

BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KAPSAMINDA KENTSEL – KIRSAL ULAŞIM ENTEGRASYONU:

Prof. Dr. Şinasi AYDEMİR

Araş. Gör. Yaşar Selçuk ERBAŞ

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Harita Mühendisliği Bölümü

Özet:

Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 7. Maddesi f ve g fıkraları ulaşım ve toplu taşıma hizmetlerini planlamak ve koordinasyonunu sağlamak,... güzergahlarını belirlemek,... mahalleleri ilçe merkezlerine bağlayan yolları yapmak... Görevlerini Büyükşehirlere ait bir sorumluluk olarak vermektedir.

Bu sunumda yukarıdaki bağlamda, kırsal alan yol ağı ve yerleşmeleri/ köyleri, yeni tanımıyla mahallerine ulaşım ve erişebilme, mekânsal ilişkilere bakarak değerlendirilerek yapılmış, mahallelerin yatayda 250m. aralıklarla güneyden kuzeye doğru nasıl yığıldığı ve yığılma yoğunlukları analiz edilmiştir. Aynı şekilde var olan ulaşım ağının derin kırsaldan sahile doğru barındırdığı nüfus ve yoğunlukları da irdelenmiştir.

Derin kırsaldaki nüfus giderek azalmakta, kalan nüfus yaşlı, yalnız ve gözetime muhtaçtır. Uzun dönemde bu konu önemli bir sosyal politika konusu olacaktır, Amerika, İrlanda ve Finlandiya örneklerinde olduğu gibi.

Derin kırsal ve kırsalda yaşayan nüfusun hareketliliği de kısıtlıdır, nüfusun gelir düzeyi düşüktür, özellikle sağlık sorunları bugünden ileriye artacaktır uzayan ortalama ömür dolayısı ile.

Bu saptamalar doğrultusunda, güneyden kuzeye yoğunluk bantları arasında ve içinde, ve var olan kırsal alan yolları uzun dönemli bir ulaşım ağı için ip uçları vermektedir.

1. Giriş

23/7/2004 tarih ve 25531 sayılı “BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KANUNU “ 7.Maddesi f ve g fıkraları Büyükşehir Belediyelerine, bugüne kadar karşılaşmadıkları mekânsal büyüklükte alanları yönetmek, planlamak, ulaşım ve toplu taşıma hizmetlerini, imar planlaması beraberinde, koordinasyonunu sağlamak, güzergahlarını belirlemek, mahalleleri ilçe merkezlerine bağlayan yolları yapmak yükümlülüğünü getirmiştir (1).

Her şeyden önce Büyükşehir Belediyeleri bu amaçla örgütlenmek, güçlü birer planlama birimlerine sahip olmak durumundadırlar.

Büyükşehirler, Büyük Şehir olmadan önceki sınırlarının çok ötesinde bir alansal büyüklüğe, yol ağı uzunluğuna ve yol yoğunluğuna sahip olmuşlardır. Deyim yerinde ise birer metropol/anakent bölge olmuşlardır. Bu nedenle de planlama birimleri metropol/ anakent planlaması konusunda da bilgi ve deneyim sahibi olmalıdır.

2. Kent-kentsel alan

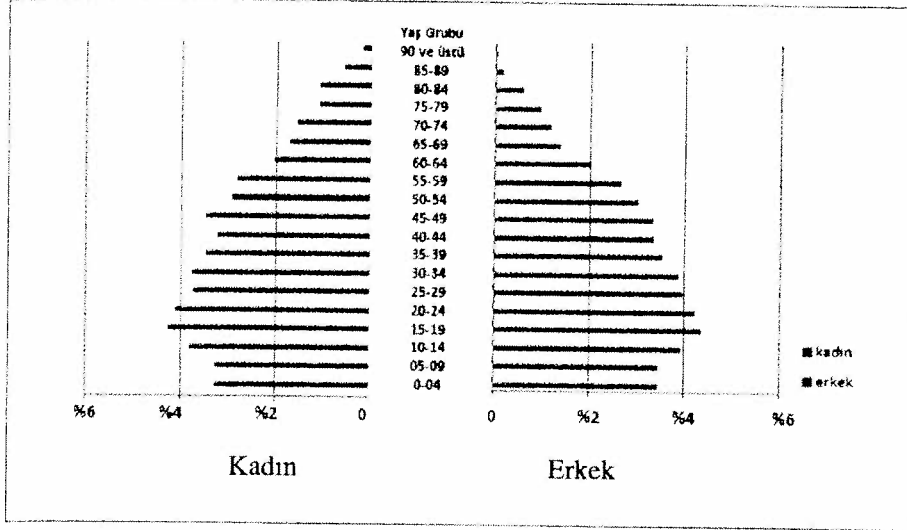
Bu konuda sayısız tanımlar bulunmaktadır. Tanımlar öncelikle nüfus büyüklüğüne dayandırılmaktadır. Nüfusu 20000 üzerindeki yerleşmeler kent, 20000 altındaki yerleşmeler de kır olarak tanımlanırlar.

Kentler kendi içinde tek düze bir doku sergilemezken, kırsal/kırsal alanlar da tek düze bir doku göstermezler. Örneğin; İstanbul Metropolitan alanı içten dışa doğru: iç merkez, merkez, kentsel çeper, kırsal çeper ve çeper kırsalı olarak tanımlanmıştır (2). Karadeniz Bölgesi için yapılan bir araştırmada ise kırsal alan “ kentsel, kentsel kırsal, kırsal, kırsal derin kırsal ve derin kırsal” olarak tanımlanmış bulunmaktadır (3).

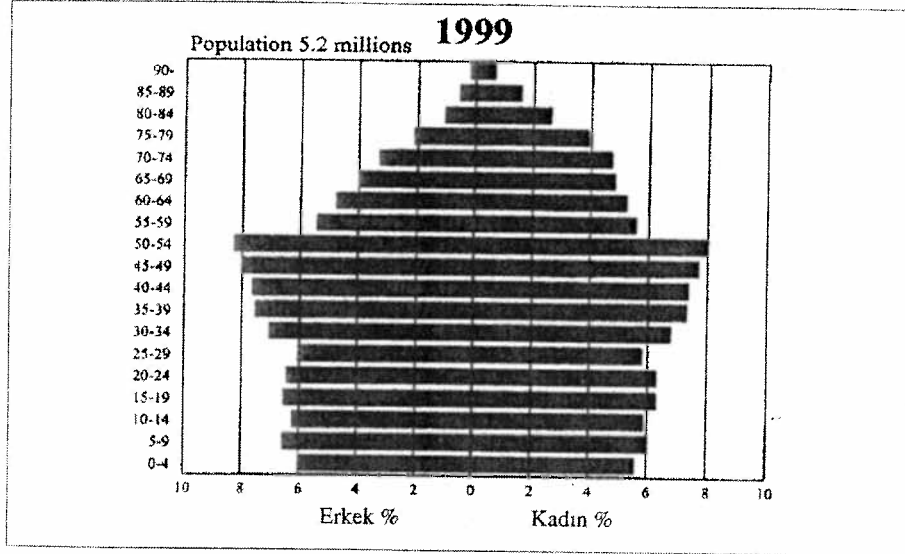
Benzer şekilde Amerika için üç tür kırsal tanımlanmaktadır: Temel kırsal, Dağınık Gelişmiş Kırsal, Kentsel Sınır Kırsal(4).

3. Bazı Avrupa ülkeleri ve ABD’de Kırsal alanların genel özellikleri:

- * Nüfusları azalmakta
- * Nüfus yaşlanmakta



65-90+ yaş gurubu toplam nüfusun %10.47'sini oluşturmaktadır. Bu gruptaki kadın nüfus oranı %6.29, erkek nüfus oranı da %4.2'dir.



Finlandiya Nüfus Yaş Piramidi

- Finlandiya'nın nüfus yapısı, yaşlı nüfus için tipik bir örnektir.
- Sosyal dışlanmışlık görülmekte
- İşsizlik ya da düşük istihdam hakim
- Kırsal yoksulluk/yüksek oranda fakirlik

- Hizmetlere erişimde kısıtlama veya zorlanmalar
- Sağlık hizmetleri ve benzeri hizmetlerin merkezileşmesi ve zayıf erişim
- Araç kullanamayanlar/ aracı olmayanlar için azalan yaşam kolaylıkları fırsatları
- Kamu ulaşımına muhtaç durumda olma
- Uzak alanlara ulaşım sağlamak özellikle karmaşık ve pahalı (ABD de)

Yukarıda tanımlanan kırsal alanlar için; işe, alışverişe, sağlık hizmetlerine ve sosyal etkinliklere katılmada ulaşım sistemi sağlama anahtar roldedir.

Yukarıda belirtilen özelliklerin pek çoğunun Karadeniz Bölgesi kırsalı içinde geçerli olduğu KAMAG-KOKAP projesinde de görülmüştür. .

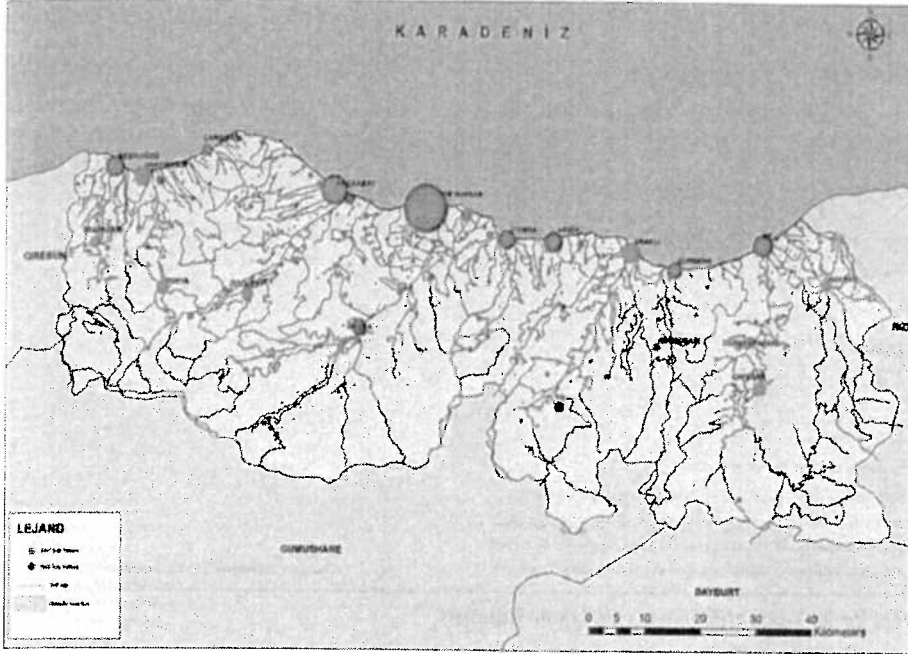
Kırsal ulaşım ağları toplumların ve hizmet verdikleri ekonomilerin ihtiyaçlarını karşılama, insanlara hareketlilik/mobilite kazandırma, pazara ve fırsatlara erişmeyi sağlamalıdır. Bunu gerçekleştirmede kırsaldaki yol ağı ve yol yapısı ile, ulaşım yönetimidir.

3. Trabzon Büyükşehir Belediyesi:

Trabzon Büyükşehir Belediyesi sınırları içindeki kentsel ve kırsal alanlar/köyler-mahallelerin 2007-2012 nüfuslarındaki değişimi harita 1 de gösterilmektedir. Büyükşehir Belediyesi genelinde 2007-2012 arası büyüme %3.48, olmuşken, Merkez ilçe Ortahisar (Trabzon) %6.51 büyümüştür. İlçe belediyelerinden:

Akçaabat	%11.85
Arsin	%29.96
Beşikdüzü	%14.09
Düzköy	%2.13
Maçka	%13.41
Of	%13.92
Sürmene	%12.82
Vakfı Kebir	% sabit
Yomra	%27.02

büyürlerken, Mahallelerin/köylerin pek azı bu dönemde kısmen büyümüş, diğerleri ise nüfus kaybetmişlerdir



Harita 1. Trabzon Büyükşehir Belediyesi kent-kır nüfusları gelişimi : 2007-2012. Mahalleler arasında büyüyenler kırmızı ile gösterilmişlerdir.

Trabzon Büyükşehir Belediyesi nüfusunun sahilden güneye doğru hangi yükseltiler arasında toplandığı Harita 2 de gösterilmektedir.

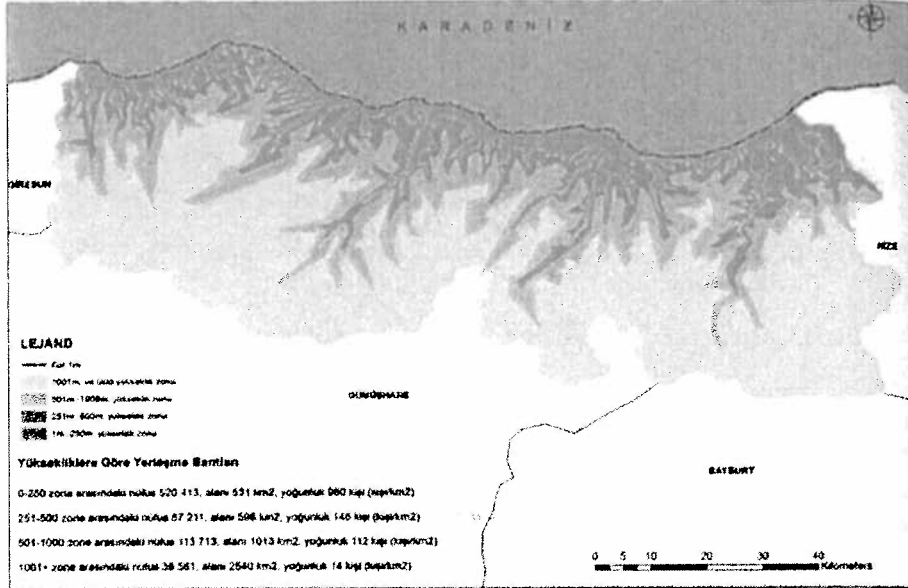
0-250m. Yükseklik bandındaki nüfus 520413tür(toplam nüfusun %68.8i). Bu banttaki yoğunluk 980kişi/km², ve bu bant toplam alanı 531km²dir(toplam alanın %11.3ü).

251-500m. yükseklik bandındaki nüfus 87211 (toplam nüfusun % 11.6sı), yoğunluk 146kişi/km², bant toplam alanı 598km²dir(toplam alanın %12.8i).

501-1000m. arasındaki nüfus 113713 (% 15.0), yoğunluk 112kişi/km², alan 1013km² (%21.6)

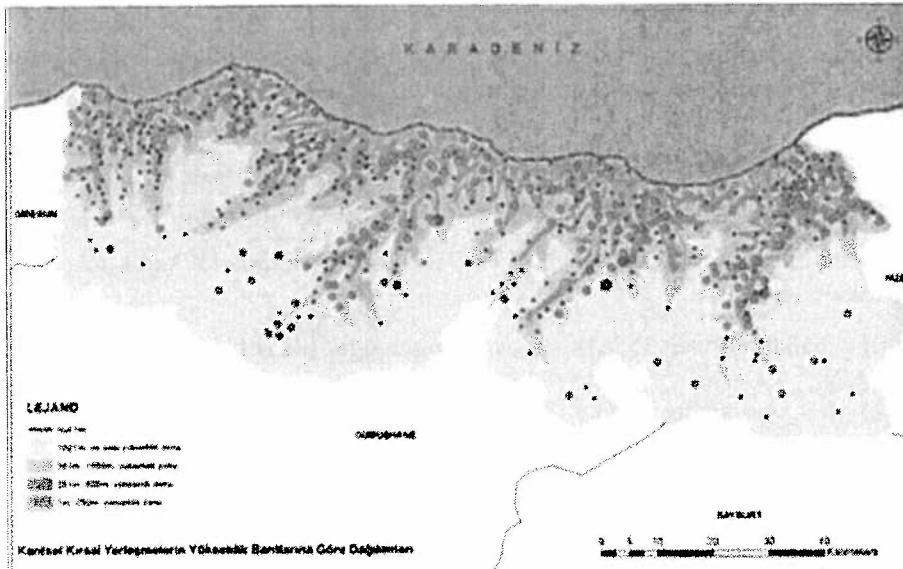
1001+ bandı nüfusu 36561kişi, bant yoğunluğu 14kişi/km². alan 2540km² (%54.2)..

Şehircilik ve Ulaşım Planlaması - Birinci Oturum: Ulaşım Planlaması



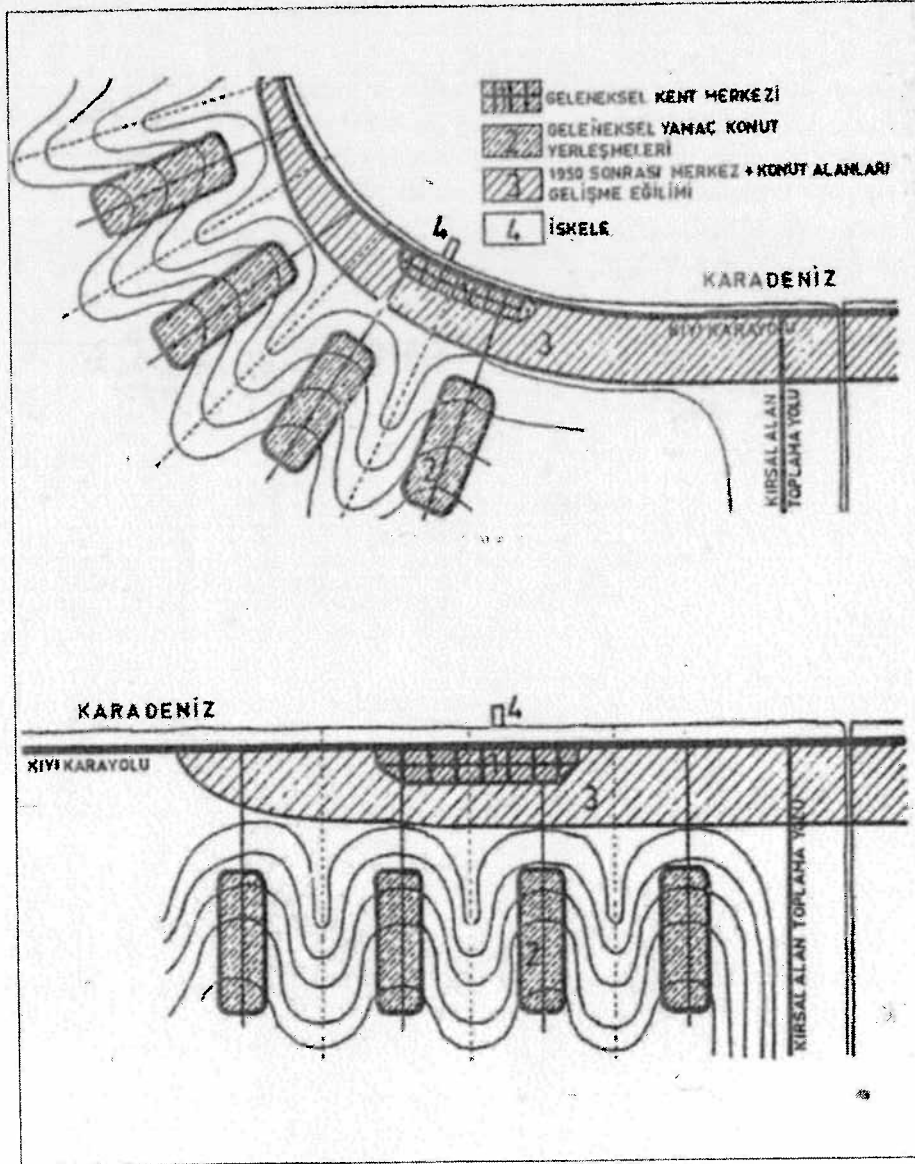
Harita 2: Yükseklikler göre yerleşme bantları.

Yerleşmelerin yükseklik bantlarına göre dağılımları yerleşme kümelenmeleri veya yerleşme koridorları da Harita 3de gösterilmektedir. 2nci ve 3üncü bantlar sırtlar ve vadiler boyunca içerilere sokulmaktadır. 1000+ bandında köy/mahalle sayısı azdır ve yol bağlantıları da kısıtlıdır.

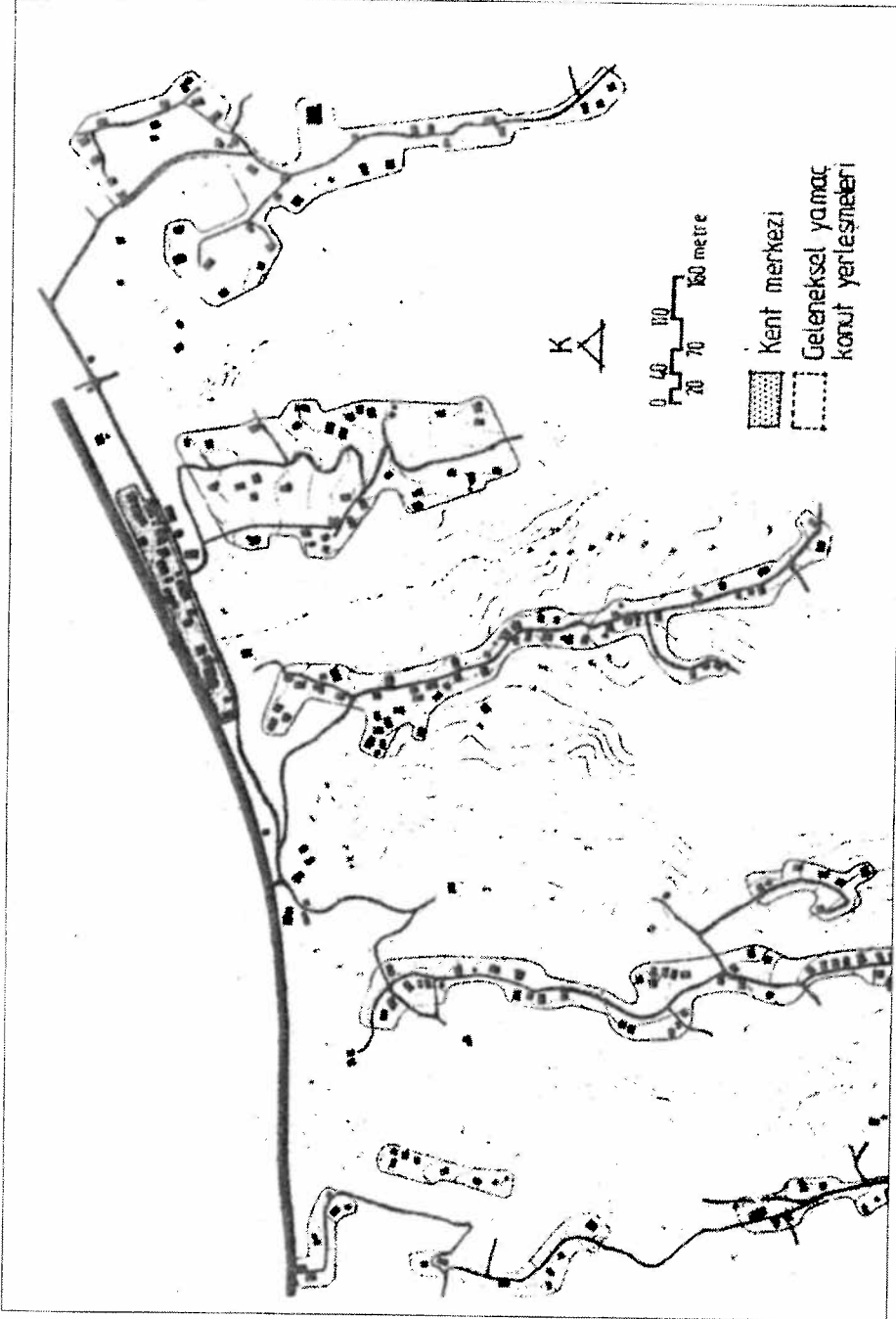


Harita 3. Kentsel kırsal yerleşmelerin yükseklik bantlarına göre dağılımları.

Şehircilik ve Ulaşım Planlaması - Birinci Oturum: Ulaşım Planlaması

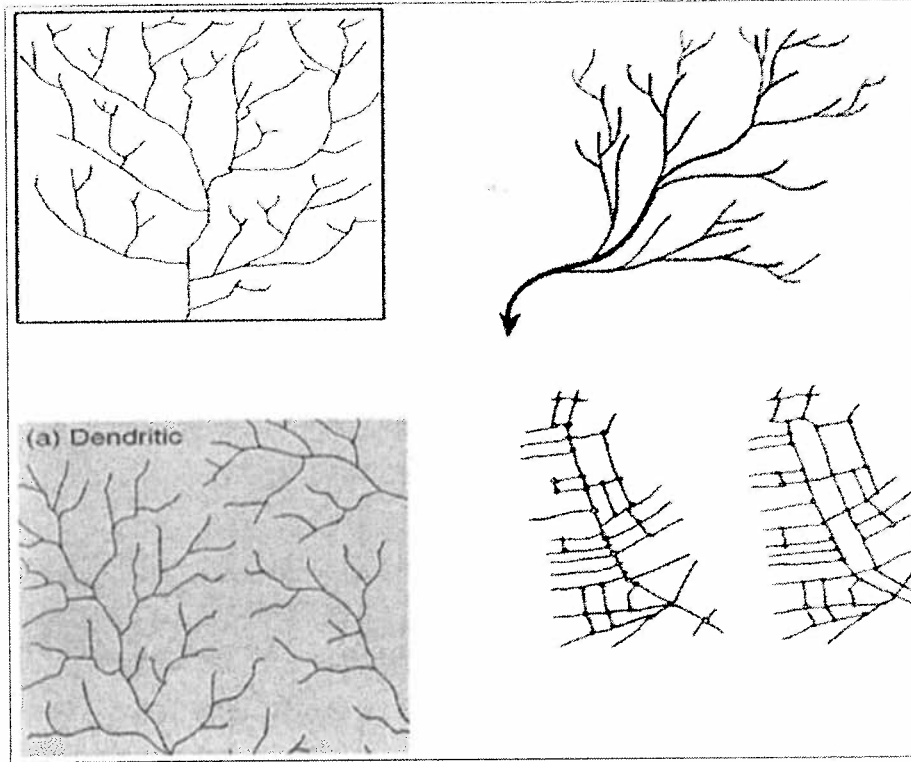


Şekil 2. Doğu Karadeniz Kıyı Kentleri Kuruluş +Gelişim Şemaları (Kaptan. H.)



Şekil 3. Yeniay (Trabzon) Gelişme Sürecinde Kıyı Kasabası (Kaptan. H.)

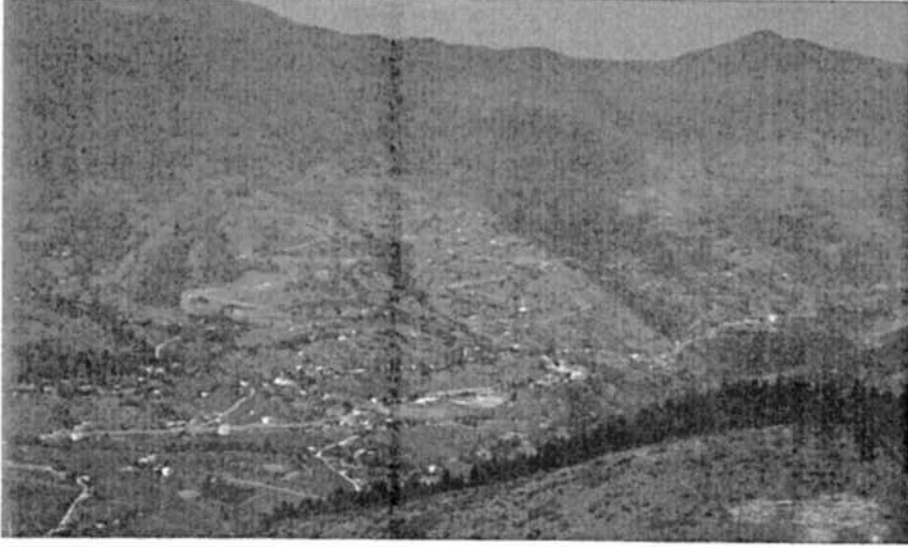
Yeniay örneğinde de yerleşmelerin yüksekliklere ve yol ağlarına göre dağılımları, vadi tabanları ya da sırtlar boyunca içerilere kadar ilerlemektedir. Yukarıda görülen kırsal yol dokusu ve yerleşme deseni "Dendritic" doku olarak adlandırılmaktadır; ağaç gövdesi ve dallarından oluşan dokuya benzetilmektedir. Köylerden, köyler arası ana yola bağlantıların olduğu düğüm noktaları genellikle en küçükten daha büyüğe doğru alt merkezleri oluştururlar. Bu merkezlerde bir veya birkaç dükkân, belki bir mescit, bir minibüs, otobüs durağı ile başlayan ve giderek sayıları ve çeşitliliği artan hizmet birimleri olan ara merkezler oluşur ya da oluşturulur. Aşağıda bu oluşumun farklı görünüşleri verilmiştir, ancak ara merkezler gösterilmemektedir.



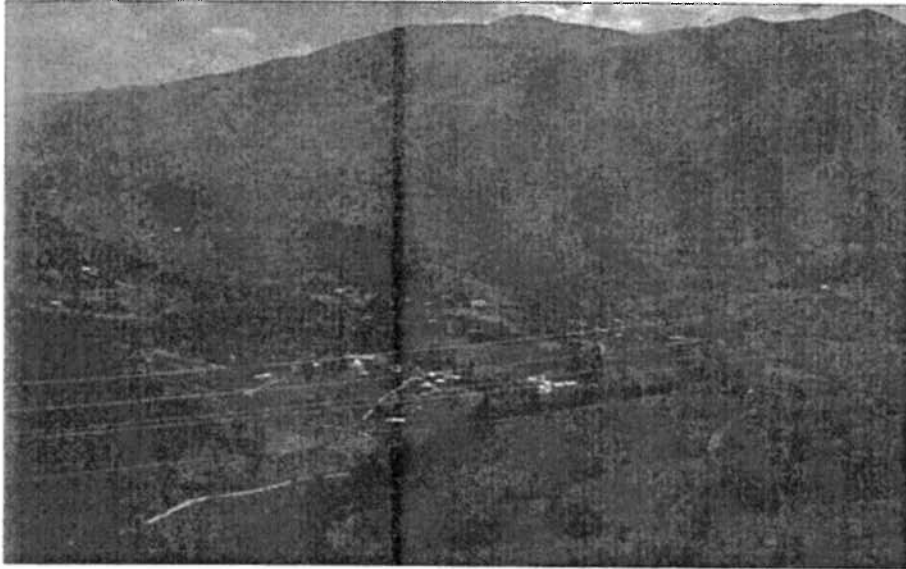
Şekil 4. Dendritik şemalar

Trabzon Büyükşehir sınırları içinde ise koridorlar ya da kamalarda dere vadileri veya sırtlar boyunca yerleşmeler toplanarak, kümelenerek sahile doğru akmaktadırlar. Harita 4.te belli başlı dereleri ya da sırtları izleyen koridorlar ve üzerlerindeki nüfuslar verilmiştir. Değirmendere, Araklı, Düzköy vadi ve sırtları önemli ölçüde nüfusu barındırmaktadırlar.

Düzköy vadisi ve sırtları ile Akçaabat Seyrantep'e'den Trabzon'a bakan yerleşmelere ilişkin fotoğraflarda bölge yerleşme dokusu daha iyi anlaşılacaktır. Düzköy yaklaşık 800m yükseltide; 501-1000m yükselti kuşağındadır.

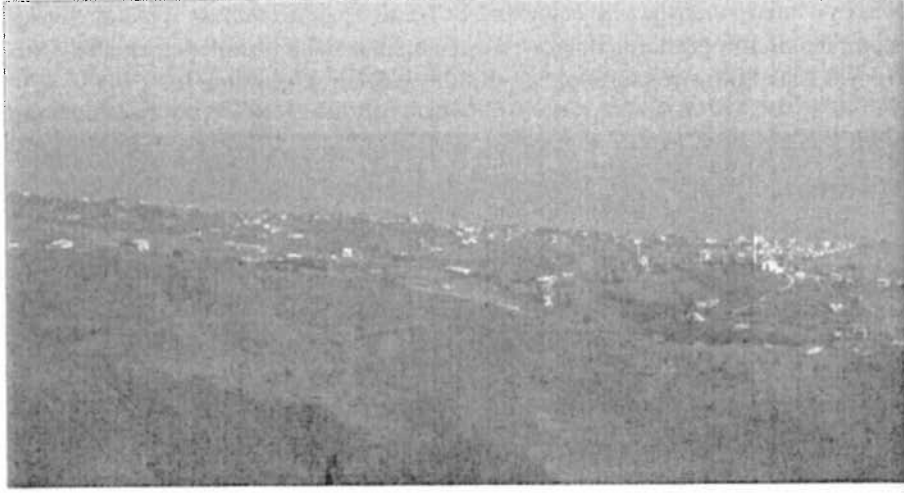


Düzköy'e vadinin batısından bakış

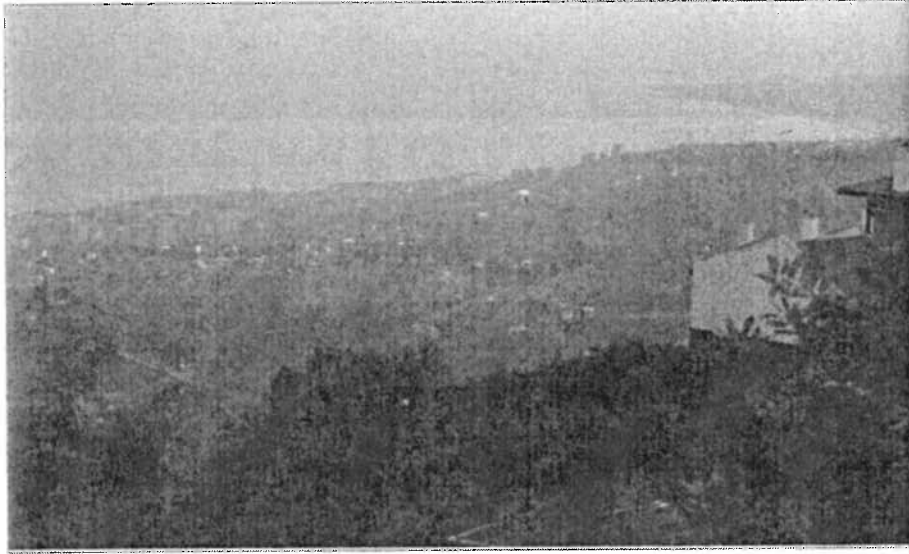


Düzköy'e batıdan bakış: Derin kırsal olarak adlandırılan köyler ve uzaktaki yerleşilmeyen yükseltiler (+1000m. üzeri alanlar).

Şehircilik ve Ulaşım Planlaması - Birinci Oturum: Ulaşım Planlaması



Akçaabat Seyrantepesi'nden Akçaabat'a bakış (344m. Yükseltide)



Seyrantepesi den Trabzon'a bakış

Yukarıdaki kuramsal ve gerçek örneklere de bakarak 0-250m bandı yerleşmeleri ve yol ağları ile üst yükseltilerdeki yerleşmelerin kendi aralarında ve yol aksları boyunca ulaşım ilişkileri nasıl entegre edilebilir, başarılı bir kırsal ulaşım planlaması nasıl olabilir sorusuna bazı yanıtlar şöyle verilebilir.

4. Kırsal alanlar için başarılı kırsal ulaşım planlaması

Ortak özellikleri sıralanan kırsal alanlara ulaşım sağlanması için yapılacak planlama çalışmaları, yukarıda örneklenen ülkelerle göre farklılıklar gösterse de yine de ortak yönleri vardır.

* Bunlar:

* Kadronuzun ne kadarı ulaşım planlaması için yetkin ve yararlıdır

* Ulaşım planlaması için ne kadar bir bütçeniz var

* Güzergâh belirlemede kentliyi-köylüyü planlamaya nasıl katabileceksiniz/ katılmalı planlama, danışma

Kırsal ulaşım konusunda KAMAG projesi araştırmaları sırasında yüz yüze görüşme yapılan köylülerin köylerinin ulaşım sorunları hakkındaki bazı görüşleri şunlardır ki, kırsal ulaşım ve kentsel ulaşım

entegrasyonu için önemli görüşlerdir. Bu görüşler bant çözümlerindeki haliyle aynen aktarılmıştır.

**yollar dar bir araba zar zor gidiyor. asfaltlanmamış buradan azıcık yukarı çık patates tarlasından geçiyorsun*

**Şu anda ihtiyaç yolları deldiler olduğu gibi bıraktılar çamur mesela şu yol betonmuş biz taşınmadan önce asfaltmış delince öyle bıraktılar,*

**çalışma alanı yok işsizlik var burada. ulaşım ihtiyacı var. Belediye otobüsü Akçakale'ye gelmiyor. *Anayol üzerindeyiz ama bir yerde kalıyor ondan sonra gelmiyor. şeyde var ya orada petrol orada kalıyor bu taraf yok bura büyükşehir ama Büyük şehri sadece otobüslere*

**otobüslerin bu tarafa geçmesini istiyorum. Minibüsler, hastanelerin yakınına gitmiyor bazen uzağından geçtiği için otobüsler yakın geçiyor o zaman otobüse ihtiyaç duyuyoruz.*

**Eskiden de yine ulaşım sorundu yani*

**Dolmuş sorunu*

**Şu anda en büyük ihtiyacı yol, bu yol sorunu. Buranın yol sorunu. Yolu istinlak etmiyorlar. Sen zorlan zorlan bana yol vereceksin, zorlan yol alınır mı? Herkese veriyorsun para alıyorsun da buranın insanını*

**Yani ulaşım da şimdi çok da rahat olmasa da iyi gibi ulaşımımızda.*

*Dolmuş sorunu çünkü bazen mesela biz öğrenci olduğumuz için sabah kalktığımızda geç kalabiliyoruz derslerimize o problemden dolayı. Dolmuş yetersizliği var, yollarımız da bozuk zaten sürekli bir çalışma içerisinde. O yüzden yollar

*Mesela eskiden şeydi, otobüsler vardı. Mesela belirli saatlerde akşam mesela en son otobüs atıyorum 7 deydi mesela kaçırdım. Daha yukarı gelme imkanın yoktu, ama şimdi öyle değil tabii ki dolmuşlar. Tokiler yapıldıktan sonra dolmuşlar geldi ve dolunca kalkıyor yani, o yönden sıkıntı olmuyor

*Dolmuş sorunu çünkü bazen mesela biz öğrenci olduğumuz için sabah kalktığımızda geç kalabiliyoruz derslerimize o problemden dolayı. Dolmuş yetersizliği var, yollarımız da bozuk zaten sürekli bir çalışma içerisinde

*Mesela eskiden şeydi, otobüsler vardı. Mesela belirli saatlerde akşam mesela en son otobüs atıyorum 7 deydi mesela kaçırdım. Daha yukarı gelme imkanın yoktu, ama şimdi öyle değil tabii ki dolmuşlar. Tokiler yapıldıktan sonra dolmuşlar geldi ve dolunca kalkıyor yani, o yönden sıkıntı olmuyor yani çok mesela beş dakikada gidilmesi gereken bir yolu çok virajlı olması, işte yirmi dakikada veya yirmi beş dakikada çıkabiliyorsun. *Eskiye nazaran yollar iyi ama dolmuşlarımızdan doğru dürüst memnun değiliz, buraya bir otobüsün gelmesini çok istiyoruz. Otobüs bile yok hep dolmuşçulara kalmışız. Acil bir işimiz olsa aşağı inemiyoruz, bekliyorlar araba dolsun ondan sonra gidelim. Yani o yönden çok mağduruz. Yol çok uzak... Yer olarak çok uzak olduğu için işimize yetişemiyoruz, inecek olduğumuz yere inemiyoruz.

*Ulaşımında taşımacılıkta sorun var, yolumuz yok yol sorunu var. Yoldaki sorun bir değil ki, mevcut olan şu anki yol ihtiyaçlarımızı karşılamıyor. Yol dar... daha geniş bir yol yapılması yani en azından bir gidiş bir geliş yolun yapılması mutlaka daha fazlası da gerekli ama şu anki mevcut olan o haliyle yani gidemiyoruz. Yol çok ilk başta yolumuz yok doğru dürüst, - Yol çok uzak... Yer olarak çok uzak olduğu için işimize yetişemiyoruz, inecek olduğumuz yere inemiyoruz. Yol çok virajlı şey edemiyoruz yani gidemiyoruz. Yol çok uzak... Yer olarak çok uzak olduğu için işimize yetişemiyoruz, inecek olduğumuz yere inemiyoruz. Yol çok virajlı şey edemiyoruz uzak... Yer olarak çok uzak

*hepsi yerli yerine oturur. yollarda virajları döne döne mahvoluyoruz arabalar kırılıyor ne diyeyim başka kardeşim bu yol yok işte hani bizim köyde fındıklıkta dereye ineriz dereden çıkarsın bu yoldan daha iyidir

*önceleri ulaşım sıkıntısı oluyordu ulaşım sıkıntımız o kadar da yok. daha önceleri ne bileyim köylerimizin yolu falan bozuktu, şimdi değil gayet iyi bunlar yani ne bileyim.

*Hangi yönlerden birincisi ulaşım ile başlayalım, yol problemimiz var. Bir yere hani ikamet alanı yapılacaksa öncelikle oraya yol gider. Birincisi yol problemi büyük bir problem daha kısa olması gerekirken daha uzun yol kullanılıyor. İkincisi yine yolla alakalı ulaşım minibüslerin burada hani toplu alan olduğu için otobüslerin kullanılması gerekiyor. Yani gerekiyor değil en azından belli saatlerde otobüsler konulabilir. Çünkü dolmuş fiyatları çok fazla ve ayrıca şöyle bir şey var dolmuşcular kafalarına göre tarife uyguluyorlar. İşte istediğimiz gibi ister dolu kalkarız, ister boş bunu biz belirleriz diyorlar. Bir de otobüs olmadığı için ücret baya bir fazla oluyor ki zaten TOKİ ler insana

*şimdi mesela yollar falan çoğaldı mesela daha genişledi daha hızlı gidip geliyor köye bir saatlik yola aşağı yukarı yarım saatte gidip geliyor şey var durak var

*Ulaşım da sadece Trabzon dan geri dönüşlerde bazen erken oluyor servisler kışın özellikle mesela saat 7 den 7,5 dan sonra oradan servis dönmüyor. Pek plan yapma imkanımız olmuyor hafta içi hafta sonu problem olmuyor yine gidip gelebiliyoruz yani aracı olanlar için serbestte mesela benim aracım yok belediye otobüsleri o şekilde kış seansına geçince erken oluyor biraz

*Eseroğlu'nda ulaşım biraz daha sıkıntılıydı Maçka'ya göre o şimdi mesela daha bir rayına oturdu daha düzenli hale geldi. İlçeye eskiden bir saat bekliyorsun şimdi 15-20 dakikada kalkıyor araç. Her gün Trabzon a gidip gelebiliyorsun yani

*Yani Maçka da işte en büyük sorunumuz otopark sorunu yollar tamamen otopark haline çevrilmiş şimdi Maçka da geldiği zaman mesela yazın için konuşalım mesela bayramda seyranda bakıyorsun vatandaş arabasını çekiyor iki sokak ortasına iki kişi yan yana geçebilecek kaldırımlar işgal edilmiş, özellikle yine aynı Maçka da kaldırımların üzerine kurulan kim olursa olsun herkes kaldırımın üzerine kurmuş olduğu meyve reyonları var şudur budur bunların hence bu yerlerden kaldırılması, ulaşım konusunda Maçka'nın bir girişi çıkışı olması lazım bu trafik sorununun bir şekilde halledilmesi lazım,

*ana yolda sorun yok ancak köy bağlantısı bozuk

*Trabzon büyük şehir belediyesi olduğu için buralara dolmuş çıkacak

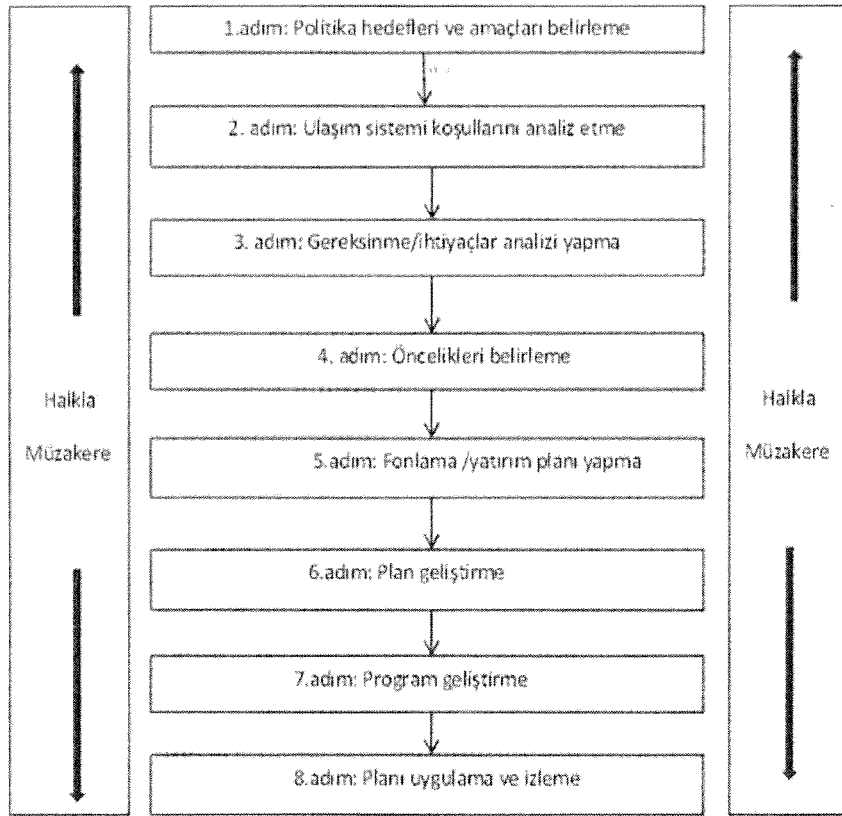
*şimdi biz eskiden çok çile çektik ya, şimdi geldik bu rampayı burayı çıkana kadar bir şey yok, arkamızda yük yok bir şey yok

*şehre servis çok düzenli bir şey yok, şey var şöyle, Aşağıya Taşkiran a işte okul servisi ile veya başka bir araç ile giderler oradan ana yoldan, Çaykara tur ile Çaykara ya kadar giderler, oradan direk otobüs ile Trabzon a veya gidecekleri yere giderler

Buradan anlaşılmalıdır ki kırsal ulaşım planlaması, kentsel ulaşım planlamasında olduğu gibi, Büyükşehir Belediyelerinin örgütlenme şemalarında yetkin planlama birimleri de olmalı. Bu birimler kırsal toplumu, kırsal alanı tanımalı, yol ağlarını iyi bilmeli, sürekli gözlem yapabilmeli.

Büyükşehir Belediyesi Kanunu ...7.Maddesi f ve g fıkraları ulaşım ve toplu taşıma hizmetlerini planlamak ve koordinasyonunu sağlamak,... güzergahlarını belirlemek,...mahalleleri ilçe merkezlerine bağlayan yolları yapmak... görevlerini Büyükşehirlere ait bir sorumluluk olarak vermektedir. Bu görevleri yerine getirebilmek için de örgütlenme önem kazanmaktadır.

Trabzon Büyük Şehir Belediyesi Kırsal Planlama için oluşturacağı örgütlenme ile başarılı bir kırsal ulaşım planlaması yapımında aşağıdaki şemada gösterilen süreç benzeri bir süreçle izleyebilir.



Şekil 5. Kırsal Ulaşım Planlaması Temel Bileşenleri (7)
)www.fhwa.dot.gov/planning/publications/rural_areas_planning/ruralguide.pdf
Planning for Transportation in Rural Areas,2001

Yukarıdaki şema planlama için izlenmesi gereken adımları göstermektedir. Ancak kırsal ulaşım , ulaşım alt yapısı yapmakla / uygulamakla bitmiyor. Alt yapı üzerindeki hareketlilik ve insanlar için mobilitayı sağlayacak başka koşullarında yerine getirilmesi gerekmektedir.

Mobilite iki farklı alanda sağlanabilir; fiziksel alanda, ulaşım yönetimi alanında Fiziksel alanda mobilite yol kademelenmeleri dikkate alınarak toplayıcı ve dağıtıcı yollar arasında düğüm ve aktarma noktalarını iyi belirleyerek,

Kırsal alandan kıyı kentsel alanlarına erişen toplayıcı yollar için düğüm noktalarında terminallerle biten bir alt yapı sağlayarak yolcu toplanma ve aktarmalarına kolaylık sağlamak. Bu noktada kırsal erişim ve kaliteli besleyici yollar kritik öneme sahiptir.

Terminallerden kırsala doğru düzenli tarifeli, önceden belirlenmiş bütünleşik biletleme sistemi ve fiiks fiyatlandırma ile çalışan kamu-özel taşıt seferleri ile insanlara mobilite sağlayarak.

Paylaşılan ortak kolaylıkları olan otobüs-minibüs istasyonları sağlamak ve istasyonlarda düzenli yolcu kontrolleri yapmak,

Merkezi yerlerdeki hastanelerde randevusu olan hastalar ve buralardaki okullara giden öğrenciler için linkler sağlamak,

Büyük Şehir Belediyesi örgütlenmesi içinde Kırsal Planlama birimi gibi bir birim bu konularda da sorumlu olmalı.

KAYNAKÇA

1. 5216 sayılı BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KANUNU (1), 10/7/2004, ve 25531 tarihli R.Gazete
2. www.yarbis1.yildiz.edu.tr
3. KAMAG-KOKAP,108g173 kodlu KAMAG).
4. Publicand Community Transport for Older People in Rural Ireland_North South, Conor Breen, Cardi: Centre for Aging Research and Development in Ireland, 11th February 2014 (www.ofmdfmi.gov.uk/cardi-research-public),
5. www.aurecangogroup.com/eu/markets/transport/rural/rural-transport.aspx,
6. Kaptan. H, Doğu Karadeniz Bölgesi Kıyı Kesimi Sorunlarına Genel Bakış, 7.Dünya Şehircilik Günü Kıyıları Kolokyumu içinde,1983 Trabzon.,
7. www.fhwa.dot.gov/planning/publications/rural_areas_planning/rural-guide.pdf, Planning for Transportation in Rural Areas,2001,