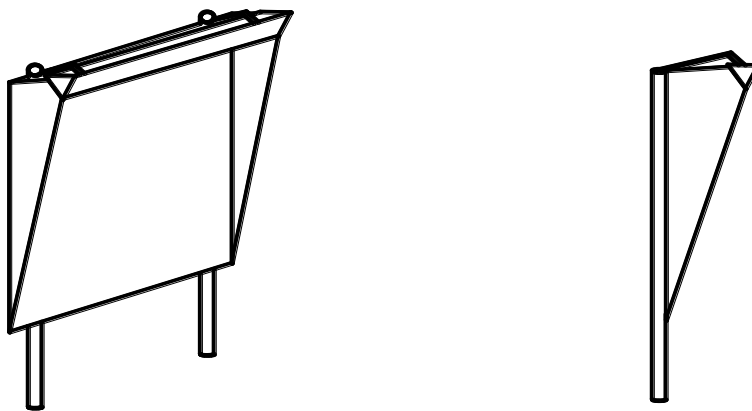


Figura 4.9

### 4.4.3 Vendosja e shenjave me ndriqim

Vendosja e shenjave me ndriqim bëhet me kritere të caktuara. Por vetëm vendosja (zgjidhja e mbajtësit të shenjës dhe sigurimi i burimit të dritës) kërkon plotësimin e kushteve të caktuara teknike. Vendosja e tyre është relativisht e thjeshtë në vendet ku ka ndriqim elektrik, por krijohen shumë vështirësi dhe korigjime shtesë ku mungon ai. Përpos kësaj nuk guxon të anashkalohen shpenzimet e mirëmbajtjes si dhe shpenzimet e energjisë. Studimet të cilat janë bërë në këtë lami kanë treguar se qëllimi i vendosjes marrë këtu edhe mirëmbajtjen dhe shpenzimin e energjisë janë më të larta për 3.7 herë në krahasim me numër të njëjtë të shenjave të cilat janë bërë nga materiali reflektues.

Prap duhet të thuhet me ndriqimin që e bëjnë, pastaj me pamje estetike shenjat me vetëndriqim bëjnë pjesë në shenjat më kualitative.

## 4.5 PËRDORIMI I SHENJAVE RETROREFLEKTIVE DHE SHENJAVE ME VETËNDRIQIM

Projektanti zakonisht vendos për llojin e shenjave të cilat do të përdoren. Kjo është shumë e rëndësishme sepse në vete përmbanë disa parametra të vlerësimit: kualiteti i shenjave dhe sistemin e tërësishëm të sinjalizimit, pastaj pamja estetike dhe përshtatja në ambient por edhe lartësia e mjeteve të cilat duhet përdorur në sinjalizim.

Është e sigurt se me të përdorura janë dy lloje të shenjave: shenjat me vetë ndriqim dhe shenjat retroreflektuese. Për këtë është interesante të shikohen disa karakteristika të këtyre shenjave, që sigurisht do të lehtësojnë sado pak vendosjen e përdorimit të shenjave të njërit apo grupit tjetër. Duke karakterizuar pamjen e përgjithëshme dhe karakteristikat ndriquese të këtyre shenjave përparësi do të kishin sigurisht shenjat me vetëndriqim, por karakteristikat e bëra japin pamje tjetër.

### 4.5.1 Karakteristikat vizuele

- shenjat me vetëndriqim kanë ndriqueshmëri konstante, çka do të thotë se, duke shikuar prej pozitës së ngasësit fortësia e dritës rritet me afrimin e automjetit shenjës. Kur bëhet fjalë për shenja me dimensione të vogla kjo nuk paraqet problem, por kur ofrimi i bëhet shenjave të mëdha ( me dimensione të mëdha) posaqërisht atyre në portal, mund të jetë problem. Vlera e ndriqimit për shenja të vendosura në portal ndryshon në lartësi prej 300 – 100m para shenjës

në krahasim me 1 : 9.1 kjo do të thotë se drita në syrin e ngasësit do të forcohet gati 10 herë derisa e kalon rrugën prej 300 – 100m.

Kësaj duhet shtuar edhe efekti i reflektimit të shenjës në rrugë sepse në këto raste shenja e vendosur mbi rrugë reflekton. Duke kaluar nën shenjë shoferi bëhet për një moment i verbuar dhe gjendet në të ashtuquajturën “vrimën e zezë”. Atëherë i duhet një periudhë kohore që ti mësohen sytë me ndriqim për rreth. Kësaj duhet ti shtohet edhe efekti i reflektimit të shenjës në rrugë nëse rruga është e lagur, ky efekt mund të shkakton verbësimin momental veqanarisht nëse ndritshmëria e ambientit është e vogël.

- Shenjat e bëra prej materialit retroreflektiv, duke iu falënderuar teknologjisë së përdorur për punimin e materialit reagon krejt ndryshe kur automjeti i afrohet shenjës. Vlera e ndriqeshmërisë shumë pak ndryshon. Për materialin e klasës II ndriqeshmëria ndryshon në raport: 1:2.5 deri 1:3.5 kështu që gati është gjithnjë i njëjt. Shenjat portale nuk shkaktojnë kurfar verbimi, as pas kalimit të shenjës nuk formohet “vrima e zezë”.
- Materialet retroreflektive, veqanarisht të klasës II dhe III në praktikë tregojnë rezultate të afërta me shenjat me vetëndriqim.

### 4.5.2 Punimi (ndërtimi) i shenjave

- Punimi i shenjave me vetëndriqim kërkon teknologji më të ndërlikuar, për arsye se këtu janë të nevojshme instalimet e veqanta, pastaj vendosja e dritave brenda dhe jashtë shenjës dhe në fund lidhja me rrjetin elektrik .
- Shenjat retroreflektive punohen më thjesht duke i përdorur teknologjinë më të thjesht por janë më pak efikase.

### 4.5.3 Mirëmbajtja e shenjave

- Mirëmbajtja e shenjave me ndriqim kërkon mjeshtri (forcë punuese mjeshtrërore) dhe mirëmbajtje detale.
- Mirëmbajtja e shenjave retroreflektive është shumë e thjeshtë dhe bazohet në pastrimin e rregullt dhe larjen gjatë periudhës eksploatuese.

## 4.6 KUSHTET TEKNIKE PËR PUNIMIN E SHENJAVE

Gjatë punimit të elementeve të veqanta të sinjalizimit vertikal duhet kujdesur për kushtet teknike të cilat shenja duhet ti plotësoj, që të jetë shumë më mirë i punuar në këtë mënyrë ti zgjatet periudha e eksploatimit.

Karakteristikat kolometrike të materialit që përdoren për punimin e shenjave duhet të gjinden në kufi të cilat janë të shkruara në standard. Te shenjat jo reflektive ngjyrat duhet të jenë pa rrezatim që mos të vie deri te verbimi i ngasësit në kushte nate.

Materiali retroreflektiv, përpos këtyre karakteristikave duhet ti ketë karakteristikat fotometrike të cilat gjithëashtu duhet të jenë të definuara në standard. Natyrisht, përpos ngjyrës së zezë të gjitha duhet të jenë tretransparente. Veqanarisht duhet të thuhet se në bazën reflektuese nuk guxon të vëhen elementet e ngjyrës së bardhë, sepse prej pigmentit ajo nuk mund të jetë transparente. Kështu në kushte dite do të kishim shenjën korekte, kurse natën elementet e ngjyrës së bardhë do të dukeshin si njolla të zeza.

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Elementet metalike dhe njësitë montuese të shenjave duhet të punohen prej materialit antikorrodiv ose të jenë të mbrojtura me mbështjellës i cili mundëson funksionimin normal të shenjave gjatë qëndrimit të tij.

Shenjat e komunikacionit nuk guxojnë të kenë vrima në fëtyrën e shenjës për të cilat do të fiksohet për shtyllë. Përforcimi i shenjave duhet të bëhet me sisteme të cilat do të vendosen në anën e prapme të shenjës.

Kur bëhet fjalë për shenjat e ndriquara, qoftë me ndriqim të brendshëm ose të jashtëm, burimi ndriques duhet të jetë i tillë që të siguroj ndriqim të njëjtë në të gjithë sipërfaqen e shenjës. Kjo është me rëndësi të sigurohet tek shenjat me dimensione të mëdha, siq janë shenjat e tregimit të rrugëve.

Veqanarishtë është e rëndësishme, tek shenjat me ndriqim të brendshëm, të kujdeset për mënyrën e vendosjes së trupave ndriqese për lehtësimin e zëvendësimit të mëvonshëm. E njëjta vlenë edhe për pjesët e tjera të shenjës që pastrohen, zëvendësohen ose shpesh servisohen.

Për shenjat me vetëndriqim është shumë e rëndësishme që elementet për ndriqimin e shenjës duhet të mbrohen prej lagështisë e njëjta vlenë edhe për mbrojtjen nga goditja elektrike.

Në pjesën e pasme të shenjës së komunikacionit me ngjyrë e më shpesh me ndonjë letër ngjitëse ipen këto të dhëna:

- shifra e shenjës
- emri i prodhuesit
- vendi i prodhimit
- muaji dhe viti i prodhimit
- muaji dhe viti i vendosjes
- fuqia ndriqese
- fuqia e hargjimit e shprehur në W, numri i trupave ndriques dhe lloji i rrymës (për ndriqimin e shenjës)
- shenja e standartit në bazë të cilit është punuar

Këto të dhëna mundësojnë që të përcillet sinjalizimi i komunikacionit, përkatësisht që të lehtësohet përcjellja e inventarit të sinjalizimit .

### 4.7 EFIKASITETI I SINJALIZIMIT TË KOMUNIKACIONIT

Efikasiteti i sinjalizimit të komunikacionit mund të vlerësohet si shumë e efikasitetit të elementeve të saj të veqanta. Është e kurtë se nëse realizohet e efikasiteti i plotë i çdo elementi në veqanti, mund të flasim për efikasiteti e shenjës së komunikacionit dhe sinjalizimit në tërësi.

Efikasiteti i shenjës mvaret para se gjithëash, prej kualitetit të lexueshmërisë. Në këtë ndikojnë: madhësia e sipërfaqes së shenjës, ngjyra e bazës dhe shkallës së kontrastit në mes së ngjyrë së bazës dhe elementeve tjera në fëtyrën e shenjës.

Njëra prej mënyrave të llogaritjes së efikasiteti të elementeve sinjalizuese në komunikacion është e dhënë nga qendra sovjetike

$$KE = \frac{\sum_{i=1}^5 ti}{T}$$

ku :

KE – koeficienti i efikasiteti

$\sum_{i=1}^5 ti$  - shuma e kohës së nevojshme për pranimin, intervenimin, analizën, dhe reagimin

. në informatën e dhënë.

T - koha e cila kalon prej momentit të vërejtjes së komponentit deri në fillimin e zonës së informatës.

Nëse  $KE < 1$  efikasitetin e komponentës mund të llogarisim të kënaqshëm. Kjo tregon se gjatë projektimit të sinjalizimit patjetër duhet pasur kujdes për elementet siq janë : lloji i shkrimit, madhësia e shkronjës dhe forma e simbolit, kualiteti i materialit etj.



### **5. VENDOSJA, MIRËMBAJTJA DHE INVENTARI I SINJALIZIMIT VERTIKAL**

Projekti i sinjalizimit vertikal bazohet, kur është fjala për sinjalizimin standard vertikal, në përzgjedhjen dhe vendosjen e shenjave. Vendosja e shenjave, kombinimi dhe zgjedhja e shenjave në praktikë është e njohur me termin “Vendosja e shenjave të komunikacionit”.

Prej vendosjes së shenjave mvaret shumë edhe efikasiteti i tyre, nëse sinjalizimi vertikal nuk është në mënyrë adekuate i zgjedhur dhe drejtë i vendosur, shfrytëzuesit e rrugës janë të pa sigurt dhe bëjnë gabime në ngasje.

Vendosjen e shenjave mund ta shikojmë në dy aspekte:

- kushtet e komunikacionit për vendosjen e shenjës
- rregullat për vënien e shenjave – zgjedhja e lokacionit

Me këto dy aspekte mund të bëhet sinjalizimi efikas.

#### **5.1 KUSHTET E KOMUNIKACIONIT PËR VENDOSJEN E SINJALEVE**

Shenjat vendosen në atë mënyrë që të bartin mesazhin e duhur shfrytëzuesëve të rrugës me kushtet në të cilat mund të sigurohet ngasja e sigurtë në rrugë.

Përveq kësaj është me rëndësi të kemi kujdes ëpr një kuptim të mesazhit i cili bartet në shfrytëzues. Nuk është e panjohur se disa mesazhe, me të njëjtin efekt mund të barten në mënyra të ndryshme: me shenja të urdhërimit (shenjat e ndalimit) ose me shenja të lajmërimit. Për këtë arsye vendosja e



shenjave nuk guxon të jetë punë mekanike, por është me rëndësi të shikohen të gjithë faktorët për pranimin e tyre nga ana e shfrytëzuesit.

### **5.2 ZGJEDHJA E LOKACIONIT**

Për zgjidhjen e lokacionit për vendosjen e shenjave ekzistojnë disa principe:

- shenjat vendosen që të mund të vërehen në kohë të duhur dhe të identifikohen duke i lënë ngasësit mjaft kohë që të reagoj në mesazhin të cilin shenja e bartë
- shenjat vendosen në atë mënyrë që të lexohen si ditën edhe natën
- shenjat të cilat vendosen nuk guxojnë të pengojnë shikimin e ngasësit
- nëse vëhen disa shenja, ato nuk guxojnë ta pengojnë njëra tjetrën ose të shkaktojë dyshim në kuptimin e shenjave tjera
- shenjat vendosen në atë mënyrë që të mos pengojnë lëvizjen e këmbësorëve ose të jenë të fshehura nga këmbësori ose automjeti në lëvizje apo qëndrim
- shenjat vendosen gjithëashtu në profilin e lirë të rrugës
- shenja nuk guxon të vëhet në atë mënyrë që të pengohet nga shtyllat e ndriqimit, nga drunjët dhe gjelbrimi tjetër.

Me ngjyrën e tyre dhe përmbajtjen nuk guxon që të dobësohet lexueshmëria e shenjës ose të ndikoj në kjarhtësinë e mesazhit të tyre.

Më kryesorja është se shenja duhet gjithëmonë të jetë e vendosur në anën e djathtë e shikuar nga ngasësi. Ekzistojnë edhe përjashtime kështu që shenjat vendosen edhe në anën e majtë, tek rrugët me më shumë shirita mbi rrugë. Në rastet të veqanta shenja mund të jetë e vënë vetëm nga ana e majtë por këtë mundësi duhet përdorur në raste të veqanta edhe vetëm me shenja të caktuara. Më së shpeshti është në raste me shenjat për ndërprerjen e kufizimeve në rrugë.

Përjashtim nga kjo rregullë bënë shenja II-45 (drejtim i detyrueshëm në anën e djathtë), e cila vendoset në ishllin ndarës në anën e majtë, shikuar nga drejtimi i lëvizjes.

Në pjesët e hapura të rrugëve, vlenë rregulla e shenjave të komunikacionit prej vendit ku ndalimi dhe lajmërimi i pengesave lajmërohen me shenja të veqanta. Nëse punohet në komunikacion të vendbanimeve, të dhënat vlejné deri te udhëkryqi i ardhshëm. Përjashtim bëjnë vetëm shenjat me të cilat rregullohen prioritetet për kthime në ato udhëkryqe.

Shenja e komunikacionit vendoset ashtu që më së afërmi nga skaji i rrugës mund të jetë e larguar 0,30m nga baza e mbajtësit të shenjës dhe më së largu 2,0m (fig.5.1).

Në një mbajtës mund të vendosen më së tepërmi dy shenja të komunikacionit me tabela plotësuese (fig.5.2).

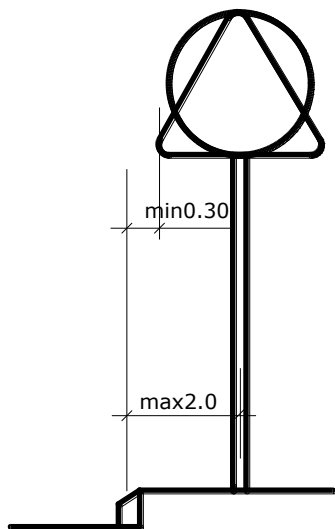


Figura 5.1

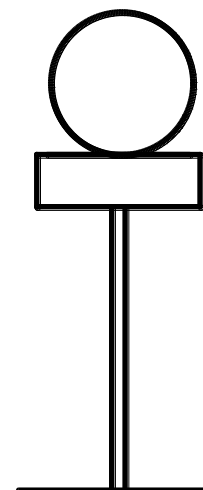
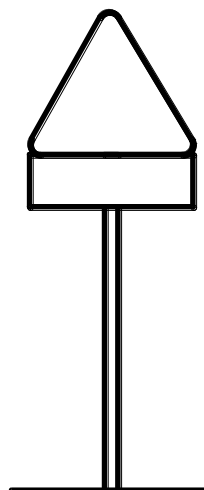


Figura 5.2

Në princip shenjat e komunikacionit duhet të jenë të njëjtës madhësi, përjashtim bënë vetëm shenja “ndalim i detyrueshëm” dhe “kryqëzim rruge me përparësi kalimi”.

Shenjat e komunikacionit vendosen ashtu që lartësia nga trualli deri te skaji më i poshtëm i tabelës plotësuese duhet të jetë 0,30 – 2,20m te rrugët në vendbanime ndërsa 1,2 – 1,4m në rrugët jashtë vendbanimeve. Përjashtim nga kjo rregullë bënë shenja “numri i rrugës” e cila vendoset në lartësi 1,8m. Nëse shenjat vendosen mbi rrugë, shtrirja mbi gjërësinë e rrugës mund të jetë 4,5m nga skaji i poshtëm i rrugës.

Lartësia e shtrirjes së shenjës nuk guxon ta pengoj lëvizjen e këmbësorëve. Ky problem zgjidhet në vendet ku pengesa paraqitet si rezultat i elementeve gjeometrike të komunikacionit nga rasti në rast.

Në raste të trotuareve të ngushta më së shpeshti preferohen dy zgjidhje: mbajtësi konzolë (a) dhe shtylla e veçantë e konstruktuar, forma e të cilit mvaret prej kushteve të vendit në të cilin vendoset (b dhe c) figura 5.3.

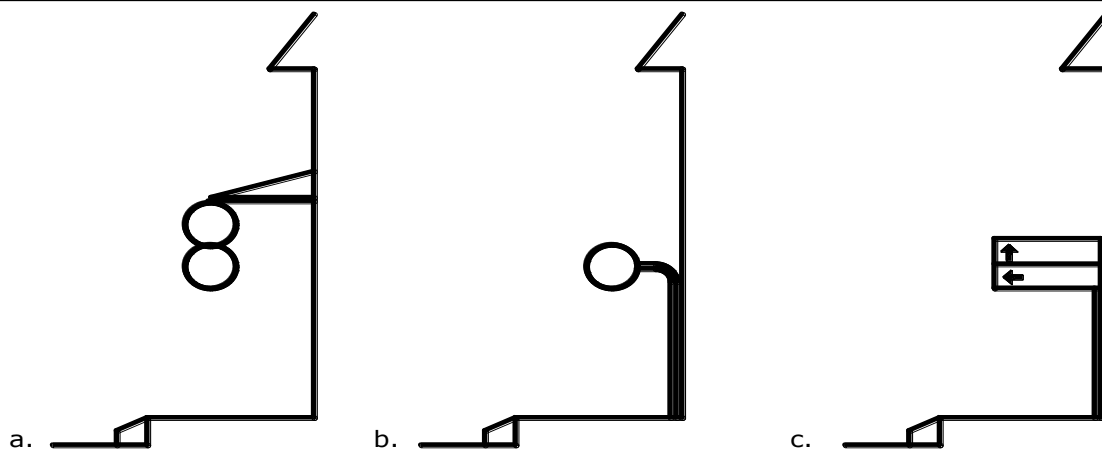


Figura 5.3

Në udhëkryqet në të cilat trafiku rregullohet me sinjale ndriqese, më së shpeshti shenjat vëhen në shtyllën e sinjalizimit ndriqes.

Në rregullën për shenjat e komunikacionit sakt është e dafinuar cilat shenja mund të vendosen në shtyllë të sinjalizimit ndriqes.

Në praktikë janë dy zgjidhje për varjen e shenjës, figura 5.4 a dhe b varësisht se vëhen një ose dy shenja .

Në kundërshtim me rregullën se të gjitha shenjat duhet të kenë madhësi të njëjtë, në rast të vënies së dy shenjave në shtyllë të shenjës ndriqese lejohet mundësia që shenja të jetë me madhësi të ndryshme. Kjo lejohet vetëm në raste kur nuk ka vend të mjaftueshëm.

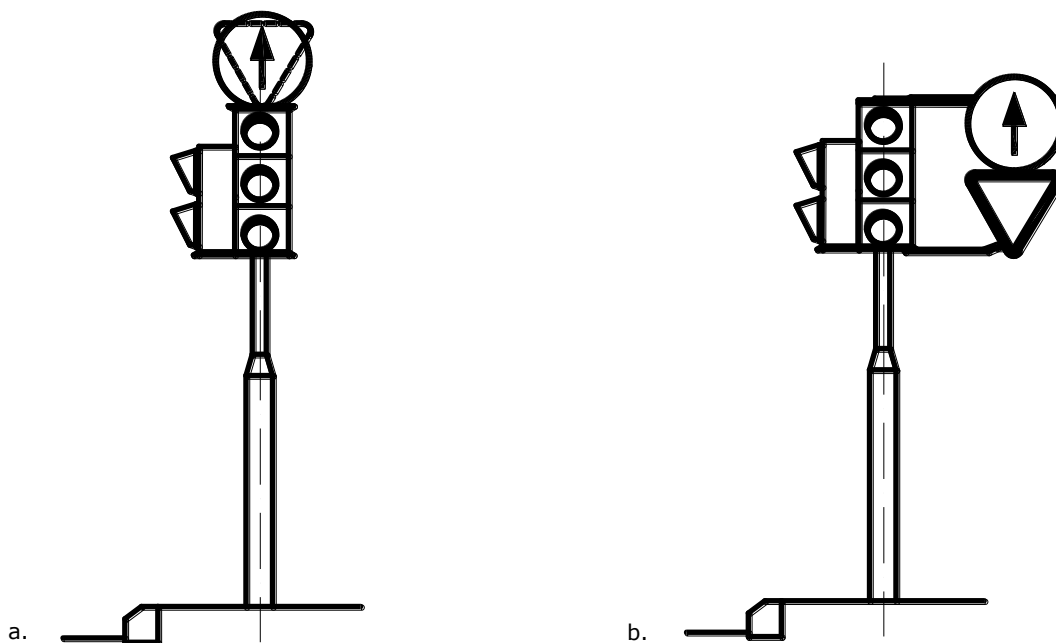


Figura 5.4

Që të kemi një shikim të kjo të shenjave, llogaritet largësia mesatare, në vendbanime sillet prej

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

50 – 80m ndërsa 150 – 200m jashtë vendbanimit.

Shenjat e rrezikut jashtë vendbanimit vendosen 150 – 200m para vendit të rrezikut, në vendbanime kjo largësi mund të jetë edhe më e vogël se 150m dhe i përshtatet elementeve gjeometrike në vendin e vendosjes.

Dimensionet e shenjave të rrezikut(fig5.5)janë:

- në autoudhë dhe rrugë me trafik motorik, ana e trekëndëshit  $a = 120\text{cm}$  ndërsa gjërësia e magrës së kuqe është  $b = 10\text{cm}$
- në akset kryesore të zonave të urbanizuara(qyteteve) edhe atyre regjionale  $a = 90\text{cm}$  ndërsa  $b = 8\text{cm}$
- në të gjitha akset tjera rrugore  $a = 60\text{cm}$  ,  $b = 6\text{cm}$

Shenjat e urdhëresave eksplicite kanë formën e rrethit ndërsa paralajmërojnë pjesëmarrësit në trafik për ndalesa, kufizime dhe detyrime. Përmasat e këtyre shenjave janë:

- në autoudhë dhe rrugë me trafik motorik, diametri i rrethit është 90cm ndërsa gjërësia e magrës është 8cm
- në akset kryesore të zonave të urbanizuara(qyteteve) dhe atyre rajonale, diametri i rrethit është 60cm ndërsa gjërësia e magrës është 6cm
- në të gjitha akset tjera rrugore diametri i rrethit të shenjës është 40cm, gjërësia e magrës 5cm

Shenjat e urdhëresave eksplicite vendosen menjëherë para vendit për te cilin vlenë urdhëresa.

Shenjat e lajmërimit kanë formën e katrorit apo kënddrejtit. Përmasat e këtyre shenjave janë:

- në autoudhë dhe rrugë me trafik motorik, katrori është me përmasa  $90 \times 90\text{cm}$ , ndërsa kënddrejti  $90 \times 120\text{cm}$
- në akset kryesore të zonave të urbanizuara dhe atyre rajonale katrori me përmasa  $60 \times 60\text{cm}$  ndërsa kënddrejti  $60 \times 90\text{cm}$
- në të gjitha akset tjera rrugore katrori është me përmasa  $40 \times 40\text{cm}$  ndërsa kënddrejti  $40 \times 60\text{cm}$

Shenjat e lajmërimit vendosen në atë mënyrë që pjesëmarrësit në komunikacion ta kenë të qartë porosinë e shenjës dhe të kenë mundësi ti referohen asaj.

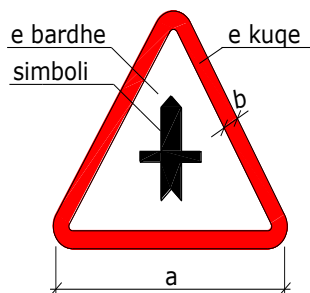


Figura 5.5



## 6. SINJALIZIMI I RRUGËVE

### 6.1 HISTORIATI I APLIKIMIT TË UDHËRRËFYESVE

Shumë është vështirë të thuhet kur është filluar vendosja e udhërrëfyeseve apo shenjave të njëjta që do ri tregonin shfrytëzuesve apo ti drejtonin në drejtim të dëshiruar. Sigurisht janë të përdorura para se të lajmërohen çfarëdo mjeti transportues. Derisa lëvizja është kreyer këmbë. Atëherë shenjat ishin në dru, posaqërisht të radhitura disa shenja tjera të cilët kanë treguar drejtimin e lëvizjes. Pastaj ka ardhë koha e karvaneve dhe lëvizjes së organizuar ku në udhëkryqe janë vendosur shenjat që kanë treguar vendbanimet e duhura. Natyrisht me rritjen e numrit të lëvizjeve të disa mjeteve transportuese, posaqërisht prej momentit kur ka filluar shfrytëzimi maksimal i automjeteve, rritet numri i shenjave të komunikacionit të cilat shfrytëzohen në rrugë. Me atë rritet nevoja për sinjalizimin e udhërrëfyeseve. Sa më shpesh dhe sa më shumë rritet nevoja për të treguar disa drejtime të rrugëve dhe për drejtimin e disa prej tyre. Edhe pse dikur herët para këtyre kanë qenë disa shenja për lëvizje të automjeteve, kerri me kali edhe disa mjete transportuese për udhëtregimin më të vjetër dihet se është udhërrëfyese i dedikuar për biçikleta .

Shoqata e biçiklistëve të Holandës qysh në vitin 1894 ka vu disa shtylla të vjetra përgjatë rrugës Rotterdam – Utreht, të dedikuara për adhuruesit e biçikletave.

Ato kanë qenë shtylla kuq e bardhë me emra të vendeve. Në atë mënyrë ka filluar aktiviteti i cili më vonë është bërë tradicional -sinjalizimi i udhëtreguesve. Kjo është mëse e besueshme njëri prej udhëtreguesve më të vjetër të dedikuar për pjesëmarrësit në komunikacion e cila ka prejardhje dhe përdorim saktësisht dihet .

Zhvillimi i udhëtreguesve u rrit më së shpejti atje ku është rrit industria, zhvillimi i industrisë së automobilave. Atje më shpesh është paraqitur nevoja që shfrytëzuesve tu tregohet për disa drejtime rrugore të vendbanimeve apo të disa detaleve tjera përgjatë rrugës që do tu hynin në përdorim shfrytëzuesve. Gjithësesi, këta udhëtregues të quajtur kushtimisht me thënien e sotme, kanë qenë të rëndomtë pa ndonjë sistem edhe më së tepërmi janë mvarur prej dijes dhe shkathtësisë së njerzve që i kanë vendosur. Përveq tyre kanë përfshirë informata dhe shkrime që shpesh kanë kërkuar shumë kohë për të qenë të deshifruar dhe të pranuar .

Si bazë janë përdorur dërrasat dhe shtyllat e drurëve me emrat e vendbanimeve dhe porosive që janë vendosur pa ndonjë rregullë të duhur. Prap nuk mund të mohohen faktet që udhëtarëve, ngasësve veqanarisht iu kanë ofruar shënime të nevojshme për rrugën që i pret:natyrisht zhvillimi i tanishëm i automobilave, rritit rrugor dhe rritja e lëvizjes së njerzve dhe mallit sjell deri te mënyra më komplekse e barjes së porosive dhe definimeve të informatave të cilat janë të nevojshme që

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

ngasësit sigurt dhe pa frikë që do ta humbin, lëvizjen në vendin e dëshiruar atëherë është definuar sistemi i lëvizjes së porosive, zhvillimi i të cilit nuk ndalet as sot.

Në figurën 6.1 është paraqitur shenja e sinjalizimit të udhëtreguesve bashkëkohor i punuar sipas standardit .

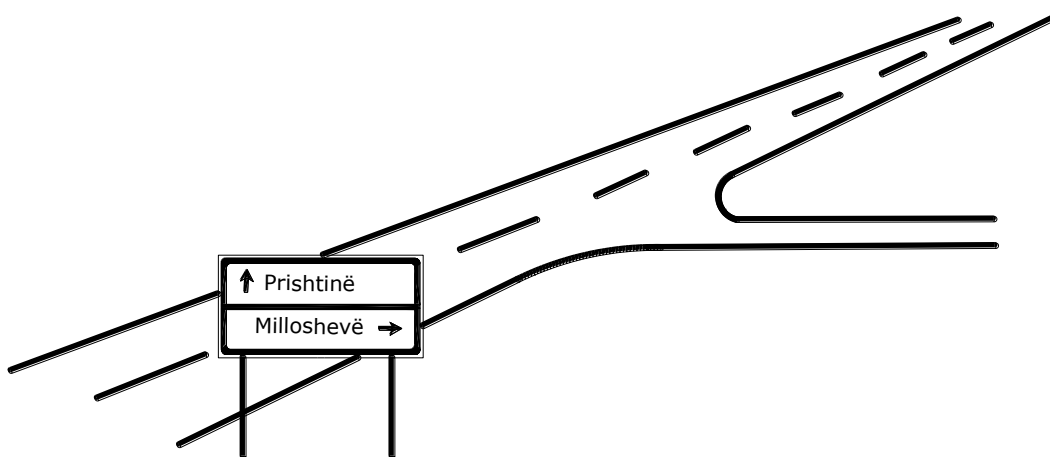


Figura 6.1

Sot në literaturën profesionale të pranishme sistemi i udhëheqjes të komunikacionit ndahet në tri njësi:

- I - Sinjalizimi i udhëtreguesve standard
- II - Sistemi i njëkahshëm për komunikacion me ngasës dhe
- III – Sistemi dykahësh për komunikacion me ngasës

### 6.2 SISTEMI I UDHËHEQJES SË KOMUNIKACIONIT

Udhëheqja e komunikacionit mund të realizohet në disa mënyra, shiqur në pikëpamjet e elementeve që shfrytëzuesve iu përcjellin informata të nevojshme.

Në shumicën e rasteve aplikohen dy sisteme:

- udhëheqja e komunikacionit sipas emrit të cakut
- udhëheqja e komunikacionit sipas numrit të drejtimit të udhëtimit.

Në përdorim është më së tepërmi kombinimi i këtyre dy sistemeve që simbas karakteristikave paraqesin sisteme të njëjta sepse të dyjat shfrytëzojnë emrin e cakut, numrin e rrugës dhe shenjat e drejtimit të rrugëve.

Dallimi qëndron vetëm në të kuptuarit çka është informata prioritare.

Karakteristika kryesore e sistemit të udhëheqjes simbas emrave të drejtimit të udhëtimit janë emrat e caqeve të rëndësishme dhe qendrave administrative në rrugë apo në vendet kufitare, limaneve dhe të njëjta deri ku këto rrugë qojnë sikurse edhe emrat e rrugëve të popullarizuar.

Numrat e rrugëve të cilat janë të lidhura me kategorinë e rrjetit rrugor, këtu paraqiten vetëm si informata plotësuese.

## *Sinjalizimi horizontal dhe vertikal*

---

Dallimi i rrugëve bëhet me ngjyrën bazë të shenjave simbas kategorizimit të rrugëve.

Sa i përketë sistemit të udhëheqjes së komunikacionit simbas numrit dhe shenjave të rrugëve, informatë prioritare paraqet numrin dhe shenja e rrugës, me këtë mund të gjindet edhe emri i rrugës. Edhe këtu paraqitet dallimi i ngjyrës së bazës së shenjës, por ajo lidhet me shumicën e kategorive të rrugëve e cila thekësohet me këtë njësi informative dhe është më se e nevojshme që të aplikohen edhe disa shenja plotësuese (shenja e autoudhës dhe rrugët e rezervuara për automobila) që informacioni të jetë i plotë.

Udhëheqja e komunikacionit në qendrat urbane ka vetitë e veta. Shfrytëzimi i këtyre dy sistemeve mund të aplikohen në tri nënyra, varësisht nga madhësia e vendbanimeve dhe pozitës së rrjetit të komunikacionit . Ato janë:

- udhëheqja simbas orientimeve të brendshme
- udhëheqja simbas rrugëve dalëse
- udhëheqja e kombinuar

***Udhëheqja e komunikacionit simbas orientimit të brendshëm*** në qytet aplikohet simbas rregullave të qyteteve të mëdha dhe parashikohet:

- prania e shumicës së pjesës së qytetit ose nyjeve të cilat i kanë emrat e përgjithshëm të shënuar dhe
- prania e komunikacionit periferik të rangut të lartë në të cilin bëhet distribuimi në rrjetën e komunikacionit në qytet dhe jashtë qytetit.

Brenda territorit të qytetit dhe përmes komunikacionit periferik për dalje nga qyteti. Thjeshtë ajo bëhet me aplikimin e emrit të dajles nga komunikacioni apo shfrytëzohet shenja “të gjitha drejtimet” dhe pastaj komunikacioni shpie njërin nga sistemet e përmendura. Që ky lloj i udhëheqjes të jetë gjithëve i njohur dhe i kjartë, mëse e nevojshme është që të definohen orientimet brenda qytetit.

Ky lloj i udhëheqjes së komunikacionit është më kompleks dhe më i pasuri me sasinë e informatave.

***Udhëheqja e komunikacionit sipas drejtimeve dalëse*** aplikohet në qytet e vogla, me numër të vogël të drejtimeve me kusht që lidhshmëria e tyre të realizohet me ndermjetsimin e komunikacionit të qytetit. Natyrisht edhe këtu ekziston njoja e disa caqeve brenda qytetit.

***Sistemi i kombinuar*** aplikohet thjeshtë që qytetet e mesme në të cilat theksohet shumë kjartë formimi i drejtimeve hyrëse dhe dalëse. Mënyra e kombinimit mvaret nga kushtet specifike të cilat udhëheqin në qytet gjegjësisht nga karakteri i rrjetës së komunikacionit dhe prania ose mos prania e tërësisë së qytetit e cila mund të përfaqësohet në pjesë të posaqme.

Krahasimi i dy sistemeve të udhëheqjes mund të përcjellet me sa vijon:

- sistemi i udhëheqjes simbas emërimit të rrugëve ka përparësi të dukshme sepse udhëheqja e rindërtimit të ideve të thjeshta, të njohura- emërtimi dhe për kuptimin e informtave nuk është e nevojshme njohuri speciale për rrjetin e komunikacionit,
- ndarja e rrugëve simbas kategorive të ndryshme simbas ngjyrës së bazës së shenjave të komunikacionit paraqet po ashtu përparësi të duhur një qendrim relativ i kjartë dhe i kuptueshëm i sistemit të shenjave . Përveq tyre, drejperdrejtë është i lidhur me aplikimin e ngjyrave për shenja të udhëheqjes së komunikacionit çka paraqet pjesën e tërë të njohurive e shënimeve të komunikacionit.

Të papërshtatshmet e këtij sistemi lajmërohen me rastin e aplikimit në vendet e urbanizuara dhe më të shpeshtat janë:

- shtrirja e orientimit për të huajtë dhe shfrytëzuesit të cilët nuk e njohin rrjetin rrugor gjegjësisht udhëtarëve tranzit të cilëve dija e gjeografisë së hapsirës së gjërë të qytet paraqet problem.

## *Sinjalizimi horizontal dhe vertikal*

---

- numri i madh i informatave në qytet ku arrinë numër i madh i drejtimeve dhe lajmërohet “ngarkesë e tepërt” e informatave me shenja që mund të paraqes vështirësi në orientim
- caktimi i emërimit të rrugëve me dallimin e ngjyrave të bazës së shenjës, pretendon rritjen e dimensioneve të shenjës, që me rëndësi ndikon në qmimin e udhëreguesve sinjalizues

Sistemi i udhëheqjes së komunikacionit simbas numrit dhe shenjës së drejtimit të udhëve është më ekonomik sa i përketë madhësisë së shenjës, por në rastin e degëzimit të rrjetit të rrugëve lajmërohet problemi i ndarjes së drejtimeve. Përparësia e këtij sistemi qëndron në faktin se është i lidhur ngusht me sistemin e caktimit (shënimit) të drejtimeve të rrugëve, por ajo në të njëjtën kohë paraqet mungesë të theksuar sepse paraqet njohje të mirë të shënimit të rrugëve, siq thuhet thjesht numrit të rrugëve.

Sa i përketë vendit tonë për udhëheqje të komunikacionit aplikohet sistemi i udhëheqjes me emërtimin e vendbanimeve për shumë arsye. Më të njohurat janë:

- tradita e shënimit të rrugëve sipas emrit të caqeve e cila ka shtyrë prej rrugëve të karvaneve, kur rrugët kanë marrë emrat sipas emrave të haneve apo stacioneve të karvaneve në katin e sipërm.
- shënimi i rrugëve me numra dhe shenja nuk është tradicional dhe nuk është i njohur për të qenë efikas në aplikim. Shfrytëzuesve nuk u janë të pranishme as kartat e udhëtimit rrallë me numër të regjistruar të rrugëve, në të cilat përveq rrugëve të Europës janë të regjistruar edhe rrugët tjera
- udhëheqje komunikacionit duke përfshirë edhe numrin e rrugëve dhe shenjat në rrugë nuk mund të realizohet sistem i veçantë.

### **6.3 BARTJA E INFORMATAVE ME NDIHMEN E SHENJAVE TË KOMUNIKACIONIT**

Bartja e informatave shfrytëzuesve, zgjedhja e saktë e këtyre bartjeve paraqet hapin e parë të definimit dhe kontaktimit me shfrytëzuesit, në të njëjtën kohë edhe definimi formës dhe i pamjës së shenjës.

Duhet thënë që pran përmbushjes së nevojave kryesore të cilat barten me shenja të komunikacionit, informatat të cilat u ipen shfrytëzuesëve duhet të jenë të shkurtëra, të kjarta dhe nuk guxojnë të jenë me dy kuptime që shfrytëzuesi me arsye të qartë të mos vie në huti. Porositë shfrytëzuesve mund tu përcillen me mbishkrime, simbole dhe kombinimet e njëri – tjetrit.

Bartja e porosive shfrytëzuesve është e definuar me standarde, kryhet me elemente tjera:

- emrit të caktuar apo drejtimit të rrugëve (mbishkrimet)
- simbole (shigjeta, pitogrami) dhe
- ngjyra bazë e shenjës

shfrytëzueshmëria e simboleve dhe elementeve tjera që shfrytëzohen në fusha tjera të komunikimit me shfrytëzuesit, arrihet shkallë e lartë e mirëkuptimit në komunikim dhe kështu arrihet një sistem i përbashkët i shfrytëzimit të elementeve për komunikime me shfrytëzuesit.

### **6.4 UDHËHEQJA E KOMUNIKACIONIT**

Shfrytëzimi i elementeve për bartje të porosive shfrytëzuesve dhe radhitja e tyre në shenja sipas rregullave standarde dhe të caktuara, formon shenjat e sinjalizimit udhëregues. Shfrytëzimi i



## *Sinjalizimi horizontal dhe vertikal*

---

mëtutjeshëm dhe radhitja në hyrje të udhëkryqeve paraqet sistemin e udhëheqjes së komunikacionit e cila aplikohet me standarde.

Në praktikë janë të njohura dy sisteme të udhëheqjes së komunikacionit me shenja udhëregues të sinjalizimit:

- udhëheqja e komunikacionit simbas kahjeve të lëvizjes
- udhëheqja e komunikacionit simbas shiritave .

Mënyra e parë shënohet vetëm kahja e lëvizjes, nuk jepet llogari shfrytëzimit të shiritave (rrugë me shumë shirita). p.sh. shënohet vetëm mënyra e lëvizjes simbas caqeve të caktuara.

Mënyra e dytë, përveq kahjeve të lëvizjes, caktohet edhe shiriti i komunikacionit i cili duhet të përdoret për lëvizje në kahjen e dëshiruar. Natyrisht ky lloj i udhëheqjes është i paraparë për rrugë me shumë shirita. Me këtë shfrytëzuesve u tregohet për hyrjet e udhëkryqeve apo në vendeet ku paraqitet numri i madh i shiritave të komunikacionit, në shiritin e komunikacionit i cili duhet të shfrytëzohet për lëvizje deri te caku i caktuar.

Mirëpo kushtet që kushtëzojnë rregullimin e komunikacionit rasti udhëkryqi rregullohet me sinjale ndriqese, përveq nëse ato vendosen jashtë rrugës, kërkojnë kombinimin e këtyre dy mënyrave të udhëheqjes së komunikacionit. Prap raste të tilla duhet ti përjashtohen kushteve kur shiritat janë të përzier(lejohet lëvizja drejt dhe kthim nga traka e njëjt) dhe kur shenjat e komunikacionit për udhëheqje janë të kombinuara me sinjale ndriqese.

### **6.4.1 Udhëheqja e komunikacionit në rrugë të rëndomtë**

Udhëheqja e komunikacionit në udhë të rëndomta si quhet thjesht udhë me udhëkryqe me shumë nivele të definuara me standard parashihen katër shkallë të lajmërimit, ato janë :

- lajmërimi paraardhës
- lajmërimi i ndrrimit të shiritave
- lajmërimi i kthimit dhe
- vertetimi i lajmrimit

Secila nga këto shkallë ka funksion të caktuar në sistem e cila është e pranueshme me emërtimin e tyre sikurse edhe grupet e caktuara të shenjave të cilat janë bartës të informacioneve për atë funksion(fig.6.2).

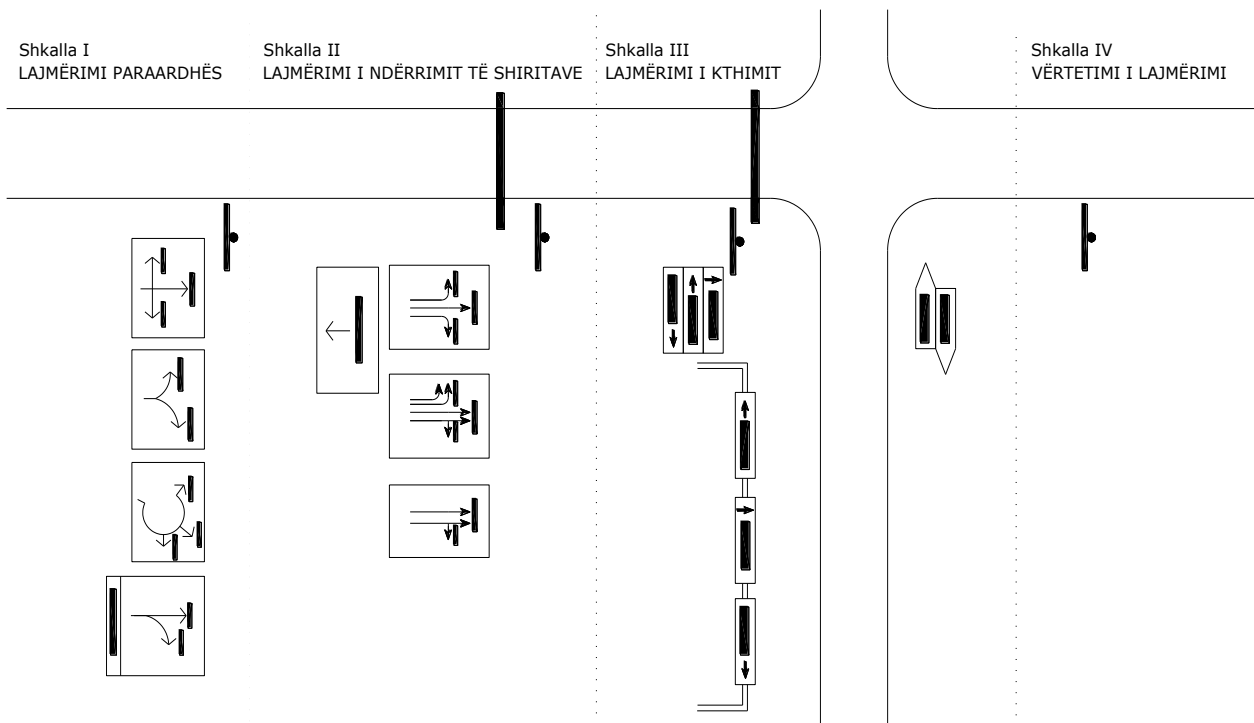


Figura 6.2

**a. Shkalla e parë e lajmërimit**

Sipas shkallës së parë të lajmërimit (lajmërimi paraardhës) bëhet lajmërimi paraardhës i tërë pjesëmarrësve në komunikacion se në udhëkryq që arrijnë, japim lajmërim të mirë për të (fig.6.3).

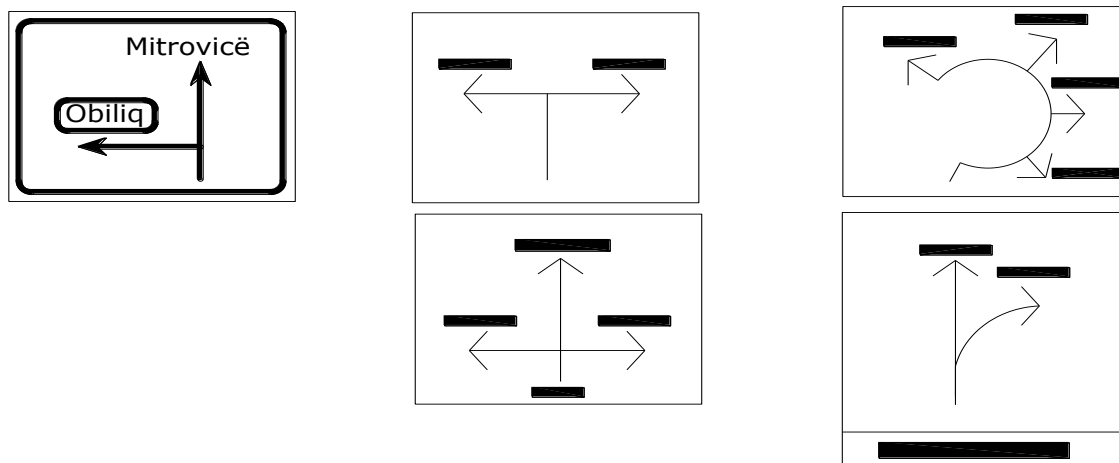


Figura 6.3

Në shkallën e parë të lajmërimit shfrytëzohet shenja “udhëkryqi” (ky emërtim edhe pse me ligj i saksionuar është term i gabuar dhe shpesh paraqet huti. Më mirë ishte përshtat emri “tabela para udhëkryqit”). Këto shenja janë në formë të drejtkëndëshit apo katrorit me skemë të paraqitur të nyjeve të komunikacionit në të cilat vëhet. Në këto rruga që i afrohet udhëkryqit përherë vizatohet dhe të gjitha paraqiten me shigjeta pranë tyre shënohet emri i caktuar në atë drejtim, radhitja deri te

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

ato apo numri i rrugëve. Me vijat boshtore të drejtimeve mund të vendosen shenjat e kufizimeve të komunikacionit (gjatësia e lejuar, madhësia dhe pesha e automjetit).

Përveq tyre në shenjë caktohet edhe largësia deri te nyja e komunikacionit. Kjo përshkruhet përherë në metra, në tabelë plotësuese apo pranë drejtimeve hyrëse në shenjë.

### b. Shkalla e dytë e lajmërimit

Sipas shkallës së dytë të lajmërimit (lajmërimi i rreshtimit) pjesëmarrësit në komunikacion marrin informata për hyrje të udhëkryqeve për emërtimin e shiritave të veqanët të komunikacionit (fig.6.4).

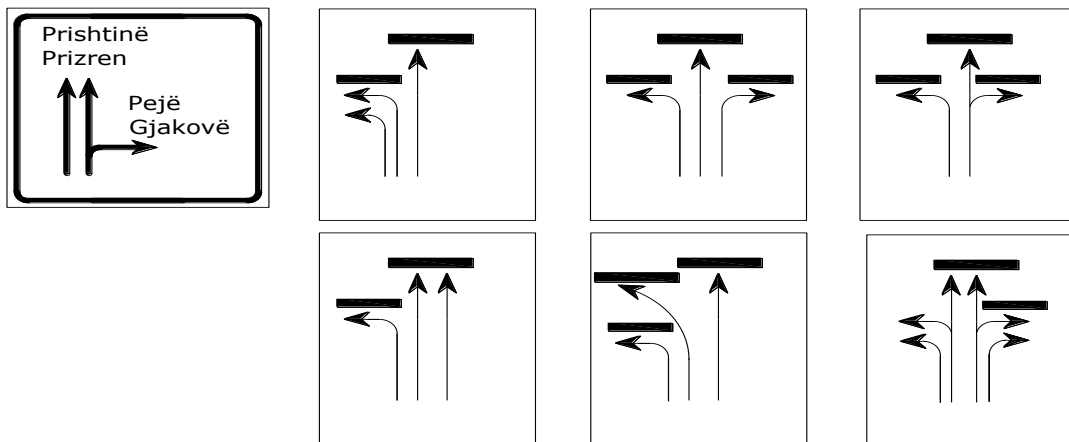


Figura 6.4

Në shallën e dytë të lajmërimit shfrytëzohen shenjat për rreshtim me emrin e vendbanimeve (III – 11.1)

Këto shenja janë poashtu drejkëndëshe dhe kanë shigjetat e vizatuara vertikalisht sipas vendbanimeve, numrit dhe shiritave të caktuar të komunikacionit. Maja e shigjetës së komunikacionit mund të jetë vertikale, e pjerrtë dhe horizontale, mvaret nga mënyra se si vazhdon lëvizja nëpër udhëkryq.

Emërtimi i vendbanimeve apo shenjat e automjeteve për të cilat shiriti i komunikacionit është i destinuar shënohet çdo herë pranë shigjetës dhe mund të jetë edhe me më shumë shigjeta sipas shiritave për destinim të komunikacionit.

Shenja “rreshtmi i automjeteve simbas emrit të vendbanimeve” mund të ndërrohet edhe me shenjat e udhëheqjes së komunikacionit sipas shiritave të komunikacionit “udhëtreguesve për rreshtim pranë shiritave të komunikacionit në portal”. Këto shenja kanë formë drejkëndëshi dhe pranë emrit të caktuar të cilës i takon shiriti i destinuar, qëndron shigjeta e cila tregon shiritin e drejtë në të cilin është shenja. Vendoset çdo herë në portal (fig.6.5).



Figura 6.5

### c. Shkalla e tretë e lajmërimit

Sipas shkallës së tretë të lajmërimit (lajmërimi i kthimit) pjesëmarrësve në komunikacion drejtpërdrejtë iu tregohet për vendin e kthimit dhe kahjen ku duhet të kthehen deri te vendi i caktuar. Në këtë shkallë të lajmërimit parashihen udhëtreguesit dhe tabelat udhëtreguese. Udhëtreguesit janë shenja të formës drejkëndëshe në fund kanë formën e shigjetës (fig. 6.6 dhe 6.7) dhe mund të jenë të orientuar djathtas dhe majtas. Mund të kenë shënime në njërën dhe tjetrën anë dhe atë më së shpeshti dy rinde me tekst. Pran emërtimit të vendit mund të jetë edhe numri i rrugës dhe largësia deri te caku. Pran emërtimit të vendit mund të gjindet edhe simboli i ndarë apo së bashku me emërtimin.



Figura 6.6

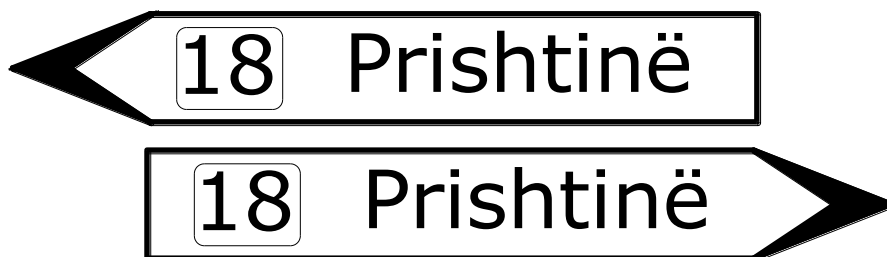


Figura 6.7

Tabela udhëtreguese është në formë drjetkëndëshit ose katrorit e ndarë në tri fusha të cilat caktojnë drejtimet drejt, majtas dhe djathtas. Kjo radhitje qëndron çdo herë e njëjtë, pa marrë parasyshë domethënien e drejtimeve të rrugëve apo cakut që caktohet (fig. 6.8)



Figura 6.8

Në rasete kur tabela udhëtrëguese vendoset mbi udhë të automjeteve, e veqantë apo në kombinim me sinjalizimin me drita, çdo fushë e udhëtrëguesve është shenjë e veqantë. Kjo praktikisht do me thënë se prej një table udhëtrëguese për vendosje mbi autoudhë fitohen tri shenja të reja (fig.6.9).



Figura 6.9

Në këtë rast duhet të kemi kujdes që bëhet fjalë për udhëheqje të komunikacionit nëpër drejtime dhe jo sipas shiritave të komunikacionit dhe të gjitha shenjat janë të dedikuara këtij lloji të udhëheqjes. Me fjalë tjera kjo domethënë që në hyrje të udhëkryqit nëse nuk ka asnjë kufizim gjenden tri shenja, pa marrë parasyshë numrin e shiritave të komunikacionit në hyrje të dedikuar drejtimeve të lëvizjes. Çdo përzjerje e funksionit të shenjës duhet të largohet sepse e humb kualitetin e pranisë së informatës për shfrytëzuesit. Mirëpo edhe një shënim i thjeshtë nuk e ka bazën e nevojshme, sjellë deri te gabimi i informacionit.

#### d. Shkalla e katërt e lajmërimit

Sipas shkallës së katërt të lajmërimit (lajmërimi i vërtetuar) pjesëmarrësve në komunikacion u ipet vërtetimi i drejtimit të lëvizjes gjatë kthimit në udhëkryq. Në këtë mënyrë pjesëmarrësit lajmërohen për vendbanime në drejtim që janë duke lëvizur.

Në këtë shkallë të lajmërimit shfrytëzohet shenja “vërtetimi i drejtimit”. Kjo shenjë ka formë drejtkëndëshi në të cilën shënohen më së shumti pesë emra të vendbanimeve dhe largësia.

Karakteristikë është sepse në të shënohet emri i vendbanimit dhe drejtimi i cili ndahet prej kryesorit, emërtimin e këtyre vendbanimeve shënojnë çdo herë nën vendin nga i cili ndahet drejtimi i ri (fig.6.10).

Tiranë	350 km
Shkup	110 km
Prizren	80 km
Gjakovë	140 km
Pejë	185 km

Figura 6.10

## Sinjalizimi horizontal dhe vertikal

Ky lloj i udhëheqjes së komunikacionit mundëson që të ndërrohet në të gjitha kategoritë e rrugëve. Natyrisht nuk duhet harruar se çdo njëra nga shkallët e lajmërimit, mvaret nga hyrja gjeometrike në udhëkryqe dhe pamja gjeometrike e udhëkryqit mund të jetë e lënë pasdore apo të dyfishuara të (përsëritura).

Çdo njëra nga shkallët e lajmërimit mund të jetë e vendosur në pajtim me sistemin për udhëheqje të komunikacionit apo mund të vendoset edhe si element i veçantë sepse në vete përmbanë domethënie të mjaftueshme për bartjen e porosisë shfrytëzuesve. Në mënyrë të njëjt është fituar një fleksibilitet i mjaftueshëm i sistemit të udhëheqjes dhe mënyra që sistemet apo elementet e tyre të veqanta të ndërrohen në çdo rrugë, udhëkryqe dhe në çdo situatë të kenë domethënie të njëjtë.

### 6.4.2 Udhëheqja e komunikacionit në autoudha dhe rrugë me udhëkryqe në nivele të larta

Udhëheqja e komunikacionit në autoudhë dhe në rrugë me udhëkryqe me shumë nivele është diçka më specifike në krahasim me sistemin e shënuar për udhëheqje të komunikacionit. Kjo specifikë qëndron në dallimin e shenjave të cilat në çdo njëren nga shkallët e lajmërimit dallojnë, çka është mënyrë e veçantë e rregullimit, regjimit të kthimit edhe nyjeve gjeometrike karakteristike të komunikacionit.

Pasi që këtu bëhet fjalë për kategori të lartë të komunikacionit, me elementet që mundësojnë shpejtësi të mëdha, në sistemin e udhëheqjes së komunikacionit. Pa tjetër është e nevojshme që të lajmërohen të gjitha katër shkallët. Nganjëherë ndonjëra nga këto është e dyfishuar (fig.6.11).

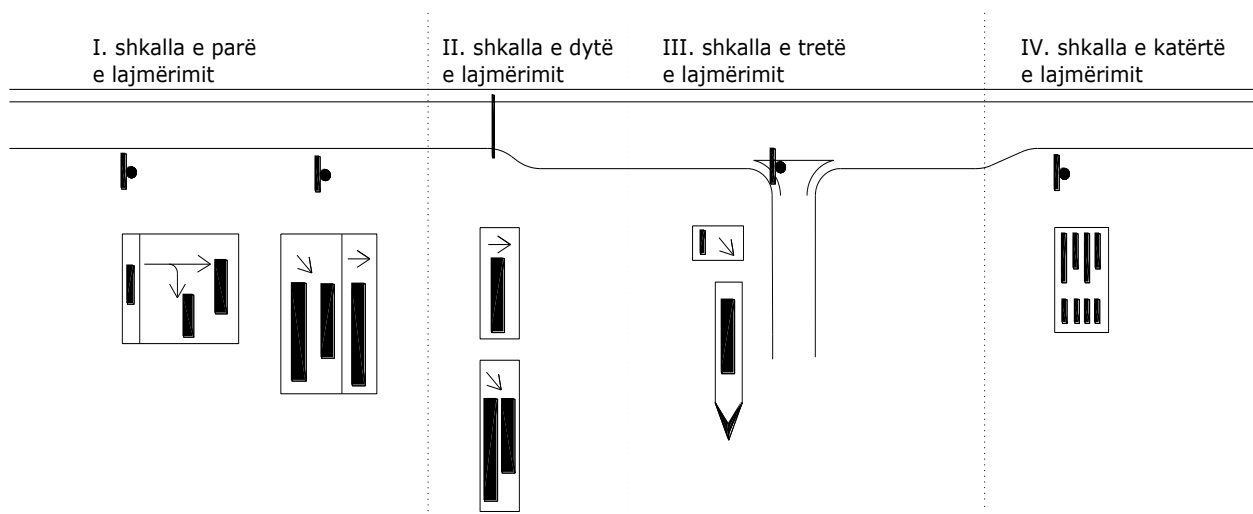


Figura 6.11

#### a. Shkalla e parë e lajmërimit

Në shkallën e parë të lajmërimit përdoret shenja udhëkryqi (fig.6.12) dhe vendoset 1000m prej vendit ku fillon shiriti për vërshim (derdhje) dhe shenja para udhëtregues (fig.6.13) e cila vendoset 500m nga pika e fillimit të shiriti për vërshim.

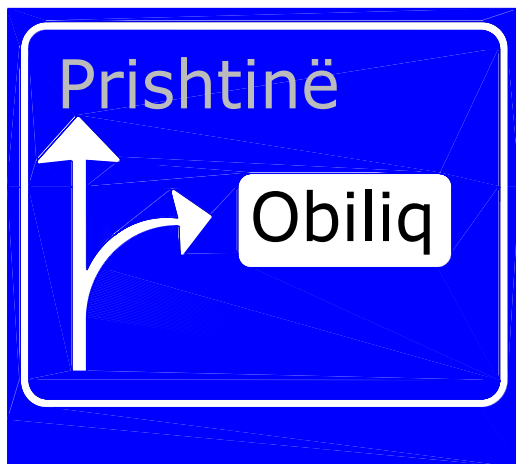


Figura 6.12



Figura 6.13

**b. Shkalla e dytë e lajmërimit**

Në shkallën e dytë të lajmërimit shfrytëzohen udhëtreguesit mbi autoudhë në portal dhe vendosen në vendet ku fillon shiriti i vërshmit. Këta udhëtregues edhe vetë emri u tregon, që vendosen çdo herë në portal dhe atë që janë të vendosur në të majtë tregojnë drejtimin drejtë ndërsa ata që janë në të djathtë tregojnë kthimin djathtas(fig.6.14 a dhe b).



Figura 6.14

**c. Shkalla e tretë e lajmërimit**

Në shkallën e tretë të lajmërimit shfrytëzohet "tabela për shënimin e daljes", por këtu mund të aplikohet edhe shenja "udhëtregues" në të cilën janë caqet e caktuara deri ku shkon përmes këtyre daljeve. Këto shenja vendosen në maje të ndarjes së ishullit në fillim të shiritit dalës(fig.6.15).



Figura 6.15

### d. Shkallë e katërt e lajmërimit

Në fund, në shkallën e katërt të lajmërimit, shfrytëzohet shenja “vërtetimi i lajmërimit” e cila vendoset 500m para hyrjes së fundit.

Për shenjat të cilat përdoren në autoudhë dhe udhë me udhëkryqe në nivele të larta aplikohen elemente tjera për projektim në dallim me udhëtreguesit tjerë. Arsyeja është kërkesat që këto shenja ti përmbushin për shfrytëzuesit.

### 6.4.3 Ngjyra e bazës së shenjës të udhëtreguesve

Ngjyra e bazës së shenjës së sinjalizimit të udhëtreguesve paraqet një element me rëndësi për informimin e shfrytëzuesëve, sepse jep informata për kategorinë e rrugës në të cilën ndodhen.

Poashtu tregojnë edhe shkallën e shërbimeve që mund ti presin në atë rrugë.

Pra më së pari duhet filluar prej rregullave të ndërrimit të ngjyrave. Që të kemi kontrast në mes të ngjyrës së bazës dhe elementeve tjera në shenjë, çdo herë shfrytëzohet kombinimi baza e errët dhe elementet e ndritshme gjegjësisht baza e ndritshme dhe elementi i errët.

Vendosja e shenjave të komunikacionit në rrugë është e parashikueshme që grupi i shenjave për udhëheqje në komunikacion, nëse vendosen në autoudhë ka bazën e gjelbërt mirëpo elementet tjera ngjyrë të bardhë. Nëse vendosen në rrugë të rezervuara për komunikacion ngjyra e bazës është e kaltërt ngjyra e elementeve është e bardhë. Nëse vendosen në udhë tjera ngjyra e bazës është e bardhë ndërsa ngjyra e elementeve është e zezë. Baza ngjyrë e bardhë me ngjyrë të elementeve tjera ngjyrë të zezë është e rezervuar për shenjat e karaktereve lokale (pjesët e vendeve, stacionet, terminalet, objektet turistike me domethënie lokale). Për sinjalizimin turistik shfrytëzohet baza e kaftë derisa elementet tjera ngjyrë të bardhë.

Vëzhguar sistemin për udhëheqje të komunikacionit i cili është i definuar me standard, ngjyra e shenjës së udhëtreguesit caktohet në mënyrën me sa vijon:

- ngjyra e bazës së shenjës “udhëtregues”, “tabela udhëtreguese”, “udhëtreguesit mbi autoudhë në portal”, “udhëtregues për rreshtim mbi udhë në portal”, “paraudhëtregues”, caktohen simbas kategorisë së rrugës në të cilin vendi gjindet
- ngjyra e bazës së shenjës “udhëkryqi”, “rreshtimi i automjeteve sipas emërimit të vendbanimeve”, “vërtetimi i drejtimit”, simbas kategorisë së rrugës në të cilat shenjat vendosen
- ngjyra e bazës së shenjës “tabela për caktimin e daljes” çdo herë është me ngjyrë të kaltërt.

Nëse vendet të cilat shënohen gjenden në rrugë të kategorive të ndryshme, dhe duhet patjetër të gjenden në një udhëtregues ose në të njëjtën fushë të tabelës udhëtreguese, shfrytëzohet baza e futur në mes dhe ajo ashtuqë emërtim i vendeve gjindet në bazë, të përshtatet me kategorinë e rrugëve në të cilat ajo ndodhet. Për bazë të futur në mes çdo herë shfrytëzohet ngjyra që i përshtatet nivelit më të ulët (fig.6.16).



Figura 6.16



### 6.5 PROJEKTIMI I SHENJAVE TË SINJALIZIMIT UDHËTREGUES

Shenjat e udhëtreguesve paraqesin grupin e shenjave që janë pjesërisht të standardizuara. Kjo domethënë se elementet e shenjave janë të standardizuara domethënja e tyre po ashtu por çdo shenjë posaqërisht projektohet. Karakteristikë për shenjat udhëtreguese është që praktikisht të gjitha parallogaritjet fillojnë prej kushteve të shiqimit dhe leximit. Praktikisht kjo domethënë që nga kushtet e leximit dhe shpejtësia punohet lartësia e shkronjave, e pastaj në bazë të lartësisë së shkronjave punohen edhe elementet e tjera të shenjës.

#### 6.5.1 Mbishkrimet

Shkrimet janë elemente më të rëndësishme në shenjat e udhëtreguesve sepse ato paraqesin pjesën e zbrazët në përcjelljen e porosive pjesëmarrësve të komunikacionit. Ato kanë edhe rolin kryesor në leximin e porosive në shenja.

Kur flitet për shkrimet në shenjë së pari mendohet në formën dhe madhësinë e shkronjave, por pran tyre ekzistojnë edhe disa komponente të rëndësishme të cilat ndikojnë në leximin e shkrimeve. Një nga ato është hapsira në mes shkronjave për të cilën do të flitet më vonë.

Shumë kohë është menduar se fjalët e shënuara me shkronja të mëdha shihen më mirë se ato me të vogla. Ajo thënie ka zgjatur shumë. Mirëpo është vërtetuar se fjalët me shkronja të vogla lexohen shumë më shpejt se ato më të mëdha.

Në të drejtën e komunikacionit definohet nevoja që kushtëzon në shfrytëzimin e shkronjave të vogla për shënimin e emërtimeve në shenjat e komunikacionit.

Për ndryshe eksperimentet për lexim kanë filluar rreth vitit 1980 dhe shumë shpejt ka ardhë deri te disa fakte kryesore. Vëzhguar në sy të lexueshëm, është hetuar se ato nuk shkojnë në mënyrë të barabartë rendi i gjatë i tekstit por me pamje të kërcyeshme, lëvizjeve të vogla, pauzave të ndara.

Është thënë që fjala të lexohet në tërësi apo shkronjë për shkronjë. Ajo është thënë në dy mënyra:

- në eksperimente përgjegjja për lexim të fjalës është e njëjtë me leximin e një shkronje
- në eksperimentet e “tahiskopit” të kuptuarit e shkronjve të lidhura me fjalë shumë është më larg se te shkronjave të palidhura.

Këto rezultate të papritura kanë ndryshuara gjithë teorinë e leximit dhe i kanë hapur rrugë eksperimenteve të reja.



## **7. LITERATURA**

- 1. Prof.dr.sc. Sadullah AVDIU, *Projektimi i komunikacionit, Prishtinë 2017.***
- 2. BSc. Erduan RASHICA, *Infrastruktura rrugore në Vushtrri, Vushtrri 2015.***
- 3. BSc. Erduan RASHICA, *Udhëkryqet me turbo-rrethrotullim, Prishtinë, 2017.***

*Hartuesi i këtij doracaku është studiues dhe hulumtues i komunikacionit.*