

«Erzurum Şehir Merkezi
–Palandöken Kayak Merkezi» Unibike Güzergahı
ÖN TEKLİF



Minsk 2017

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----|
| 1. Projenin gelişimiyle ilgili koşullar..... | 3 |
| 2. Mevcut ulaşım bağlantıları..... | 4 |
| 3. SkyWay ulaşım ve altyapı kompleksinin teknik-ekonomik parametreleri | 5 |
| 4. Yolcu trafiği değerlendirmesi..... | 5 |
| 5. Güzergah rotalarının açıklaması..... | 8 |
| 6. Genel Unibike konsepti | 9 |
| 7. Sermaye harcamalarının değerlendirilmesi | 11 |
| 8. Yıllık işletme masrafları hesabı | 14 |
| 9. Projenin ekonomik etkisi ve projenin masrafları karşılama süresi..... | 15 |

1. Projenin gelişimiyle ilgili koşullar

Erzurum Türkiye'nin kuzeydoğusunda bulunan Ankara'nın doğusuna 880 km uzaklıkta olan idari bir merkezdir. Yaklaşık olarak 400 bin kişilik nüfusa sahiptir.Şehir deniz seviyesinden 1,700 metre yükseklikte ve bir plato üzerinde yer almaktadır.

21.yy başından itibaren kış sporlarının merkezi olarak gelişen kent 2011 yılında XXV. Kış Olimpiyatlarına ev sahipliği yaptı. Palandöken kayak merkezi Erzurum'un 5 km güneyinde yer almakta ve dünyanın en uzun ve dik yamaçlarına sahiptir. Şehirde tarihi ve turistik mekanlar bulunmakta ve tatil merkezleri yer almaktadır. Dik kıyıları ile Tortum gölü ve kendi adını taşıyan şelale, 13.yy'da Selçuklular tarafından yapılan Aras nehri üzerinde bulunan 220 metre uzunluğundaki Çobandere köprüsü, Pasiner ve Oltu kaleleri ile birçok tarihi cami ve yapıt bulunmaktadır.

Palandöken Dağı 3185 metre yüksekliğindedir ve Türkiye'nin en yüksek noktalarından biridir. Kayak sezonu Ekim ayı sonunda açılıyor, Aralık ayında zirveye ulaşıyor. Mayıs ayında ise Palandöken'de kayak sezonu sona eriyor. Palandöken kayak merkezi 22 piste sahiptir, bünyesinde 30 bin kişiyi barındırabilecek kapasiteye sahiptir. Burada uzun kışlar yaşanır ve aralıksız kar yağışı görülmektedir.

Erzurum büyük yeşil alanlarıyla modern bir şehirdir. Şehirde Atatürk üniversitesi ve Erzurum Teknik Üniversitesi bulunmakta ve bu büyük kampüslerde yaklaşık 30 bin öğrenci eğitim almaktadır. Ayrıca Atatürk Üniversitesi ülkenin en iyi üniversitelerinden biridir.

Yükseklik nedeniyle Erzurum Türkiye'nin en soğuk şehirlerinden biridir.Kışları uzun, soğuk ve yağışlıdır. Ortalama sıcaklık -10 derecedir. Yaz sıcaklıkları bazen tahmin edilmemektedir. Sıcaklık bazen +15, bazen de +25 derece ve üstünde olmaktadır. Nisan-Haziran aylarında sıcaklık zirve yapmaktadır.

Şehir ulaşımı otobüs ve minibüslerle sağlanmaktadır. Daha rahat bir ulaşım için araba kiralanabilir. Taksiler Erzurum'da 24 saat çalışmaktadır. Erzurum şehir tarifesi 2,00 TL (0,55 USD) dir.

Tüm mevcut ulaşım sistemlerine kıyasla çok daha ekonomik, daha çevreci ve daha güvenli bir taşıma sistemi olan SkyWay'in Erzurum şehir merkezinden Palandöken Kayak Merkezi'ne kurulumu teklif edilmiştir. Bu nedenle, SkyWay Sistemleri inşaat sermaye maliyeti portal tasarımıda yüksek hızlı ulaşımın diğer türleri ile karşılaştırıldığında birkaç kat daha düşük olacaktır. Projenin geri ödeme süresi taşımacılığının geleneksel ve gelecekteki türlerine kıyasla çok daha azdır, (belli bir tarife göre) yaklaşık 8-10 yıl olacaktır.

2. Mevcut ulaşım bağlantıları

Palandöken (Palandöken tur.) - Erzurum'dan 5 km uzaklıkta Türkiye'nin gelişmekte olan turizm ve kayak merkezidir. Palandöken'de kayak sezonu Aralık ortasından başlar ve Mart ayı sonuna kadar devam eder.

Erzurum'dan otobüs ile kayak merkezine otobüsle 07.00 ile 22.00 saatleri arasında her 8 dakikada bir geçen G6 no lu otobüs ile yolculuk yaklaşık 15 dakika sürer. Palandöken için otobüs bileti yaklaşık 1.50 \$ (5-6 TL) mal olacaktır.

Tablo 1, Erzurum şehir merkezi ve kayak merkezi arasında olan ulaşım seçeneklerini gösterir.

Tablo 1

| Fiyatlandırma | Seyahat süresi | Uzunluk | Ulaşım Türü |
|---------------|----------------|---------|--------------------|
| 1,5 USD | 15 dk | 6,5 km | Otobüs |
| 0,75 USD | 12 dk | 6,4 km | Araba ¹ |
| 40 USD | 12 dk | 6,4 km | Taksi |

Bireysel olarak havaalanından Palandöken'e özel ulaşım sağlanabilir. Fakat bu oldukça pahalı bir seçenektir. 1-3 kişi için gidiş dönüş ücreti yaklaşık 240 TL (yaklaşık 65 \$) 'dir. Erzurum havaalanından Palandöken'e olan uzaklık 14 km'dir.

¹ Yakıt tüketimi 8 litre/100 km ve benzin fiyatı 1.47 USD / litre esas alınarak hesaplanır. arabadaki gezi masrafları kaldırım ve yol altyapısının hesap amortismanı dikkate alınarak, hem de sürücünün zaman maliyeti dahil edilmeden gösterilir. Aynı zamanda bu giderlerle seyahat sadece ülkenin vatandaşları için kullanılabilir olduğunu belirtmek gerekir. Turistler için ekstra araç kiralama bedelini ödemek gerekecektir.

3. SkyWay ulaşım ve altyapı kompleksinin tekno-ekonomik parametreleri

1. Maksimum hız: 120 km / s.
2. Vagonların (unibike'ların) kapasitesi - 1 ila 6 kişi.
3. Bu arada eğimi -% 10 kadar özel bir performans ile -% 30 kadar.
4. Ulaştırma mesafesi - 200 km'ye kadar.
5. 250 kg - Unibike yolcu başına toplam ağırlığı.

Erzurum Merkez - Palandöken Kayak Merkezi sehpa ve SkyWay ulaşım tesislerinin inşaatı için temel teknik ve ekonomik parametreler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

| Temel Tekno-Ekonomik Parametreler | Parametre Değerleri |
|---|---------------------|
| 1. Rota uzunluğu | 5,3 km |
| 2. Maksimum yükseklik farkı | 300 m |
| 3. Unibike ortalama hız | 50 km/sa |
| 4. Yolcu trafiği | 276 bin. yolcu. |
| 5. Seyahat süresi | 6,5 dakika |
| 6. Projenin yatırım tutarı (demir yolu araçları maliyeti hariç) | 12 295 bin. USD |
| 7. Marjinal gelir proje gerçekleştikten sonra (tahmini kapasiteye ulaştıktan sonra) | 2 970 bin. USD 'dan |
| 8. Proje geri ödeme süresi (faaliyetlerine başladığı tarihten itibaren) | 4,7 yıl'dan |

4. Yolcu trafiği değerlendirilmesi

İstatistik Enstitüsü'nün verilerine göre yıl içinde aylara göre Erzurum şehrine gelen ziyaretçi sayısı Türkiye² Tablo 3'te gösterildiği gibidir.

Aynı kişinin günde birkaç kez şehre gittiğini (veya bunun tersi dağa çıkmak istediğini) varsayalım. Böyle bir hareket olasılığı, yüksek hızlı Unibike göz önüne alındığında, daha cazip hale gelir.

² http://www.turkstat.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1072

Tabi yukarıdakileri değerlendirmek için projenin geri ödeme süresini inceleyelim (bkz. tablo. 4). Ulaşım kompleksi hizmeti için gerekli elektroenerji miktarının ve personel sayısının hesaplanması için yolcu trafiğini ocak—şubat (bir ayda Erzurum’u ziyaret eden maksimum kişi sayısı) hesaplamak gerekir.

Туристы на горнолыжный курорт ездят 240 дней в году (8 месяцев). Остальные 4 месяца требуется доставка только обслуживающего персонала горнолыжного комплекса. В таблице 4 представлен прогноз числа посетителей курорта и обслуживающего персонала в среднем за год.

Turistler yılda (8 ay) 240 gün kayak merkezini ziyaret edebiliyorlar. Kalan 4 ay kayak merkezi personeli içindir, bakım yapılır. Tablo 4’te yıl içinde tesisin ortalama ziyaretçi sayısı ve yıl içinde tahmini personel sayısını gösterir.

Tablo 4

Palandöken beldesi ziyaretçi sayısı yıl içinde günlük

| Yolcu trafiği | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Erzurum -Palandöken-Erzurum (çift yönlü), kişi başı tarife | 700 | 1 000 | 1 500 | 2 500 |
| Erzurum -Palandöken-Erzurum (çift yönlü), tatil boyunca 240 gün / yıl kişi / yıl | 168 000 | 240 000 | 360 000 | 600 000 |

Varsayımlardan yola çıkarak, her ziyaretçi minimum 2 bilet alır, yıllık Unibike bilet satışı hesaplanmıştır.(bkz. tablo. 5).

Tablo 5

Tahmini bilet satışı (Gidiş-dönüş)

| Satılan bilet sayısı | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Erzurum - Palandöken-Erzurum günlük bir kişi için 2 bilet (çift taraflı) | 1 400 | 2 000 | 3 000 | 5 000 |
| Erzurum - Kişi başı 2 bilet yılda yıl başına 240 gün süreyle tam tatil tam çalışması ile (her iki yönde) Palandöken-Erzurum | 336 000 | 480 000 | 720 000 | 1 200 000 |

Tablo 3

| Aylık gelen yabancı turist sayısı | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|-----|
| Vilayet adı | Şehre gelen sayısı | Ulaşım türü | Hepsi | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | |
| 2016 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 141 | 2 | | 6 | 5 | 5 | 16 | 2 | 13 | 8 | 2 | 2 | 80 |
| 2015 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 2.141 | 1005 | 674 | 411 | 6 | 3 | 5 | 23 | 10 | 1 | 3 | | |
| 2014 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 3.287 | 1269 | 943 | 150 | 1 | 4 | | 488 | 189 | 11 | 6 | 8 | 218 |
| Aylık gelen yerli kişi sayısı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 3.303 | 26 | 873 | 14 | 614 | | 79 | 437 | 45 | 1028 | 3 | 6 | 178 |
| 2015 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 3.963 | 16 | 807 | 415 | 855 | 353 | 164 | 279 | 22 | 23 | 1029 | | |
| 2014 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 4.278 | 398 | 1204 | 254 | 346 | 189 | 137 | 430 | 211 | 34 | 1057 | 3 | 15 |
| TOPLAM aylık ziyaretçi sayısı, kişi | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 3 444 | 28 | 873 | 20 | 619 | 5 | 95 | 439 | 58 | 1 036 | 5 | 8 | 258 |
| 2015 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 6 104 | 1 021 | 1 481 | 826 | 861 | 356 | 169 | 302 | 32 | 24 | 1 032 | 0 | 0 |
| 2014 yılı | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erzurum | Tüm vilayetler | Havai | 7 565 | 1 667 | 2 147 | 404 | 347 | 193 | 137 | 918 | 400 | 45 | 1 063 | 11 | 233 |

5. Güzergah rotalarının açıklaması

Güzergah, Erzurum şehir merkezi Tebrizkarı beldesinden, yeni alışveriş merkezinin inşa edildiği yerde başlar. Rotanın son noktası Palandöken kayak merkezi beş yıldızlı otelin olduğu yerdir. Otelin etrafında kayak ve snowboard için dağa doğrudan giden güzergah vardır.

Rota herhangi bir duraksama olmadan başlangıç noktasından bitiş noktasına geçmektedir. Rotasının uzunluğu - 5,3 km.dir. Tüm parça yapısınınuzunlukları - 2 210 metre, destek uzunlukları 50 m. Kayak merkezi oteli , yüksekliği 2 210 km, şehir 1 920 m yükseklikte. Bu nedenle, yükseklik farkı yaklaşık 300 m.dir.

Erzurum kentinde "ikinci seviyede" SkyWay kentsel rotası şemada Şekil 1'de gösterilmiştir. Şehir merkezinde yol güzergahı üzerinde yüksek binalar, (8-9 katlı) camiler ve çevrede dolaşılacak yerler bulunmaktadır. Yüksek uzunluktaki destekler sayesinde bunlar görülür.



Resim 1.Yol Güzergahı Şeması «Erzurum – Palandöken Kayak Merkezi » (varyant)

6. Unibike Genel Konsepti

Unibike süspansiyon tek raylı araç şasisi üzerinde yer alan hat yapısı boyunca yer üstünde hareket eden raylı taşıma sistemidir karayolu üzerinde hareket eden bir yol yatağına sahip değildir. Unibike 1 den 6 ya kadar yolcu taşıma kapasitesine sahiptir.(1 kişilik, 2 kişilik, 3 kişilik, 4 kişilik, 5 ve 6 kişilik) istek üzerine. Bu Unibike'lar sadece farklı yolcu taşıma kapasitesine sahip değiller aynı zamanda aynı zamanda farklı bir boyut, ağırlık ve ekipmana sahiptir.



© GTI 2017

Resim 2. Çift kişilik Unibike Genel Görünümü (varyant)

Unibike salonunda bir seyahat çantası ve kayak malzemeleri taşınabilir. Bagaj ağırlık sınırı kesinlikle koyulmalıdır.(- performansı, yani herhangi bir özel durumda haddeleme rafları taşıyan bir dizge ray sehpasının kapasitesi, çekmeli gücüne bağlı olarak belirlenmelidir.) Resim 3’te gösterilen çift kişilik unibike ve salonudur.



Resim 3. Çift kişilik Unibike salon kullanımı (varyant)

Unibike hareketi isteğe bağlı olarak çekiş sürücü ile eş zamanlı olarak hareket edebilen kendi kendine yeten bir güç kaynağına sahiptir. Kas gücü yolcuların çabaları uygulanır.

El ve ayak ile bisiklet sürme hareketleri taklit edilerek kas gücüyle hareket sağlanır. Bisiklet bacaklarla gösterilen çaba veya simüle kürek hareketi ile ellerin çabalarıyla birlikte yolcu tarafından uygulanan kas gücüyle hareket eder. Ubibike'in yürütülmesi kas kuvveti ve yolcu uygulamaları gibi seçeneklere bağlıdır.

Unibike hafif yolcu taşıma aracı; şehir güzergahlarında, kentsel yollarda, turistik alanlarda ve tatil mekanlarında, parklarda, dinlenme alanlarında eşsiz doğal alanlarda kullanılmak için tasarlanmıştır.

7. Sermaye harcamalarının değerlendirilmesi

Erzurum şehrinde unibike'nin çalışması için yüksek desteklerde kurmuş altyapı ve asma ray tipinde esnek raylı-hat yol yapısı önerilmektedir. Son istasyonların klasik yüksek olmayan destekler üzerine yerleştirilmesi ve sonrasında ise yüksek ara destekler ve bir ankraj desteği yardımıyla altyapıyı gerekli olan seviyeye yükseltme önerilmektedir.

Yol yapısının temeli ön gerilimli kesintisiz raylı güzergahın uzamasından oluşuyor. Altyapı inşaatı için sermaye harcamalarının içeriği tablo 5'de verilmiştir. Terkiplerin sayısı 48km/saat'lik bir güzergahta orta hızda 3 dakikalık hareket aralığı hesaplanarak oluşturulmuştur.

Tablo 5

SkyWay çift yönlü hafif ulaşım sistemi tahmini maliyeti

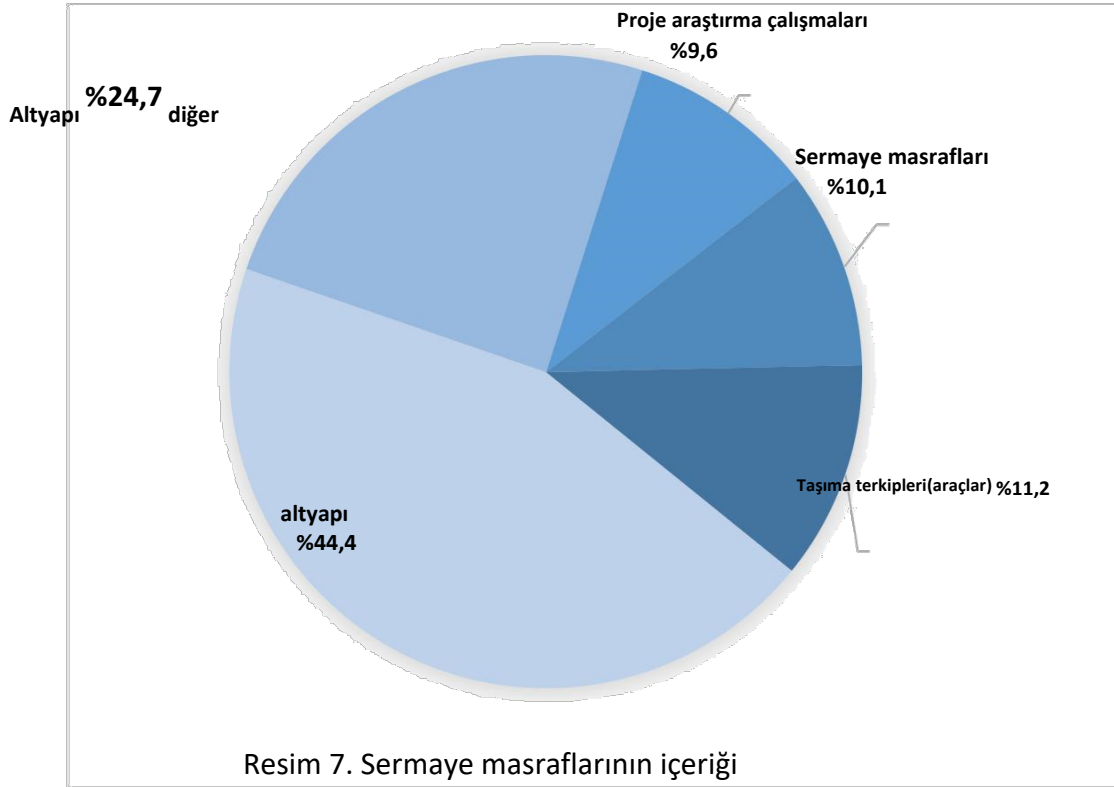
| | Güzergah unsurlarının ve terkiplerin adı | ölçü birimi | sayı (iş hacmi) | Hacim başına işin birim fiyatı, (bin) ABD doları | Tahmini toplam maliyet, (bin) ABD doları |
|---|---|-------------|-----------------|--|--|
| | 1. Ulaşım altyapısı | km | | | 6150 |
| 1 | 1.1. raylı hat (2 adet) | km | 5,3 | 500 | 2 650 |
| 2 | 1.2. Ankraj destekleri | adet | - | - | - |
| 3 | 1.3. Yüksek ankraj destekleri (mesafe 2,5 km) | adet | 1 | 750 | 750 |
| 4 | 1.4. Yüksek ara destekler (mesafe 100 m) | adet | 38 | 25 | 950 |
| 5 | 1.5. Yüksek dönüş ara destekleri | adet | 9 | 200 | 1 800 |

| | Güzergah unsurlarının ve terkiplerin adı | ölçü birimi | sayı (iş hacmi) | Hacim başına işin birim fiyatı, (bin) ABD doları | Tahmini toplam maliyet, (bin) ABD doları |
|-----------|---|-------------|-----------------|--|--|
| | 2. Altyapı | | | | 3 540 |
| 6 | 2.1. Ankraj desteğiyle birleştirilen istasyonlar (+tahliye merdivenleri, +bilet kasaları ve güvenlik kontrol sistemi) | adet | 2 | 400 | 800 |
| 7 | 2.2. Ara istasyonlar (sadece taşıma kısmı) | adet | - | - | - |
| 8 | 2.3. Arazi bakımı ve unibike'lerin bakımı (depo) | adet | 1 | 500 | 500 |
| 9 | 2.4. Otomatik güvenlik sistemi, yönetim, enerji sağlama ve iletişim | km | 5,3 | 400 | 2 120 |
| 10 | 3. Terkipler (2-kişilik asma unibike'ler)³ | adet | 31 | 50 | 1 550 |
| 11 | 4. Proje araştırma çalışmaları | km | 5,3 | 250 | 1 325 |
| | 5. Diğer | | | | 1 400 |
| 12 | 4.1. Toprak çalışmaları | km | 5,3 | 20 | 106 |
| 13 | 4.2. Arazi tahsisi ve arazinin inşaat için hazırlanması | km | 5,3 | 100 | 530 |
| 14 | 4.3. Pazarlama, Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Faaliyetleri | km | 5,3 | 20 | 106 |
| 15 | 4.4. Diğer çalışmalar | km | 5,3 | 50 | 265 |
| 16 | 4.5. Öngörülemeyen harcamalar | km | 5,1 | | 393 |
| 17 | TOPLAM sermaye harcamaları (terkiplerin maliyetini hesaba katmaksızın) | | | | 12 295 |
| 18 | Tüm sermaye harcamaları | | | | 13 845 |

Unutmamak gerekir ki veriler Erzurum şehrinde hafif SkyWay hattı maliyeti seri üretim organizasyonu varsayımına göre verilmiştir. Kavşakların ve tesisatın tek tek üretiminde maliyet daha yüksek olacaktır.

Sermaye masraflarının içeriği resim 7'de resmedilmiştir.

³ Maksimum yolcu trafiğinde



SkyWay ulaşım-altyapı kompleksi genel harcamaları, «Erzurum – Palandöken» güzergahına göre terkiplerin maliyeti hesaba katılarak tablo 6’te verilmiştir.

Tablo 6

Terkipler hesaba katılarak SkyWay kompleksi inşaatının maliyeti⁴

| Harcama maddesi | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Genel yolcu trafiği (satılan biletlerin sayısı), (bin) kişi/yıl | 336,0 | 480,0 | 720,0 | 1 200,0 |
| Ulaşım üst geçidi ve altyapı, (bin) ABD doları | 12 295 | 12 295 | 12 295 | 12 295 |
| Terkipler (2-kişilik unibike), (bin) ABD doları | 500 | 700 | 1 000 | 1 550 |
| Toplam | 12 795 | 12 995 | 13 295 | 13 845 |

⁴ Kompleksin kentsel bileşimi hariç

8. Yıllık işletme masrafları hesabı

SkyWay ulaşım-altyapı kompleksi işletmesinin yıllık harcamalarının temel kısmını ulaşım altyapısına yönelik amortisman ödeneği oluşturmaktadır (%50'den fazla).

Planlanan sayıda yolcunun taşınması için gerekli terkiplerin sayısı tablo 7'te verilmiştir.

Tablo 7

Terkip sayısı hesabı

| Parametreler | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Genel yolcu trafiği, bin. kişi/yıl, hepsi | 336,0 | 480,0 | 720,0 | 1 200,0 |
| Unibike sayısı hesabı, adet | 10 | 14 | 20 | 31 |

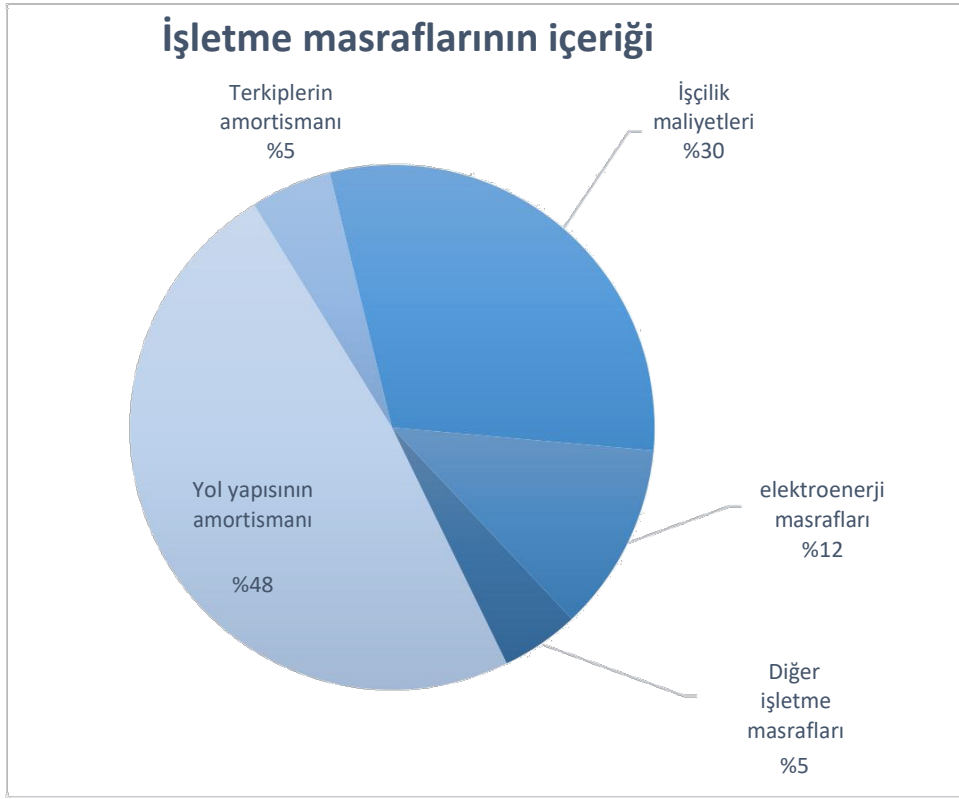
Türkiye'deki ücret seviyesini hesaba katarak SkyWay kompleksi ulaşım-altyapı işletilmesinin yıllık harcamalarını hesaplıyoruz (yol yapısı amortisman üresi (50 yıl), terkipler (25 yıl)). Yolcu yoğunluğunun farklı varyantları için hesaplama sonuçları tablo 8'te verilmiştir.

Yıllık işletme harcamaları

Tablo 8

| Harcama maddeleri | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Genel yolcu trafiği, (bin) kişi/yıl | 336,0 | 480,0 | 720,0 | 1 200,0 |
| Altyapının amortismanı, (bin) ABD doları | 192 | 192 | 192 | 192 |
| Terkiplerin amortismanı, (bin) ABD doları | 20 | 28 | 40 | 62 |
| Elektroenerji, (bin) ABD doları | 46 | 66 | 98 | 146 |
| Kesintiler ile ücret, (bin) ABD doları | 120 | 135 | 159 | 200 |
| Diğer işletme harcamaları, (bin) ABD doları USD. | 19 | 21 | 25 | 30 |
| Toplam, (bin). ABD doları | 397 | 442 | 514 | 630 |
| tek biniş maliyet fiyatı, USD/yolcu. | 1,18 | 0,92 | 0,71 | 0,53 |

İşletme harcamalarının içeriği resim 8'de resmedilmiştir.



Resim 8. İşletme masraflarının yıllık içeriği

9. Projenin ekonomik etkisi ve projenin masrafları karşılama süresi

Erzurum'da Unibike güzergahı iki büyük fonksiyon taşıyor — eğlence ve seyahat aracı. Bu nedenle yolcular için kullanımı kolaylığı sağlaması ve uygun bir fiyatının olması gerekmektedir.

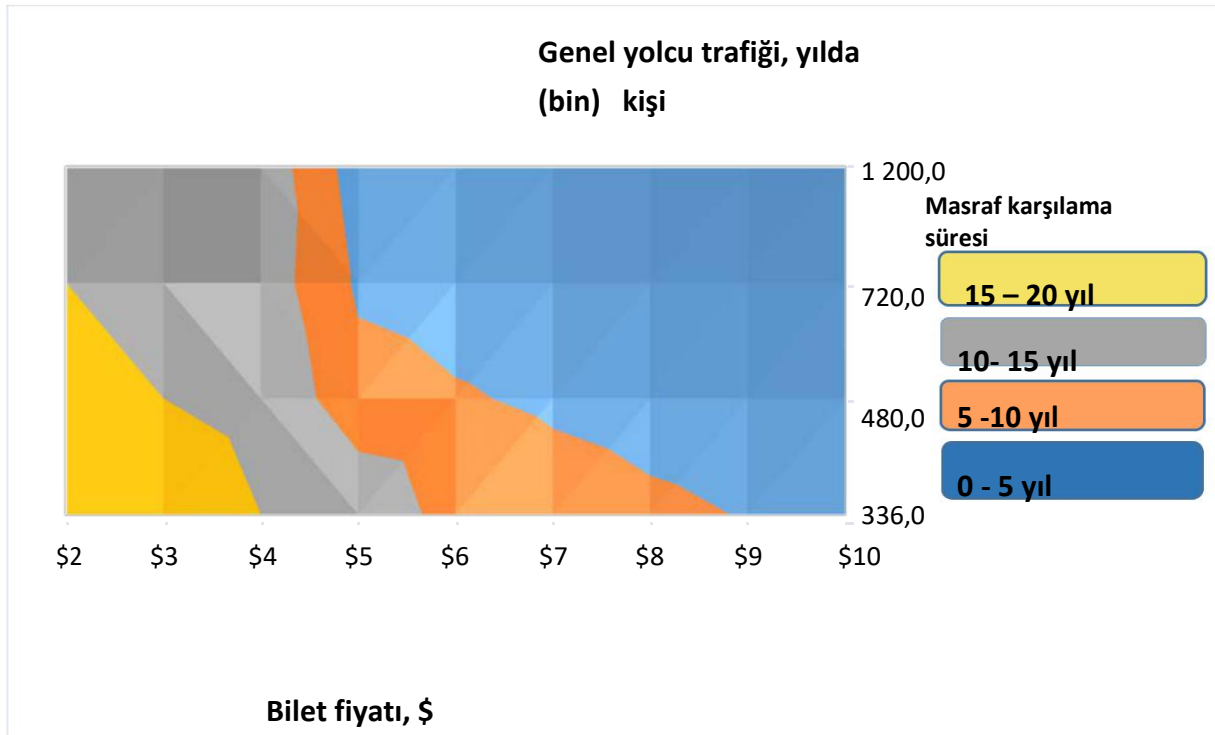
Şehir merkezinden dağ kayağının yapıldığı alana kadar olan mesafede: süre 6,5 dakika (şehir otobüsünden 2,3 kat daha hızlı), planlanan bilet fiyatı ise 3,0 ABD doları (10-11 TL) olacaktır. SkyWay'in tüm avantajları hesaba katılarak bu fiyatlar rekabet oluşturacaktır.

Yolcuların taşınmasının yıllık ekonomik etkisi 3,0 milyon dolar (ADB) olacaktır. Projenin masrafları karşılama süresi kompleksin faaliyete başladığı tarihten itibaren – 4,7 yıldan başlar. Projenin gerçekleşmesindeki gelir hesabı tablo 9 da gösterilmiştir

Projenin mali sonuçlarının ve masrafların karşılanmasının hesaplanması

| Parametreler | Varyant 1 | Varyant 2 | Varyant 3 | Varyant 4 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Genel yolcu trafiği, (bin) kişi/yıl, hepsi | 336,0 | 480,0 | 720,0 | 1 200,0 |
| Yıllık kazanç, (bin) USD | 1 008 | 1 440 | 2 160 | 3 600 |
| Yıllık işletme masrafları, (bin). USD | 397 | 442 | 514 | 630 |
| Yıllık gelir, (bin) USD | 611 | 998 | 1 646 | 2 970 |
| Yatırım, (bin) USD | 12 795 | 12 995 | 13 295 | 13 845 |
| Masrafların karşılanma süresi, yıl | 20,9 | 13,0 | 8,1 | 4,7 |

SkyWay ulaşım sisteminin yolcu sayısının artması veya bilet fiyatlarının artması, alınan karın artmasını ve projenin masrafların karşılanma süresinin kısalmasını sağlar. Aşağıdaki grafikte (resim 9) yolcu trafiğinin artması ve bilet fiyatlarının masraflarının karşılanma süresinin bağımlılığı resmedilmiştir.



Resim. 9. Yolcu trafiği ve bilet fiyatlarının masraflarının karşılanma süresinin bağımlılığı