

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TERMAL TESİSLERİN EKOLOJİK MİMARLIK TASARIM
ÖLÇÜTLERİNE GÖRE İNCELENMESİ
(BİNGÖL VE YAKIN ÇEVRESİ ÖRNEĞİ)

FATMA KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİMARLIK ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR

Haziran 2014

TEŞEKKÜR

Üzerinde zevkle çalıŐtıđım araştırmanın her aşamasında değerli ilgi ve bilgisiyle, sürekli bir sabırla bana yol gösteren ve çalışmalarına ışık tutan danıŐmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Nurtekin ÖZEN'e, değerli eleŐtirileriyle tezime katkıda bulunan hocam Sayın Doç. Dr. Ayhan BEKLEYEN'e, tecrübelerini benimle paylaşan sayın Prof. Dr. Zülküf GÜNELİ'ye, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet Emin ÖNCÜ ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Can Tuncay AKIN' a teşekkür ederim.

Çalışma sürem boyunca tüm teknik donatıları sağlayan, tezimin yazım aşamasında bana yardım eden, sevgisi ve anlayıŐıyla destek olan eŐim Sadık VAROLGÜNEŞ'e, bugünlere ulaşmamda büyük katkıları olan sevgili annem Türkan KÜRÜM ve babam Yusuf KÜRÜM'e, beni anlayıŐla karşılayan canım oğluma ayrıca teşekkür ederim. Yüksek Lisans tezimi, bu süreç içinde hayatıma farklı bir anlam katan sevgili oğlum Yunus Emre'ye ithaf etmek isterim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	II
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
ÇİZELGE LİSTESİ	IX
ŞEKİL LİSTESİ	X
EK LİSTESİ	XVIII
KISALTMA VE SİMGELER	XIX
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç ve Kapsam.....	3
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	5
2.1. Turizm.....	12
2.2. Alternatif Turizm.....	14
2.3. Termal Turizm	16
2.3.1. Termal Turizmin Tarihçesi	17
2.3.2. Türkiye’ de Termal Turizmin Gelişimi	21
2.3.3. Termal Turizm Tesisleri	28
2.3.4. Termal Turizm Tesislerinde Olması Gereken Tıbbi Öğeler	29
2.3.5. Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkeleri	37
2.4. Ekoloji	40
2.4.1. Başlıca Ekoloji Tanımları	41
2.4.2. Ekoloji Kavramının Zaman İçinde Değişimi	41
2.4.3. Ekoloji Kavramının Önemini Günümüzde Arttıran Etkenler	43
2.4.4. Ekolojik Mimarlık	44
2.5. Turizm-Ekoloji İlişkisi	46
2.6. Ekoloji-Termal Tesis İlişkisi	48
2.7. Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütleri	52
2.7.1. Doğal Kaynak Korunumu.....	53
2.7.2. Enerji Korunumu ve Enerji Verimliliği	53
2.7.2.1. Topografyaya Uyum.....	55
2.7.2.2. Yön Seçimi	58

2.7.2.3.	Yeşil Doku ve Peyzaj Tasarımı	61
2.7.2.4.	İklim Verileri	62
2.7.2.5.	Yapı Tasarımı.....	62
2.7.2.6.	Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılması.....	63
2.7.3.	Malzeme Korunumu.....	64
2.7.4.	Su Korunumu	65
2.7.5.	Çevre Kirliliği Kontrolü ve Atık Yönetimi	65
2.7.6.	Ekosistemi Koruma	66
2.7.7.	Konfor Koşulları	67
2.8.	Dünyadan ve Türkiye’den Ekolojik Tesis Örnekleri	67
2.8.1.	Ekolojik Konaklama Tesisi Örnekleri	68
2.8.2.	Basit Plan Tipli Ekolojik Termal Tesis Örnekleri.....	98
2.8.3.	Gelişmiş Plan Tipli Ekolojik Termal Tesis Örnekleri.....	131
2.8.4.	Değerlendirmeler.....	147
3.	MATERYAL ve METOD.....	149
4.	BULGULAR ve TARTIŞMALAR	151
4.1.	Bingöl ve Yakın Çevresiyle İlgili Genel Bilgiler.....	151
4.1.1.	Tarihçesi.....	151
4.1.2.	Coğrafi Konumu.....	152
4.1.3.	İklim Özellikleri.....	152
4.1.4.	Topografik Özellikler.....	153
4.1.5.	Bingöl İlinin Turistik Değerleri.....	154
4.1.6.	Jeotermal Sahalar.....	156
4.2.	Çalışma Alanındaki Termal Tesislerle İlgili Genel Bilgiler.....	157
4.2.1.	Kös Kaplıcası.....	158
4.2.2.	Dedebağ (Bağın) Kaplıcası.....	161
4.2.3.	Golan Kaplıcası.....	162
4.3.	Anketlerin Değerlendirilmesi.....	164
4.3.1.	Kullanıcılarla İlgili Genel Değerlendirme.....	165
4.3.2.	Kullanıcıların Termal Tesisleri Tercih Etmelerine İlişkin Değerlendirmeler.....	167
4.4.	Bingöl ve Yakın Çevresinde Bulunan Termal Tesislerin Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütlerine Göre Değerlendirilmesi.....	176
4.4.1.	Doğal Kaynak Korunumu.....	176

4.4.2.	Enerji Korunumu ve Enerji Verimliliği.....	177
4.4.2.1.	Topografyaya Uyum.....	178
4.4.2.2.	Yön Seçimi.....	183
4.4.2.3.	Yeşil Doku ve Peyzaj Tasarımı.....	185
4.4.2.4.	İklim Verileri.....	187
4.4.2.5.	Yapı Tasarımı.....	190
4.4.3.	Malzeme Korunumu.....	202
4.4.4.	Su Korunumu.. ..	210
4.4.5.	Çevre Kirliliği Kontrolü ve Atık Yönetimi.....	213
4.4.6.	Ekosistemi Koruma.....	216
4.4.7.	Konfor Koşulları.....	218
5.	SONUÇ ve ÖNERİLER.....	223
6.	KAYNAKLAR.....	229
	EKLER.....	235
	ÖZGEÇMİŞ.....	251

ÖZET

TERMAL TESİSLERİN EKOLOJİK MİMARLIK TASARIM ÖLÇÜTLERİNE GÖRE İNCELENMESİ (BİNGÖL VE YAKIN ÇEVRESİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

2014

Turizm sektörünün küresel ölçekte hızlı bir gelişme göstermesi turizm türlerini çeşitlendirme yönünde bazı çalışmalar ortaya çıkarmıştır. Turizm trendlerinde meydana gelen bu gelişme ve değişme yeni endişeleri gündeme getirmiş ve turizmin yarattığı fırsatlar kadar doğal çevreye verdiği zararlar da tartışılmaya başlanmıştır. Plansız, altyapısız, sadece ekonomik kaygıyla oluşturulan yapıların, bulunduğu çevreye kalıcı zararlar verdiği gerçeği tasarımcıları sürdürülebilir çözümler aramaya yönlendirmiştir.

Dünya genelinde CO2 ve SEG salınımlarında turistik tesislerin payının %25 olduğu gerçeği, doğal güzelliklerin hemen yanı başında kurulan turizm işletmelerinin oluşturduğu görsel kirlilik ve doğal çevre üzerindeki tahrip edici etkisi, turizm tesislerinin tasarımı ve yapımı esnasında doğaya uyumlu yaklaşımlara önem verilmesi zorunluluğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.

Doğal, tarihsel ve kültürel çekicilikler bakımından hemen hemen tüm turizm faaliyetlerini bünyesinde barındıran ülkemizde son dönemlerde Sağlık Turizmi olarak da adlandırılan termal turizm önemli bir pazar payı oluşturmaya başlamıştır. Hızlı bir gelişim gösteren tesisleşme sürecinin çevresel etkilerinin az olması için tasarımcıların makro ve mikro ölçekli planlamalarında ekolojik mimari tasarım ölçütlerini dikkate almaları gerekmektedir. Ekolojik tasarımların oluşturulması termal turizmin daha sağlıklı gelişmesini ve çevrenin minimum zarar görmesini sağlayacaktır.

Bu mimarlık teziyle çevresel etkileri az olan mevcut tesislerin ekolojik özellikleri ortaya konarak yeni yapılacak çağdaş tesislere yol gösterici bir kılavuz

oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaçla henüz termal kaynakları tam olarak keşfedilmemiş, ekolojik özelliklerini koruyan Bingöl ve yakın çevresi, yaşamını hala sürdürülebilir biçimde devam ettirecek bir potansiyele sahip olduğu için tercih edilmiştir. Bu kapsamda yörede bulunan mevcut termal tesisler, belirlenmiş olan ekolojik mimari tasarım ltleri doğrultusunda incelenmiş, sorunlar ortaya konmuş ve çözüm nerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Turizm, termal tesisler, ekoloji, ekolojik mimarlık, Bingöl

ABSTRACT

RESEARCH ON THERMAL FACILITIES ACCORDING TO THE ECOLOGICAL ARCHITECTURAL DESIGN CRITERIA (THE CASE OF BINGOL PROVINCE AND ITS HINTERLAND)

M.SC. THESIS

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
UNIVERSITY OF DICLE

2014

Fast development of the tourism sector on a global scale has revealed some studies to diversify the types of tourism. The development and changes occurring in the tourism trends has brought new worries and the environmental damage has been discussed besides the opportunities that tourism created. Tourism facilities are being built without upper scale plans, without infrastructure and only with economic concerns. Because of the fact that these facilities bring permanent environmental damage, designers have started to search for sustainable solutions.

Touristic facilities have 25 percent of the CO₂ and SEG emissions worldwide. The visual pollution of the touristic facilities that located nearby natural treasures and their destructive effect on natural environment, reveal the necessity of giving importance to process of designing and constructing facilities in harmony with nature, once again.

The thermal tourism also known as “Health Tourism” in recent years, has started to take a significant market share in our country which incorporates almost all the touristic activities in terms of natural, historical and cultural attractions. To minimize the environmental effects of rapid growth of construction process, designers have to take account ecological architectural design criteria. Creation of ecologically designed facilities will provide the development of the thermal tourism healthier and minimize destructive effects.

In this study, it is aimed to provide guidelines for the facilities will be constructed from now on by revealing ecological characteristics of existing facilities with little impact of environmental effects. For this purpose, Bingöl province and its hinterland, with fully unexplored thermal resources and protecting ecological characteristics, have been preferred because of potential to resume its life in a sustainable manner. In this context, the existing thermal facilities in the region have been examined in accordance with ecological, architectural design criteria that are already determined, the problems have been identified and solutions have been proposed.

Keywords: Tourism, thermal facilities, ecology, ecological architecture, Bingöl

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1.	Kitle turizmi ile alternatif turizmin karşılaştırılması	15
Çizelge 2.2.	Türkiye'nin beş farklı iklim bölgesine göre optimum yönelme, iyi ve geçerli yönelme aralıkları	59
Çizelge 4.1.	Yönlere göre pencerelerden elde edilen enerji kazancı	183

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1	İlk kaplıca yerleşim şekli	18
Şekil 2.2	Zamanla termal tesis oluşumu	19
Şekil 2.3	Roma kaplıcalarına bir örnek	20
Şekil 2.4	Klasik Roma Hamamı'ndaki mekân dizilimi	21
Şekil 2.5	Türk hamamları iç mekân düzenlenmesi	22
Şekil 2.6	Bursa Eski Kaplıca planı	23
Şekil 2.7	Bursa Eski Kaplıca' ya II. Bayezid zamanında yapılan eklentiler	24
Şekil 2.8	Bursa Eski Kaplıca' nın günümüzdeki hali	24
Şekil 2.9	Bursa Eski Kaplıca' ya ait bir kesit	25
Şekil 2.10	Bursa Eski Kaplıca' ya ait günümüzden bir görünüm	25
Şekil 2.11	Kervansaray Termal Otelinin yerleşim planı	26
Şekil 2.12	Kervansaray Termal Oteli kat planı	27
Şekil 2.13	Eski kaplıca ve Kervansaray Termal Oteline ait kesit	27
Şekil 2.14	Termal turizm tesislerinin mikro planlama işlev şeması.	40
Şekil 2.15	Türkiye jeotermal kaynaklar haritası	49
Şekil 2.16	Türkiye kaplıca olanakları haritası	49
Şekil 2.17	Termal turizm kentleri bölgeleri haritası	50
Şekil 2.18	Termal tesis çekirdek birimi	51
Şekil 2.19	Termal tesis gelişim şeması	52
Şekil 2.20	Farklı iklim bölgelerine göre yerleşime uygun arazi parçaları	56
Şekil 2.21	Mardin evlerinin arazi formuna uyumu	56
Şekil 2.22	Mardin evlerinin arazi formuna uyumu	57
Şekil 2.23	Arazi Kesiti	57
Şekil 2.24	İklim özelliklerine uygun topografik konumlar	58
Şekil 2.25	Güneş ışınlarının kontrolü	61
Şekil 2.26	Bitkisel materyal kullanarak rüzgârın etkisinin azaltılması	62
Şekil 2.27	İklim bölgelerine göre optimum bina formları	63
Şekil 2.28	Yenilenebilir enerji kaynakları	65
Şekil 2.29	Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevresel etkileri	65
Şekil 2.30	Adrere Amellal Oteli'nin tasarımında doğanın geometrisi	69
Şekil 2.32	Adrere Amellal Oteli'nin doğanın geometrisiyle uyumlu yapısı, Mısır	70

Şekil 2.33	Adrere Amellal Oteli'nden bir görünüş, Mısır	71
Şekil 2.34	Adrere Amellal Oteli'nin doğayla uyumlu yapısı, Mısır	71
Şekil 2.35	Adrere Amellal Oteli seçilen malzeme ve doğal çevre uyumu, Mısır	72
Şekil 2.36	Adrere Amellal Oteli odaları, Mısır	72
Şekil 2.37	H2 Otel-Healdsburg, Kaliforniya	73
Şekil 2.38	H2 oteli zemin kat planı	74
Şekil 2.39	H2 oteli birinci kat planı	74
Şekil 2.40	H2 oteli görünüş	75
Şekil 2.41	H2 hotel dış görünüş	75
Şekil 2.42	H2 hotel dış görünüş	76
Şekil 2.43	Konaklama birimlerinin genel görünümü	77
Şekil 2.44	Sosyal mekânlardan bir görünüm	78
Şekil 2.45	Otel restoranından bir görünüm	79
Şekil 2.46	Otelin sosyal donatılarından bir görünüm	79
Şekil 2.47	Otelden genel görünüm	80
Şekil 2.48	Otelin restoran bölümü	81
Şekil 2.49	Otelin iç mekânlarından görünüm	82
Şekil 2.50	Otelden genel görünüm	82
Şekil 2.51	Otelin giriş bölümü	83
Şekil 2.52	Otel havuz Alanı	83
Şekil 2.53	Otelin dış görünüşü	84
Şekil 2.54	Otelin dış mekânından görünüm	85
Şekil 2.55	Otelin ulaşımını sağlayan teleferik	85
Şekil 2.56	Otelin yakın çevresinden görünüm	86
Şekil 2.57	Otelin yakın çevresinden görünüm	86
Şekil 2.58	Otelin yakın çevresinden görünüm	87
Şekil 2.59	Otelin yakın çevresinden görünüm	87
Şekil 2.60	Otelin yakın çevresinden görünüm	88
Şekil 2.61	Oda planları	88
Şekil 2.62	Otel odalardan bir görünüm	89
Şekil 2.63	Otel odalardan bir görünüm	89
Şekil 2.64	Havasü köy ulaşım haritası	90
Şekil 2.65	Havasü Village'dan kuş bakışı Görünüş	91

Şekil 2.66	Havası Village'dan bir görünüm	92
Şekil 2.67	Bungalovların ön görünüşü	92
Şekil 2.68	Bungalovlardan bir görünüm	94
Şekil 2.69	Tek kişilik konaklama birimi	94
Şekil 2.70	Havası Village iç ve dış mekânlardan bir görünüm	95
Şekil 2.71	Tesisin iç ve dış mekânlarından görüntümler	95
Şekil 2.72	Doğal hayatı gözlem	96
Şekil 2.73	Genel yüzme havuzu	96
Şekil 2.74	Araç park yerinden genel görünüm	97
Şekil 2.75	Dış mekândan bir görünüm	98
Şekil 2.76	Kır kahvesi iç ve dış görünüş	98
Şekil 2.77	Toplantı salonu ve kafeterya iç görünüş	99
Şekil 2.78	Tesis konaklama birimlerinden görüntüler	100
Şekil 2.80	Tesisten görüntüler	101
Şekil 2.81	Tesisin dış kapısı	101
Şekil 2.82	Tesisin iç mekânlarından bir görüntü	102
Şekil 2.83	Tesisin havuzundan bir görüntü	102
Şekil 2.84	Tesisten bir görünüm	103
Şekil 2.85	Tesisten bir görünüm	103
Şekil 2.86	Tesisin sıcak su havuzları	104
Şekil 2.87	Tesisin yakın çevresinden bir görüntü	104
Şekil 2.88	Aranel Volkan dağı yakın çevresi-La Fortuna	105
Şekil 2.89	Havuzdan genel görünüm	106
Şekil 2.90	Tesisin dış mekânlarından görüntümler	106
Şekil 2.91	Tesisten görüntüler	107
Şekil 2.92	Tesisin kuşbakışı görünüşü	107
Şekil 2.93	Tesis konaklama birimleri görünüşü	108
Şekil 2.94	Tesis konaklama birimi giriş cephesi	109
Şekil 2.95	Tesisin havuzundan bir görünüm	109
Şekil 2.96	Tesis içinde bulunan çiftlik	110
Şekil 2.97	Tesisin genel görünümü	110
Şekil 2.98	Tesisin araziye konumlandırılması	112
Şekil 2.99	Tesisin termal birimleri dış görünüşü	112

Şekil 2.100	Enerji düzeni yenilenebilir enerji sistemi	113
Şekil 2.101	Kazan, biyokütle kazan	113
Şekil 2.102	Tesis konaklama birimleri genel görünümü	114
Şekil 2.103	Tesis havuz birimi	114
Şekil 2.104	Tesis havuz birimi	115
Şekil 2.105	Tesiste sportif faaliyetler	115
Şekil 2.106	Restorandan bir görünüm	116
Şekil 2.107	Tesis etrafında doğa yürüyüşleri	116
Şekil 2.108	Tesiste düzenlenen bisiklet yarışları	117
Şekil 2.109	Natur-Med doğal tedavi ve kaplıca kür oteli genel görünüşü	117
Şekil 2.110	Tesis konaklama birimleri görünümü	118
Şekil 2.111	Tesis konaklama birimleri görünümü	120
Şekil 2.112	Tesis bitkilendirme çalışmaları	120
Şekil 2.113	Tesis termal birimlerinden görünüm	121
Şekil 2.114	Tesis açık havuzları	121
Şekil 2.115	Tesisteki odalardan bir görünüm	122
Şekil 2.116	Tesisteki odalardan bir görünüm	122
Şekil 2.117	Yalova Kaplıcaları Bölgesi'nin havadan görünümü	123
Şekil 2.118	Kurşunlu banyosundan bir görünüm	124
Şekil 2.119	Kurşunlu banyosu planı	125
Şekil 2.120	On banyolar yerleşim planı	125
Şekil 2.121	On banyolar zemin kat planı	126
Şekil 2.122	Tesisin dış görünüşü	126
Şekil 2.123	Konaklama birimleri k at planları	127
Şekil 2.124	Taş otel dış görünüşü	127
Şekil 2.125	Çınar otel dış görünüşü	128
Şekil 2.126	Çınar oteli yerleşim planı	129
Şekil 2.127	Güral Harlek otel dıştan görünüm	130
Şekil 2.128	Tesisin havuzundan bir görünüm	130
Şekil 2.129	Tesisin dış mekânlarından bir görünüm	131
Şekil 2.130	Kaplıca havuzundan bir görünüm	131
Şekil 2.131	Tesiste dış mekândan bir görünüm	132
Şekil 2.132	Tesiste dış mekândan bir görünüm	132

Şekil 2.133	Açık havuzdan bir görünüm	133
Şekil 2.134	Tesisin dıştan görünümü	134
Şekil 2.135	Tesisin termal birimleri	134
Şekil 2.136	Tesisteki havuzdan bir görünüm	135
Şekil 2.137	Tesisin plan ve kesitleri	136
Şekil 2.138	Tesisin termal birimleri	137
Şekil 2.139	Tesis yeşil çatı uygulaması	138
Şekil 2.140	Tesis zemin kat planı	138
Şekil 2.141	Tesis birinci kat planı	138
Şekil 2.142	Tesis ikinci kat planı	139
Şekil 2.143	Tesis havuzlarından görünüm	139
Şekil 2.144	Tesisin dıştan görünümü	140
Şekil 2.145	Tesisin dış mekânlarından bir görünüm	141
Şekil 2.146	Havuzdan bir görünüm	141
Şekil 2.147	Otelin iç mekânlarından bir görünüm	142
Şekil 2.148	Otel bölümü ön görünüşü	143
Şekil 2.149	Otelin termal birimlerinin dış görünüşü	143
Şekil 2.150	Yeşil çatı örtüsü	144
Şekil 2.151	Sauna bölümü	144
Şekil 2.152	Otelden termal tesise kapalı geçiş	145
Şekil 2.153	Otelin planları ve termal birimden kesit örneği	145
Şekil 2.154	Tesisin genel görünüşü	146
Şekil 2.155	Tesisin dış görünümü	147
Şekil 2.156	Tesisin havuzundan bir görünüm	147
Şekil 2.157	Tesisteki aquapark	148
Şekil 2.158	Tesisin dışındaki açık havuzdan bir görünüm	148
Şekil 4.1	Bingöl ve yakın çevresine dair harita	155
Şekil 4.2.	Bingöl ve yakın çevresi genel görünümü (Peri Suyu)	157
Şekil 4.3	Yüzen Ada	159
Şekil 4.4	Bingöl dağlarında güneşin doğuşu	160
Şekil 4.5	Bingöl dağlarında güneşin doğuşu	160
Şekil 4.6	Ilıcalar beldesi lokasyon haritası	162
Şekil 4.8	Bingöl Üniversitesi termal tesisinin genel görünümü	164

Şekil 4.9.	Kiğı Hamzan termal kaynakları ve eski travertenler üzerindeki gölcük	164
Şekil 4.10.	Bağın termal tesisinden bir görünüm	165
Şekil 4.11.	Golan termal tesisinden bir görünüm	166
Şekil 4.12.	Bin Kap termal tesisi yerleşim şeması	167
Şekil 4.13.	Golan termal tesisi yerleşim şeması	167
Şekil 4.14.	Bağın termal tesisi yerleşim şeması	167
Şekil 4.15	Cinsiyet değerlendirmesi	169
Şekil 4.16	Yaş aralığı değerlendirmesi	170
Şekil 4.17	Gelir düzeyi değerlendirmesi	170
Şekil 4.18	Eğitim düzeyi değerlendirmesi	171
Şekil 4.19	Tesise nereden gelindiğinin değerlendirilmesi	172
Şekil 4.20	Tesislere ziyaret sıklığı değerlendirilmesi	172
Şekil 4.21	Tesise kaç kişi gidildiğinin değerlendirilmesi	173
Şekil 4.22	Tesis ulaşımı değerlendirilmesi	173
Şekil 4.23	Turizm aktivitelerinin tercih dönemlerinin değerlendirilmesi	174
Şekil 4.24	Kullanıcılarda termal tesis algısının değerlendirilmesi	175
Şekil 4.25	Termal tesise geliş amacının değerlendirilmesi	176
Şekil 4.26	Tesisi tercih sebebinin değerlendirilmesi	176
Şekil 4.27	Daha önce yapılan turizm aktivitesinin değerlendirilmesi	177
Şekil 4.28	Termal etkinlik dışından hangi aktivitelerden yararlanıldığının değerlendirilmesi	177
Şekil 4.29	Termal tesis yapıları değerlendirilmesi	178
Şekil 4.30	Tesis yapılarının sınıflandırma değerlendirilmesi	178
Şekil 4.31	Tesisin ayırt edici özelliğinin değerlendirilmesi	179
Şekil 4.32	Golan termal tesis konaklama birimi çatısındaki güneş pili	181
Şekil 4.33	Bin-Kap termal tesisleri konaklama birimleri yerleşimi	183
Şekil 4.34	Bin-Kap termal tesisleri havuz birimleri yerleşimi	183
Şekil 4.35	Golan termal tesisleri arazi yerleşimi	184
Şekil 4.36	Golan termal tesisleri konaklama birimleri arazi yerleşimi	184
Şekil 4.37	Bağın termal tesisleri yerleşim planı	185
Şekil 4.38	Bağın termal tesis yerleşimi	185
Şekil 4.39	Bin-Kap tesisleri arazi yerleşim şeması	186
Şekil 4.40	Golan ve Bağın tesisleri arazi yerleşim şeması	186
Şekil 4.41	Soğuk iklim bölgesinde optimum, iyi ve geçerli bina yönlendirmeleri	188

Şekil 4.42	Tesislerdeki peyzaj çalışmalarına yönelik değerlendirmeler	190
Şekil 4.43	Golan ve Bağın tesislerinin doğası	191
Şekil 4.44	Doğal ortamın etkisiyle ilgili değerlendirmeler	191
Şekil 4.45	Bağın termal tesisi konaklama birimi planı	192
Şekil 4.46	Bağın termal tesisi kafeterya planı	193
Şekil 4.47	Bin-Kap termal tesisi konaklama birimi	193
Şekil 4.48	Golan tesisleri çevresi	194
Şekil 4.49	Kullanılan doğal malzemesiyle Bin-Kap konaklama birimleri	195
Şekil 4.50	Bin-Kap tesisi kür birimi şeması	195
Şekil 4.51	Bin-Kap termal tesisleri sıcak su havuzları	196
Şekil 4.52	Sıcak su havuzu kenarında bulunan hamam nişi	196
Şekil 4.53	Erkek kür birimi masaj bölümü	197
Şekil 4.54	Ilıklıkta bulunan havuz	197
Şekil 4.55	Bin-Kap termal tesisleri kür birimleri	198
Şekil 4.56	Sıcak su havuzlarında bulunan aydınlatmalar	198
Şekil 4.57	Bağın sıcak su havuzu duvarlarında bulunan pencereler	199
Şekil 4.58	Havuz birimlerinin havalandırılmasıyla ilgili değerlendirme	199
Şekil 4.59	Bursa Yeni kaplıca kür birimi Çatı Örneği	200
Şekil 4.60	Termal birim havuz kenarı	201
Şekil 4.61	Termal sıcak su havuzu	201
Şekil 4.62	Termal aks boyunca tasarlanmış kür birimi	202
Şekil 4.63	Termal aks boyunca tasarlanmış kür birimi önerisi	203
Şekil 4.64	Bin-Kap Kür biriminde bulunan terleme odası (Sauna)	204
Şekil 4.65	Kafeterya iç mekân görünüşü (Bin-Kap)	204
Şekil 4.66	Kafeterya dış mekân görünüşü (Bin-Kap)	205
Şekil 4.67	Bin-kap konaklama birimi	206
Şekil 4.68	Bin-Kap termal tesis kafeterya iç mekân	207
Şekil 4.69	Bin-kap tesisi konaklama birimleri resepsiyon	207
Şekil 4.70	Bağın kaplıcası kafeterya ve lokanta birimi	208
Şekil 4.71	Bin-Kap kür birimi dış cephesi taş kullanımı	208
Şekil 4.72	Bin-Kap termal tesis kür birimi	209
Şekil 4.73	Bin-KapTermal havuz bölümünde kullanılan malzeme	209
Şekil 4.74	Bağın kaplıcası termal havuzu	210

Şekil 4.75	Golan kaplıcası açık termal havuzlar	210
Şekil 4.76	Malzemenin konfor koşullarıyla ilgili değerlendirme	211
Şekil 4.77	Organik hayvansal ürünlerin kullanılmasına yönelik değerlendirmeler	212
Şekil 4.78	Organik tarım ürünleri kullanımı ile ilgili değerlendirme	213
Şekil 4.79	Yöresel yemek kullanımı ile ilgili değerlendirme	213
Şekil 4.80	Yerel hediyelik eşya satışı değerlendirmesi	214
Şekil 4.81	Yağmur suyunun bahçe sulamada kullanılması	216
Şekil 4.82	Yağmur suyunun yapı içinde kullanımı	216
Şekil 4.83	Suyun kullanımıyla ilgili değerlendirme	217
Şekil 4.84	Atık ayrıştırma değerlendirilmesi	218
Şekil 4.85	Çöp biriktirme değerlendirilmesi	218
Şekil 4.86	Çöp için bilgilendirmeyle ilgili değerlendirme	219
Şekil 4.87	Çevreyi koruma eğitimi ile ilgili değerlendirme	219
Şekil 4.88	Bin-Kap termal tesisi bitki örtüsü	220
Şekil 4.89	Doğal, kültürel ve tarihi değerlerin korunmasına yönelik değerlendirmeler	221
Şekil 4.90	Kültürel alanların ulaşılabilirliği ile ilgili değerlendirmeler	221
Şekil 4.91	Kültürel alanların ulaşılabilirliği ile ilgili değerlendirmeler	222
Şekil 4.92	Konaklama birimlerindeki odaların değerlendirilmesi	223
Şekil 4.93	Odalardaki gün ışığının yeterliliği ile ilgili değerlendirmeler	224
Şekil 4.94	Konaklama birimlerindeki doğal havalandırmayla ilgili değerlendirme	224
Şekil 4.95	Mekânların ısıtılması ve soğutulmasıyla ilgili değerlendirme	225

EK LİSTESİ

<u>Ek No</u>		<u>Sayfa</u>
Ek - 1.	Dünyadan ekolojik konaklama tesisi örnekleri değerlendirme tablosu	235
Ek - 2.	Dünyadan basit plan tipli ekolojik termal tesis örnekleri değerlendirme tablosu	236
Ek - 3.	Dünyadan gelişmiş plan tipli ekolojik termal tesis örnekleri değerlendirme tablosu	237
Ek - 4.	Türkiye'den ekolojik konaklama tesisi ve termal tesis örnekleri değerlendirme tablosu	238
Ek - 5.	Bingöl ve yakın çevresindeki termal tesislerin ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerine göre değerlendirme tablosu	239
Ek - 6.	Tesis yöneticileriyle yapılan anket örneği	241
Ek - 7.	Tesis kullanıcılarıyla yapılan anket örneği	246

KISALTMA VE SİMGELER

SPA	: Salus Per Aquam
SEG	: Sera Gazları Emisyonu Göstergesi
CO₂	: Karbondioksit Gazı
H₂S	: Hidrojen Sülfür
AB	: Avrupa Birliği
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
LEED	: Leadership in Energy and Environmental Design
BREEAM	: Building Research Establishment Environmental Assessment Method
TÜROFED	: Türkiye Otelciler Federasyonu

1. GİRİŞ

Günümüz insanının içinde bulunduğu yoğun iş temposuna bağlı olarak; İnsanların dinlenme ve eğlenme ihtiyacı artmış ve bu durum turizm sektörünün gelişmesine hız kazandırmıştır. Turizm sektörünün ülke ekonomisine getirdiği faydalar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin bu sektöre verdiği önemi arttırmıştır. Turizm endüstrisi, özellikle sanayileşmekte güçlük çeken gelişmekte olan ülkeler için alternatif bir endüstri olarak gösterilmiştir (Dieke 1988). Turizmin ülke ekonomisine sağladığı katkılar önemli olsa da çeşitlendirilmemiştir ve sadece kitle turizm odaklı bir turizm sektörünün uzun vadede ekonomiye katkısının beklenenin altında kalacağı bir gerçektir.

Türkiye’de Turizm Teşvik Yasası’nın 1982 yılında yürürlüğe girmesinden sonra, özellikle kıyı turizminde hızlı bir artış yaşanmıştır. Turizmin Türkiye’de hızlı bir şekilde ve iyi bir plânlama yapılmadan büyümesi, birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Kıyı bölgelerinde meydana gelen aşırı ve çarpık yapılaşmalar doğal çevreye zarar vermeye başlamış ve görsel kirliliğe neden olmuştur. Oluşturulan yapay çevreler yerel doku içinde yabancı bir görünüme sahip olmuştur. Ayrıca kıyı turizminin belirli bir sezona sığdırılması ile kıyıların taşıma kapasitesinin dolması ve kıyı turizminin her bütçeye hitap etmemesi turizm sektöründe yeni arayışlar ortaya çıkarmıştır (Panizzon ve Boulton 2000). Tüketim zihniyetiyle oluşturulan bu tesislerin zaman ve mekân açısından negatif yönlere sahip olması alternatif turizm kaynaklarını gündeme getirmiştir.

Dünyanın ekolojik sistemindeki sorunlarının fark edilmesiyle turizm konusunda da hassasiyet artmış ve turizme bakış açısı değişmeye başlamıştır (Özkök 2013). Sağlık (termal) turizmi, eko-turizm, yayla turizmi, çiftlik turizmi, doğa yürüyüşleri, kamping, karavancılık, gözlem grupları, arkeoloji gezileri, kültür turları, göl turizmi gibi alternatif turizm alanlarına yönelmek bir zorunluluk haline gelmiştir.

Avrupa’ da 18’inci yüzyıl sonlarında, kentsel nüfusun bir gereksinimi olarak başlayan termal turizm, günümüzde Türkiye’de de hızla gelişen bir turizm çeşididir. Bu doğrultuda Türkiye’de çok sayıda termal turizm bölgesi planlanmakta ve modern kaplıca tesisleri kurulmaktadır. Bu tesisler ağırlıklı olarak çağdaş otel mimarisinin

1. Giriş

özelliklerini taşımakta ve tarihsel süreçte kaplıcanın taşıdığı anlamdan uzaklaşmaktadır (Başoğlan 2010).

Türkiye jeotermal kaynaklar bakımından dünyada yedinci, Avrupa’da ise birinci sıradadır. Ülkemizdeki termal turizm tesisleşme çalışmalarının belli bölgelerde yoğunlaştığı ve sürdürülebilirlik kriterlerinden uzak olduğu gözlemlenmiştir. Yeni bir trend gibi görünen termal turizmin geçmişı çok eskiye dayanmaktadır. Termal sularla ilgili tıbbi gelişmelerin ışığında çok eski çağlardan beri kullanılagelen, aslında turizm ve konaklamanın da temelini ve ilk örneklerini oluşturan kaplıcalar ve kaplıcalarda yapılan uygulamalar, gelişmiş konaklama sistemleri olan otellerle birleşerek “termal turizm tesisleri” adı altında turizm literatürüne girmiştir (Güvenç 2007). İnsanların tedavi olmak veya dinlenmek için kaplıcalara gitmesi termal turizm olgusu içinde değerlendirilmektedir.

Ekonomik kaygıyı birinci hedefte tutan anlayışın turizm trendlerinde de görülmesi yeni endişeleri gündeme getirmiş ve turizmin yarattığı fırsatlar kadar doğal çevreye verdiği zararlar da tartışılmaya başlanmıştır. Plansız, altyapısız, sadece ekonomik kaygıyla oluşturulan yapıların, bulunduğu çevreye kalıcı zararlar verdiği gerçeği tasarımcıları sürdürülebilir çözümler aramaya yönlendirmiştir.

Mimari ürünün özneliği ve başarısı, yapının içinde yer aldığı çevre koşullarının (topografya, iklim, doğal ve yapılı çevre verileri, sosyo-kültürel yapı, kanun ve yönetmelikler) iyi saptanarak, planlamaya doğru ve yerinde aktarılmasına bağlıdır (Kısa Ovalı 2008). Hızlı bir gelişim gösteren tesisleşme sürecinin çevresel etkilerinin az olması için tasarımcıların makro ve mikro ölçekli planlamalarında ekolojik mimari tasarım ölçütlerini dikkate almaları gerekmektedir. Ekolojik tasarımların oluşturulması termal turizmin daha sağlıklı gelişmesini ve çevrenin minimum zarar görmesini sağlayacaktır. Tasarımcıların, yapılarda kaynak kullanımı ve verimlilik arasında iyi bir denge oluşturmak için çaba göstermeleri gerekmektedir. “Az olan çoktur” (Mies von der Rohe) anlayışı günümüz mimarlığında, azaltılan malzeme, enerji, su ve toprak kaynakları kullanımına gönderme yaparken, yükselen, hassaslaşan konfor ve tasarım değerine odaklanmaktadır. Bu da yeni tasarlanacak binaların tasarım, yapım ve işletim

aşamalarında kullanılabilir ve yönetmeliklerce desteklenen “azaltma stratejilerine” duyulan gereksinimi ortaya koymaktadır (Kısa Ovalı 2009).

Dünyanın birçok yerinde eko-termal tesis olgusu giderek yaygınlaşmaktadır. Tesisleşmede henüz yolun başında olan ülkemizde de ekolojik mimarlık ölçütlerinin benimsenmesi bu sektördeki pasta payımızı gelecek nesillerin sahip olacaklarını tüketmeden arttıracaktır. Bu sebeple henüz yeni yeni hızlı bir ivme kazanan termal turizm tesislerinin tasarım ve yapım aşamasından itibaren ekolojik yapı kriterlerine uyumlu olmasına mutlaka dikkat edilmesi gerekmektedir.

1.1. Amaç ve Kapsam

Doğal, tarihsel ve kültürel çekicilikler bakımından hemen hemen tüm turizm faaliyetlerini bünyesinde barındıran ülkemizde son dönemlerde Termal turizm önemli bir pazar payı oluşturmaya başlamıştır. Hızlı bir gelişim gösteren tesisleşme sürecinin çevresel etkilerinin az olması için tasarımcıların makro ve mikro ölçekli planlamalarında ekolojik mimari tasarım ölçütlerini dikkate almaları gerekmektedir. Ekolojik tasarımların oluşturulması termal turizmin daha sağlıklı gelişmesini ve çevrenin minimum zarar görmesini sağlayacaktır. Bu çalışmayla çevresel etkileri minimum, rasyonel çözümlere sahip olan mevcut tesisler ekolojik mimari tasarım ölçütlerine göre incelenerek yeni yapılacak olan tesis projelerinin hem akılcı, hem çevreci, hem de fonksiyonel çözümlere sahip olması amaçlanmaktadır. Günümüzde hızlı bir şekilde gelişen termal tesislerin makro ve mikro ölçekte planlamaları esnasında ekolojik tasarım ölçütlerinin dikkate alınması yeni tasarlanacak tesisler için bir tasarım rehberi niteliği taşıyacaktır. Tezin alt amaçları da şöyle sıralanabilir:

- Türkiye’deki jeotermal kaynak potansiyelini doğru değerlendirmeye yönelik farkındalık yaratmak,
- İnsan sağlığını düşünürken, doğanın sağlığını da korumamız gerektiğine dikkatleri çekmek,
- Ülkemizden ve dünyadan yazılı ve görsel örneklerin de desteğiyle ekoloji kavramının termal tesislere entegresini ve gelişim anlayışını ortaya koymak,
- Türkiye’deki termal turizm tesislerinin müşteri profiline uygun öneriler sunmak,

1. Giriş

- Bingöl ve yakın çevresini termal turizm potansiyeli açısından irdelemek ve ekolojik termal tesis tasarımının bu bölgede nasıl gerçekleştirilebileceği konusunda kılavuz oluşturmak,
- Ekolojik özelliği bozulmamış kırsal bölgelerde bulunan kaynakların değerlendirilmesinin ülke ekonomisine getireceği faydaları ortaya koymak,
- Gelecek nesillere doğal kaynakların aktarımını sağlamak,

Bu tez kapsamında ekolojik mimarlık ve termal tesis ilişkisi Bingöl İli' ne 30 km. uzaklıkta bulunan Ilıcalar Beldesi Kös Kaplıcaları, Bingöl İline 58 km. mesafede bulunan Elazığ- Karakoçan İlçesi Golan Kaplıcaları ve Bingöl İline 60 km. mesafede bulunan Tunceli İli-Bağın Kaplıcaları ve burada yapılmış olan tesisler özelinde incelenmiştir. Henüz termal kaynakları tam olarak keşfedilmemiş, ekolojik özelliklerini koruyan Bingöl ve yakın çevresi, yaşamını hala sürdürülebilir biçimde devam ettirecek bir potansiyele sahip olduğu için tercih edilmiştir. Bu kapsamda yörede bulunan mevcut termal tesisler, belirlenmiş olan ekolojik mimari tasarım ölçütleri doğrultusunda incelenmiş, sorunlar ortaya konmuş ve çözüm önerileri geliştirilmiştir. Dünyada ve Türkiye' de bulunan başarılı örnekler araştırılmış olup yapılacak olan yeni tesislere katkıları ortaya konmuştur.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Tezde kaynak olarak kullanılan başlıca çalışmaların literatür özetleri aşağıda verilmiştir.

Johnson L. (2008), “*Thermal Spa: Emotional Experience Utilizing Architectural Poetics*” başlıklı yüksek lisans çalışmasında bir yapının tasarımının başarısının temelini aydınlatma olduğundan bahsetmektedir. Termal bir tesis tasarlarken doğal aydınlatma ve havalandırmayla, yapay aydınlatma ve havalandırmanın kurgusunun çok iyi yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Mekân özelliklerine göre aydınlatma olgusu kurgulanmalıdır. Bir termal tesisin tasarımına başlamadan önce arazi yapısı, iklim parametreleri, bina yönlendirilmesi ve kullanılacak doğal malzemelerin kullanımıyla ilgili genel bilgiler verildikten sonra konuyla ilgili örnek çalışmalar üzerinde kritik yapılmış ve son olarak alan çalışması yapılan bir bölgede oluşturulan kriterler doğrultusunda örnek bir tasarım çalışması gerçekleştirmiştir.

Çalışkan Ö. (2007), “*Bursa için öncelikli ekolojik yapılaşma kriterlerinin araştırılması ve bununla ilgili örnek bir tasarım*” başlıklı yüksek lisans tezinde çevre ve ekoloji kavramlarına genel olarak değinilerek çevre sorunları ve bunların engellenmesinde rol oynayacak tasarım kriterleri açıklanmıştır. Birbirinden farklı ekolojik tasarım kriterlerine sahip örnek yapılar incelenmiştir. Bursa ili çevre sorunları incelenerek tasarım kriterlerinin oluşmasında önemli rol oynayan öncelikli çevre sorunları belirlenmiştir. Çalışmanın son bölümünde elde edilen veriler ışığında gerçekleştirilen ekolojik yapı örneğine yer verilmiştir. Tasarımda uygulanan ekolojik kriterler açıklanarak çizimler ile desteklenmiştir. Gerçekleştirilen tez çalışmasının amacı genel anlamda ekolojik yapı tasarım sürecine referans olması ile birlikte Bursa ilinde gerçekleştirilebilecek ekolojik yapı tasarımları için bilgi kaynağı oluşturulmuştur.

Kısa Ovalı P. (2009), “*Türkiye İklim Bölgeleri Bağlamında Ekolojik Tasarım Ölçütleri Sistematiğinin Oluşturulması (Kayaköy Yerleşmesinde Örneklenmesi)*” başlıklı doktora tezinde tasarımcının ekolojik tasarım konusunda daha az sorunla karşılaşmasını sağlayacak bütüncül yaklaşımı kurarken, iklim bölgesi özelinde ele alınması gereken tasarım strateji ve konseptlerini tanımlamıştır, optimum değerler ile

2. Önceki Çalışmalar

esneklik sınırlarını belirlemek ve bunlarla ilişkili enerji kazancını arttıracak yöntemleri önermektedir. Tezde ele alınan sistematik açılım ve konuya yaklaşım çalışmamıza yardımcı olmuştur.

Yüksek İ. (2008), “*Geleneksel Anadolu Mimarlığında Ekolojik Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma (Kırklareli Kırsal Alan Örneği)*” başlıklı doktora tezinde günümüzde birçok ülkede öncelikli tasarım kriteri olarak ele alınan ekolojik uygulamaların tespit edilmesine yönelik olarak Kırklareli kırsal bölgesi içerisinde yer alan 90 adet geleneksel konut üzerinde analiz çalışmaları yapılmıştır. Analiz çalışmaları kapsamında yapıların ekolojik değerlendirilmesine yönelik iki aşamalı bir değerlendirme modeli geliştirilmiştir. Geleneksel yapılara özgü hazırlanan bu değerlendirme modeli Anadolu coğrafyasındaki diğer geleneksel yapılara da uygulanabilir özelliktedir. Tezde ele alınan sistematik açılım ve konuya yaklaşım çalışmamıza yardımcı olmuştur.

Mattina W.J. (2012), “*Concurrent Design: Architectural Iconography Connecting Time and Place*” başlıklı yüksek lisans tezinde tasarım yapılırken tasarımın sürdürülebilirlik kimliğini arttırmak için tasarlanacak alanın geçmişinin iyi bir şekilde araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bölgede daha önce yapılmış olan yapılarda nelere dikkat edildiği, hangi malzemelerin kullanıldığı, yapıların araziye konumlandırılması ve iklim parametrelerinin nasıl değerlendirildiğiyle ilgili araştırmaların yapılması gerekmektedir. Geleneksel ve çağdaş mimarinin eş zamanlı çalışması sürdürülebilirlik açısından daha başarılı ürünler ortaya çıkmasını sağlar. Bu çalışmada bir sistematik takip edilerek modelleme yapılmıştır.

Güvenç C. (2007) “*Türkiye’deki Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkelerine İlişkin Bir Model Önerisi (Çanakkale Örneği)*” başlıklı doktora tezinde öncelikle “kaplıca kavramı” adlı bölümde, konuya ilişkin tanımlamalar yapılmış, kaplıca konusunun tıbbi otoritelerce değerlendirmesi alınmış, kaplıcaların tarihi süreci ve termal sularla ilgili hali hazırda Türkiye’de yürürlükte olan yasal düzenlemeler incelenmiştir. “Termal turizm tesisleri, türleri ve gelişimi” bölümünde, sağlık turizmi ve termal turizm kavramları irdelenmiş, termal turizm tesislerinin oluşumu, gelişimi, türleri ve günümüzdeki kaplıca anlayışı üzerine değerlendirmeler

yapılmıştır. Alan çalışması olarak, Türkiye’de çeşitli termal turizm bölgeleri ve tesisleri yerinde ziyaret edilerek incelenmiş, fotoğraflanmış, tesisler ve bölgeler üzerinde yapılan literatür araştırmalarıyla birlikte gezi ve inceleme notları derlenerek sunulmuştur. Bu incelemenin ardından dünyada örnek termal turizm bölgeleri ve tesisleri üzerinde internet üzerinden ve yazılı kaynaklardan yapılan araştırmaların ardından Türkiye ve dünya örnekleri bir tabloda toplanarak karşılaştırılmalı değerlendirilmiştir. Sonraki bölümde, termal turizm tesislerinin planlama ve tasarım ilkeleri ortaya çıkarılmış ve bu ilkelere ilişkin bir model önerisi geliştirilmiş ve disiplinler arası koordinasyonla bölgede termal turizmin gelişimi için yapılacak genel çalışmaya ışık tutulmuştur. Yapılan bu çalışma termal tesislerin tasarım ölçütleri ile ilgili bilgi edinme adına aydınlatıcı olmuştur.

Tuwani N. P. (2011) *“Success factors for the development of natural resource-based reports: a comparative analysis of Mphephu, Sagole and Tshipise thermal Springs, Limpopo, South Africa”* başlıklı yüksek lisans tezinde Güney Afrika’da bulunan kaplıca tesislerinin tatil amaçlı kullanıldığı bazılarının çok bakımsız bazılarının ise tamamen çöküntü halinde olduğunu belirtmektedir. Bir turizm destinasyonu olarak kaplıca tesislerinin geliştirilmesi için mevcut tesislerin sorunlarını ortaya koymak gerekmektedir. Limpopo bölgesinde bulunan, Tshipise, Mphephu ve Sagole kaplıcaları araştırma alanı olarak seçilmiştir. Tezde veri toplamak için çok yönlü bir yaklaşım ortaya konulmuş. Alan incelemesi yapıp, kullanıcılarla, tesis yöneticileri ve çalışanlarıyla anketler düzenlenmiş, görüşmeler yapılmıştır. Tesislerin başarıları ve başarısızlıkları analiz edilerek yeni yapılan tesisler için bir kılavuz oluşturulmuştur.

Şemşimoğlu Erhan E. (2012), *“Türkiye’ de Termal Turizmin Gelişimi, Termal Turizm Tesislerinin Tasarım Kriterleri (Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden İncelenmesi)”* başlıklı yüksek lisans tezinde öncelikle turizm ve termal turizm kavramlarının tanımları yapılmıştır. Dünyada ve Türkiye’de termal turizm, termal turizme olan talep ve oluşturulan arz incelenmiştir. Türkiye için termal turizmin önemi ortaya konmuştur. Termal turizm tesislerinin bina bazında küv birimleri hakkında bilgi verilmiş tasarım kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterler doğrultusunda dünyadan ve Türkiye’ den termal turizm tesisleri incelenmiştir. Türkiye’de termal turizmin bir bölgede detaylı incelenmesi adına Afyonkarahisar kenti seçilmiştir. Tezin sonunda ise

2. Önceki Çalışmalar

değerlendirmeler ile birlikte Afyonkarahisar Gazlıgöl termal bölgesinde bir proje çalışması yapılmıştır. Yapılan bu çalışma termal tesislerin mimari yapısı ile ilgili bilgi edinme adına aydınlatıcı olmuştur.

Baçoğlan Ö. (2010) “*Mimari Miras Yönetimi ve Sürdürülebilir Turizm: Batı Anadolu Tarihi Kaplıcaları Örneği*” başlıklı doktora tezinde tarihsel süreçte kaplıca olgusunun değişimi tartışılmıştır. Batı Anadolu’da incelenen örnekler ile kaplıca çevrelerinin, banyo yapılarının dönemsel olarak geçirdiği evreler ve kırsal alandaki kaplıca kullanımı tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında Yalova kaplıcalarının sürdürülebilir gelişiminde izlenecek ilkeler ortaya konmuştur. Bu ilkelerle, Tarihi Yalova Kaplıcaları için hazırlanacak koruma amaçlı planlar ve termal turizm alanı planları ile birleştirilip yeni yapılacak tesisler için bir kılavuz oluşturulmuştur. Konuya yaklaşım bakımından çalışmamızda değerlendirilmiştir.

Avderen S. (2011), “*İç Anadolu Bölgesi’ndeki Kaplıca ve Termal Tesislerin Türk Sağlık Turizmi İçindeki Yeri*” başlıklı yüksek lisans tezinde kaplıca ve termal tesislerin sağlık turizmine ne kadar hazır olduğunun belirlenmesi, ihtiyaçlarının saptanması ve alternatif çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışma termal kaynakların kullanımı ve nasıl değerlendirildikleri ile ilgili bilgi edinme adına aydınlatıcı olmuştur.

Özkan A. H. (2005) “*Ekolojik Mimarlık Çerçevesinde Alanya’daki Turizm Olgusunun İncelenmesi*” başlıklı yüksek lisans tezinde turizmin meydana getirdiği çevresel bozulma, alan çalışması üzerinde örneklerle anlatılmaya çalışılmıştır. Sonuca ulaşabilmek için ekoloji, ekolojik mimarlık, turizm mimarlığı ve ekolojik turizm konuları incelenmiştir. Alan çalışması olarak, anlatılmaya çalışılan sorunları son yıllarda açık bir şekilde yaşayan Alanya kenti incelenmiştir. Kentin yaşadığı sorunlar, kentsel yapılaşmadaki sorunlar, kıyı ve deniz kullanımındaki problemler ve ulaşım sistemindeki problemler başlıkları altında tespit edilmeye çalışılmıştır. Konuya yaklaşım bakımından çalışmamızda değerlendirilmiştir.

El Vefati N. A. (2007) , “*Bio-Climatic Architecture In Libya: Case Studies From Three Climatic Regions*” başlıklı yüksek lisans tezinde tasarıma dayalı elemanlar olan, bina planı ve konumlandırılması, duvar kalınlıkları, tavan yüksekliği, yapı

malzemeleri, pencerelerin termik kütle ve ölçüleri vs.'nin binaların termik konfor koşullarına olan etkisini anlamak ve değerlendirmek için yapılmıştır. Geleneksel ve çağdaş konut mimarisinin temel özelliklerinin araştırılması için üç farklı iklimsel/coğrafi bölgede çalışılmıştır. “Kıyı bölgesi” ni temsilen Tripoli, “Dağlık bölge” yi temsilen Gharyan, “Çöl bölgesi” ni temsilen Ghadames incelenmiştir. Bu çalışma, modern konut tiplerinin, yerel kaynakların optimum kullanımını garanti edip, enerji ve para tüketimini engelleyecek şekilde ülkenin iklimsel koşullarına uyacak biçimde eski geleneksel konutların karakteristik avantajlarından faydalanarak geliştirilmesini önermektedir.

Aktuna M. (2007), “*Geleneksel Mimaride Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi Antalya Kaleiçi Evleri Örneği*” başlıklı yüksek lisans tezinde geleneksel mimarinin özelliklerini ve geleneksel binaların sürdürülebilir tasarım kriterleri bağlamında değerlendirilmesini kapsamaktadır. Tez konusu kapsamında Türk Evi özelliklerini taşıyan Antalya Kaleiçi Evleri örnek olarak alınmıştır. Antalya Kaleiçi Evleri'nin sürdürülebilir tasarım kriterlerine uygunluğu değerlendirilirken, ekolojik mimarlık ve geleneksel mimarlık arasındaki benzerlikler vurgulanarak geleneksel mimarlığın önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu yönüyle çalışmamızda yararlanılan bir kaynak olmuştur.

Bozdoğan B. (2003), “*Mimari Tasarım ve Ekoloji*” başlıklı yüksek lisans tezinde çevre, enerji, ekoloji kavramlarının tanımları, yaşanan çevre sorunlarının nedenleri ve sorunlara önerilebilecek çözümleri, ekolojik yapı yaklaşımları, tasarım kriterleri ve uygulamaları ile Türkiye'deki yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli hakkında bilgileri kapsamaktadır. Tezde ele alınan sistematik açılım çalışmamıza yardımcı olmuştur.

Pehlivanoglu B. (2011) “*Konaklama Yapılarında Ekolojik Yaklaşımlar*” başlıklı makalesinde ekolojik mimarlık ölçütlerini belirttikten sonra dünyadan ve Türkiye'den başarılı örnekler vererek konaklama tesislerinin bu kriterlere göre tasarlanmasının önemi vurgulanmıştır.

2. Önceki Çalışmalar

Canbay N. (2012) “*Nasıl Sürdürülebilir Yapı Olunur*” başlıklı makalesinde otellerin yeşil otel olabilmeleri için hangi kriterleri taşıması ve bu kriterlerin sürdürülebilir bir dünya için gerekliliği belirtilmiştir.

Özkök F. (2013) “*Turizm ve Sürdürülebilirlik: Turizm Sektöründe Yeni Trendler ve Öncelikler*” başlıklı makalesinde turizm sektöründe sürdürülebilirlik adına neler yapılabilirliğiyle ilgili bir araştırma çalışmasıdır.

Li W. (2011) “*Sustainable Design for Low Carbon Architecture*” başlıklı makalesinde sürdürülebilir prensiplere göre tasarlanan düşük karbon mimarisi, ekonomi, toplum, doğal çevre ve mimarinin eşzamanlı sürdürülebilir gelişiminin gerçekleşmesi yolunda ki seyahatin önemli bir parçası olduğu belirtilmektedir. Tanım, prensipler ve faktörler, bu makalede ayrıntılarıyla incelenmiştir. Sürdürülebilirliğin üç yüzük modeli, sürdürülebilir tasarım mekânizmasını anlamaya faydalı olduğu için önerilmiştir.

Lan M. (2011) “*Create a Harmonious Environment Together of Ecological Architecture Design Method*” başlıklı makalesinde ekolojik mimarlık kriterleri olan su yönetimi, enerji verimliliği, atık yönetimi v.s.’nin insan-doğa-çevre ile olan ilişkileri açıklanmaktadır. Tasarım aşamasındayken doğal kaynakların değerlendirilmesi gerektiği ortaya konmaktadır.

Abdelwahab Z. (2012) “*Renewable energy, sustainable development and environmental protection in Ksours (case of Algeria)*” başlıklı makalesinde geçmişten miras kalan yapıların sürdürülebilirlik ve ekolojik mimarlığın gelişimi için sınırlar taşıdığını belirtmektedir. Cezayir ve çevresinde bulunan Ksours’ ların incelemesini yaparak kullanılan malzeme, su ve doğal kaynakların korunumu, bitkilendirme çalışmalarının kullanıcı konfor ve sağlığı için çok önemli olduğu ve Ksours’ ların çevre koruma stratejilerinin dünya mimarlık ve şehircilik tarihi içerisinde çok önemli örnekler olduğunu belirtmektedir.

Kısa Ovalı P. (2008) “*Kitle Turizmi ve Ekolojik Turizmin Kavram, Mimari ve Çevresel Etkiler Bakımından Karşılaştırılması*” başlıklı makalesinde kitle turizmi ile ekolojik turizm kavramları tanımlanarak, her iki turizm türünün genel özellikleri, buna

bağlı gelişen mimarileri ve olası çevresel etkileri, tablo sisteminde karşılaştırmalı olarak belirtilmektedir. Kişilere kendi turistik eylemlerini değerlendirme olanağı sunan çalışmanın, turistlerin çevre ve turizm konusundaki bilinçlerini arttıracığı düşünülmektedir.

Esin T. ve Yüksek İ. (2009) “Çevre Dostu Ekolojik Yapılar” başlıklı bildirisinde yapıların çevre sorunlarına neden olan olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik, tasarımcılara kılavuz oluşturmak istenmiştir.

Fadlı F. ve Sibley M. (2009) “*Hammāms of North Africa: An architectural study of sustainability concepts in a historical traditional building*” başlıklı bildirisinde hamamların var olan mimari karakterlerini ve tipolojilerini öğrenmek ve sürdürülebilirlik kavramlarının kullanımını keşfetmek için bir dizi çevresel sürdürülebilir göstergeler (doğal-klasik elemanları temsil eden) matris tabanlı bir yöntem olarak belirlenmiştir. Final olarak gelecekte de tarihi yapıların sürdürülmesine yardım etmek için bir dizi tasarım kuralları önererek sonuçlandırılmıştır. Sürdürülebilirlik kriterleri üzerine çizilmiş kurallar ile tarihi hamam yapılarının yeni yapılarla adapte edilebilirliği öğrenilmiştir.

Pehlivanoğlu B. (2012) “*Design Principles of Spa Areas in Accommodation Facilities*” başlıklı bildirisinde SPA endüstrinin son zamanlarda çok geliştiğinden ve bu merkezlerin yerleşim, mimari, tasarım, ölçü ve proporsiyon, uyandırdığı duygu, renk uyumu, doku alanı, fonksiyon, özel müdahale ve masaj fırsatları açısından özgün tasarımın yakalanması durumunda dünya çapında tercih edilebilirliği vurgulanmaktadır.

Kürüm Varolgüneş F. ve Özen N. (2013) “*Sürdürülebilir Turizmin Gelişiminde Termal Kaynakların Değerlendirilmesi; Bingöl Örneği*” başlıklı bildirilerinde ülkemizde yüksek potansiyele sahip termal kaynakların sürdürülebilir turizmin gelişimine katkı sağlaması için tesis oluşturma kriterlerine dikkat edilmesi gerekliliği Bingöl’de bulunan termal kaynaklar örneklemede anlatılmıştır. Araştırma niteliğinde bir çalışmadır.

2.1. Turizm

Turizm; Turizm olaylarına katılan bireylerin sürekli yaşadıkları yerlerin dışına belirli bir gelir sağlama amacı gütmeksizin çıkarak, başka yörelere gitmesi, kısa süreli de olsa konaklaması ve bu seyahatini belirli bir amaç doğrultusunda yaparak, gitmiş olduğu yöredeki turistik mal ve hizmet sunan turizm işletmelerinin ürünlerini satın alarak, gerek işletme, gerekse yöre ekonomisine katkıda bulunması, aynı zamanda dinlenme, eğlenme ve tatil ihtiyacını gidermesidir (Bayer 1997).

Her yıl milyonlarca insanı kapsayan, geçici olarak yerleşim yerleri dışında seyahat ve konaklama yapmalarına yol açan turizm olayını ortaya çıkaran birçok sebep ve faktör vardır. İnsanlar, birçok nedenle turizm faaliyetinde bulunurlar. Bu, yüzyıllar boyunca değişmemiştir. İnsanın psikolojisine, sosyal yaşantısına, bütün psiko-sosyal ve ekonomik görüş, davranış ve tutumuna bağlı olarak ortaya çıkan turizm hareketlerinin çıkış nedenlerinin temelinde yatan faktörler aynı kalmakla beraber, bu faktörleri etkileyen diğer sebepler; ekonomik, kültürel ve sosyal gelişmelere paralel olarak zaman içerisinde değişmektedir (Bayer 1992).

Turizm olayının ortaya çıkış nedenleri şu şekilde sıralanabilir;

- Dinlenme, sağlık sebepleri,
- Dini sebepler,
- Eğlenme ihtiyacı,
- Spor,
- Araştırma, merak, macera,
- Kültür, eğitim, öğrenme,
- Doğa sevgisi,
- İklim,
- Sosyal sebepler,
- Kazanç ve iş için yapılan seyahatlerin turizme yol açması (Bayer 1992).

On dokuz ve yirminci yüzyılın ilk yarısında meydana gelen hızlı sanayileşmenin gelir düzeyini artırması, sosyal refah ve yaşam standartlarını yükseltmesi gibi olumlu etkilerinin yanında çevre kirliliği, doğal kaynakların hızlı tüketilmesi ve yenilenememesi gibi telafisi zor sorunlar yaratmıştır. Doğal kaynakların plansız, geri

dönüşümü sağlanamayacak şekilde kullanılması ve tüketilmesi gelecek nesiller için büyük tehlike oluşturmaktadır. Kaynakların hızlı-plansız kullanımının yarattığı mevcut ve gelecek tehlikelerin fark edilmesi üzerine, 1970’li yılların başında “sürdürülebilir gelişim” kavramı ortaya atılmış ve çok kısa bir sürede kabul görmüştür. Mevcut üretim ve tüketim model ve stratejileri tartışılmaya başlanmıştır.

Tartışılan diğer bir konu da gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye atmadan ve kaynakları yenileyerek nasıl bir üretim ve tüketim yapılması konusu olmuştur. Bu tehlikeyi fark eden gelişmiş, sanayileşmiş ülkeler çok sert önlem alma yoluna gitmiş ve büyük işletmeler üretimlerini üçüncü dünya ülkelerine kaydırmıştır. Bu kaymada, doğal kaynaklara yakınlık, düşük işgücü maliyetleri gibi başka ekonomik nedenleri olmakla beraber, çevre korumayı hedefleyen düzenlemelerin gerek bürokratik gerekse mali yaptırımları da oldukça etkili olmuştur.

Aslında endüstriyel üretim alanında ortaya atılan “sürdürülebilirlik”, 1990’ların başında her alana yayılmış ve her sektör kendi içinde sürdürülebilirliği sorgulamaya başlamıştır. Üretim ve tüketim anlayışını değiştiren sürdürülebilirlik, bugünün yaşam standartlarını artırmak ve korumak için, üretim ve verimlilik adına, doğal ve kültürel kaynakların kullanımında gelecek nesiller için tehlikeli ve riskli boyutlara ulaşmasına neden olan uygulama ve politikaları kabul etmeyen bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır (Bahçe 2013).

Sürdürülebilirlik konusu bir süre sonra turizm alanında çalışan uygulayıcı, araştırmacı ve akademisyenlerin de dikkatini çekmiş ve turizmde sürdürülebilir gelişimi tartışmaya ve turizmde de sürdürülebilir politikaların uygulanması gerektiği düşünmeye başlamışlardır. Turizm sadece doğal ve çevresel kaynakları değil, aynı zaman sosyal ve kültürel kaynakları da aşırı bir şekilde kullanmaktadır.

Turizmin kullandığı doğal kaynakların büyük bir kısmı yenilenemez kaynaklardır. Özellikle 1990’lı yıllarla beraber büyük tur operatörlerini ölçek ekonomisine uygun bir şekilde körüklediği, genelde deniz-kum-güneş üçlüsüne dayalı kitle turizminin neden olduğu aşırı kalabalık özellikle su kaynaklarını yenilenemez şekilde tüketmektedir. Akdeniz kıyılarında sıkışan kitle turizminin neden olduğu aşırı su ve elektrik tüketimi bunun en iyi örneklerindedir. Ayrıca otellerin pek çoğunun arıtma

2. Önceki Çalışmalar

sistemlerinin olmaması veya çalışmaması ise denizlerin kirlenmesine neden olmaktadır. Yine Akdeniz kıyılarına sıkışan dinlenme merkezlerinde bulunan otel ve tesisleri yapmak için doğal ekolojik alanlar kullanılmakta ve bu alanlara yeniden yatırım yapmak söz konusu olamamaktadır (Bahçe 2013).

Yapılan bilimsel çalışmalara göre, günümüzde turizm ile küresel ısınma arasında doğrusal veya dolaylı ilişki bulunduğu görülmektedir. Bu ilişkiyi oluşturan faktörler;

- İklimsel etkiler,
- Çevresel değişime olan dolaylı etkiler,
- Ulaşımında yeni destinasyonların ortaya çıkması ve fiyatların düşmesi,
- Dolaylı toplumsal değişimler olarak sıralanabilir.

Tüm bu faktörler küreselleşen dünyada turizmin SEG emisyonlarını arttırmasına ve küresel ısınmaya olan katkısının giderek çoğalmasına sebep olmaktadır. Dünya genelinde turizm kaynaklı CO₂ ve SEG salınımına bakıldığında görülmektedir ki, turistik tesisler %25 gibi ciddi bir yer tutmaktadırlar (Canbay 2012).

2.2. Alternatif Turizm

Alternatif turizm, kitle turizmin olumsuz etkilerini azaltmayı ve turizm gelirlerini sadece kıyı şeridinde değil ülke geneline dengeli ve yerel halka öncelik verecek şekilde dağıtarak refah seviyelerinin yükselmesine katkıda bulunarak; kitlesel tüketimin zararlarının önüne geçmeyi hedefler.

Alternatif turizm türleri doğal ve kültürel çevreye saygılı; koruyarak kullanmayı ve kullananın bedelini ödemesini ön gören turizm çeşitleridir. Alternatif turizm, kaynak olarak güneşin, denizin ve sahillerin kullanıldığı kitle turizmine alternatif olarak gelişen turizm türlerini ele alan bir kavramdır (Akpınar ve Bulut 2010).

Alternatif turizmin ortaya çıkmasının nedenlerini şu şekilde sıralamak mümkündür (Akoğlan Kozak ve Bahçe 2009):

- Kıyı şeridinde sıkışan kitle turizmin çevresel etkilerinin her geçen gün artması ve geri dönülemez çevre ve sosyal sonuçlar yaratması,

- Tüketici tercihlerinde meydana gelen değişimler sonucu tüketicilerin yeni turizm çeşitlerine özgü ürün arayışlarına başlaması ve bu tüketicilerin giderek artması,
- Tüketicilerin daha bireysel ancak sosyalleşmesi ve dünyayı tanımalarına olanak veren ürün ve hizmetler talep etmesi,
- Kıyı şeritlerinde yapılaşmanın, büyük kentlerdeki gibi plansız çarpıklaşması sonucu büyük kentlerde yaşayan tüketicilerin bu tip destinasyonlardan kaçmaya başlamaları,
- Çevre bilincinin artması sonucu çevresel etkenlerin önem kazanması,
- Turizme olan talebin her geçen gün artması ve kıyı şeridi dışındaki bölgelerin turizmi ekonomik gelişim aracı olarak görmesi,
- Yerel yönetimlerin turizm gelişimini altyapı ve üstyapı eksikliklerinin giderilmesinde bir araç olarak görmesi,
- Birleşmiş Milletler, Dünya Turizm Örgütü ve UNESCO gibi kuruluşların alternatif turizm türleri teşvik edici çalışmaları,
- Dünya Bankası, Avrupa Birliği gibi dünya ekonomisinde önemli aktörlerin küçük girişimcilik politikalarını finansal açıdan desteklemesi,

Çizelge 2. 1. Kitle turizmi ile alternatif turizmin karşılaştırılması (Akoğlan Kozak ve Bahçe 2009)

Kitle Turizmi	Alternatif Turizm
Taşıma kapasitelerini zorlar.	Taşıma kapasitelerini dikkate alır.
Mekân ve zamanda yoğunlaşır.	Mekân ve zaman açısından yayılma vardır.
Gelişim hızlı ve tüketim yönlüdür.	Gelişim yavaş ve sürdürülebilir niteliklidir.
Turistik işletmeler büyük ölçekli ve uluslararası standartlara uygundur.	Turistik işletmeler, küçük ölçekli ve yerel girişimcilere öncelik verir.
Genellikle kıyılarda yoğunlaşır.	Her bölgede geliştirilebilir.
Yerel mimariyi yok eden genel bir mimari anlayış hâkimdir.	Özgün ve yerel mimariyi dikkate alan anlayış hâkimdir.
Yerel halkla etkileşime olanak sağlamaz ve bölge ekonomisine katkısı çok düşüktür.	Yerel halk ve turist arasındaki etkileşim ve iletişim uyumlu ve yoğundur.
Büyük sermayelerin yönettiği büyük tur operatörlerine bağlıdır.	Küçük ölçekli uzman tur operatörlerinin ve seyahat acentelerinin kontrolündedir.
Yerel ürünlerden ziyade küresel standartlara bağlı ürün ve hizmetler ağırlıklıdır.	Geleneksel, yerel ve özgün ürünlerin korunmasına ve üretimine değer verir.
Gelişim büyük sermayelerin arzuladığı ölçek ekonomilerine dayalıdır.	Gelişim planlı ve yerel politikalara dayalıdır.

2.3. Termal Turizm

İçinde bulunduğumuz 21inci yüzyılın başlangıcını işaret eden politik, ekonomik ve sosyal değişimlerin bize gösterdiği üzere küreselleşme vektörleri etrafında gittikçe daha çok organize olan post modern bir toplumda, “sağlık turizmi”, sağlık, turizm ve eğlence ile ilgili pratikler kendilerini yeniden keşfetmiş kendilerine atfedilen önem neticesinde giderek daha çok popülerite kazanmaktadır.

İnsanları seyahat etmek için tahrik eden hislerdeki güçlü artış, zamanlar bazı yeni turizm formlarının oluşmasına ve bazı daha geleneksel muadillerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. İşte Spa kelimesi latinedeki “salusperagua” kelimesinden böylece ortaya çıkmıştır (Frost 2004).

Sağlık Turizmi; sağlığı koruma, iyileşme amaçlarıyla belirli bir süre için (genellikle 21 gün) yer değiştiren insanların doğal kaynaklara dayalı turistik bir tesise giderek kür uygulaması, konaklama, beslenme ve eğlence gereksinimlerini karşılaması sonucu doğan hareketlerdir (Ayderen 2011). Günümüzde sağlık turizmi denilince akla ilk gelen termal turizm ya da kaplıca turizmidir.

Gelişen dünyada hızlı kentleşme ve sanayileşme sonucunda ağırlaşan çevre koşullarıyla karşılaşılan ülkelerde, insan sağlığının olumsuz etkilenmesiyle birlikte son yıllarda doğal kaynaklara dönmek, doğal besinlerle beslenmek, ekolojik tıp, alternatif tedaviler tüm dünyada güçlenen bir eğilim haline gelmiş ve gelişen teknolojiye rağmen insanların daha fazla tercih eder olduğu sağlıklı yaşam modellerini oluşturmuştur (Şemşimoğlu Erhan 2010).

Geleneksel tedavi yöntemleri içinde su, önemli bir yer tutmaktadır. Su çeşitli biçimlerde hastaya uygulanmasıyla, birtakım rahatsızlıkların ortadan kalkmasına yardımcı olabilmektedir. İçme, ılıca, kaplıca ve benzeri tesislerde, bazı bedensel hastalıkların tedavisi mümkün olduğu gibi, ruhsal sıkıntıların giderilmesi de olanaklıdır. Kaynaklarda yapılan analizler, su içinde birçok mineral ve elementin bulunduğunu göstermektedir. Şifalı suların (termal suların) ya doğrudan ya da havuzlarda bekletilerek insanların yararına sunulmasıyla gelişen su ile tedavi, tıpta ayrı bir bilim dalı “hidroklimatoloji” ya da “balneoloji” adıyla ele alınmaya başlanmıştır. Tıp otoriterleri,

termal suyun, tedavi edici özelliğinin yanı sıra, bağışıklık sistemini kuvvetlendirici, hastalıklar gerçekleşmeden önce önleyici ve suyla yapılan uygulamalarla kişiyi rahatlatıcı, zindeleştirici etkilerinin olduğunu benimsemişlerdir. Termal sular üzerinde yapılan araştırmalar yalnız hastalıkların tedavisinde değil, aynı zamanda sağlığın korunmasında da fizyolojik bir rolü olduğunu göstermektedir (Güvenç 2007).

Termal Turizm; Termo mineral su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu gibi çeşitli türdeki yöntemlerin yanında iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet gibi destek tedavilerinin birleştirilmesi ile yapılan kür (tedavi) uygulamaları yanı sıra termal suların eğlenceye rekreasyon amaçlı kullanımı ile meydana gelen turizm türüdür (www.saglikturizmi.gov.tr).

Ülkemiz toprakları üzerinde kaplıcaların sağlık ve tedavi amaçlı kullanım geçmişi bin yıllara kadar uzanan ve halen süren bir gelenektir. Aslında, bu gelenek hemen tüm uygarlıklarda var olmuştur. Günümüzde de, tüm kıtalarda, daha çok Güney, Orta ve Doğu Avrupa, Asya (Orta Doğu, Japonya, Çin, Türki Cumhuriyetler) ve Güney Amerika (Arjantin, Meksika, Kolombiya) ve Kuzey Afrika (Fas, Tunus) ülkelerinde yaygınlığını korumaktadır. Ancak, ülkemizin de içinde bulunduğu birçok ülkede kaplıca tedavisinin geleneksel ve ampirik niteliği pek değişmezken, Almanya, Fransa, İtalya, Japonya, İsrail gibi ülkelerde kaplıca tedavisi yüksek bir kalite standardına ulaşmıştır (www.saglikturizmi.gov.tr).

2.3.1. Termal Turizmin Tarihçesi

İlk çağlardan beri insanların dikkatini çeken doğal sıcak su kaynakları, antik dönemlerde temizlik, ruhsal dinlenme ve özellikle de tedavi amaçlı kullanılmıştır. Bu kaynaklar, bir yandan zahmetsiz temizlik sağlarken, diğer yandan yorgun ordular için dinlenme ve moral kaynağı olmuş, yaralanan askerler buralarda tedavi edilmiş aynı zamanda da birçok hastalığın iyileştirilmesi amacıyla bu kaynaklardan faydalanma yoluna gidilmiştir (Güvenç 2007).

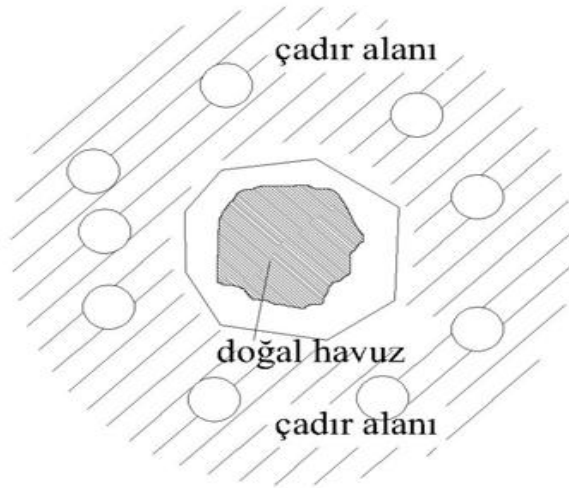
İlk insanların yerleşim yerlerini sürekli deniz ve göl kenarlarına, pınar başlarına yapmaları, suyun değişik alanlarda kullanımına önem vermelerinin yanı sıra, doğal su gereksinimlerini gidermek amacına yöneliktir. Suyun insan sağlığını olumlu yönde

2. Önceki Çalışmalar

etkilediği ilaçla tedavi kuralları ortaya konmadan asırlar önce anlaşılmış ve insanoğlu çeşitli hastalıklara karşı kullandığı şifalı bitkilerin yanına bir de şifalı sulardan yararlanmayı eklemiştir. Şifalı sular, tarih boyunca insanlar için sadece şifa kaynağı olarak kalmamış, zindelik ve güzellik iksiri olmuştur (Güvenç 2007).

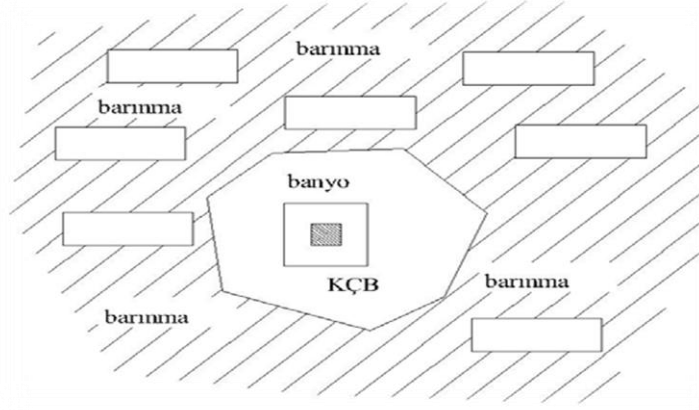
Bir kaplıcadaki banyo eylemi süreklilik gerektirmektedir. Modern tıp yöntemlerine göre, ilgili hastalığın tıbben tedavi edilebilmesi için sabah ve akşam olmak üzere, günde iki kez ve 14 veya 21 gün boyunca banyo alınmalıdır (Karagülle ve Doğan 2002). Bu durum antik dönemden bu yana bilinmektedir. Dolayısıyla bir kaplıcada Kaplıca Çekirdek Birimi ile birlikte barınma birimlerinin de bulunması gerekmektedir (Başoğlu 2010).

Doğal sıcak su havuzlarının etrafına çadırlar kurularak barınma ihtiyacı buralarda karşılanmaya çalışılmıştır (Şekil 2.1). Sıcak su kaynağı doğada bulunduğu şekliyle, bozulmadan kullanıldığı gibi, doğal çıkışlı gazlar da ortaya çıktıkları mağaralar içerisinde kullanılabilir. Kaplıca çekirdek birimi doğal olarak çıkan sıcak su kaynağının kendisidir ve etrafı düzelterek havuz haline getirilmektedir. Rüzgârdan korunmak ve mahremiyet sağlamak için de havuzun etrafında bir miktar dinlenme alanı bırakıldıktan sonra bazı örneklerde yüksek bir duvar ile çevrilmiştir (Başoğlu 2010).



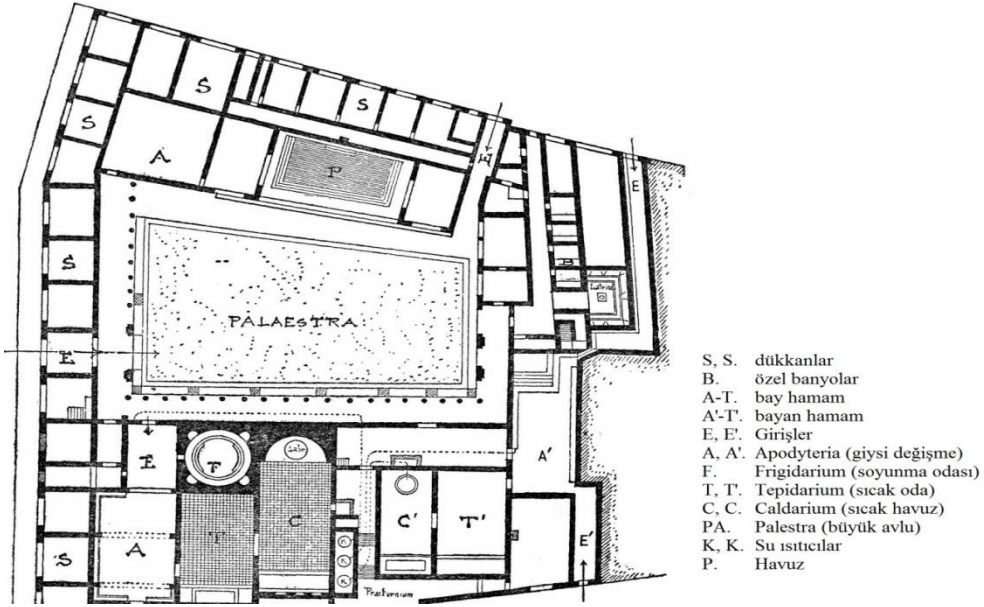
Şekil 2.1 İlk kaplıca yerleşim şekli (Başoğlu 2010)

Zamanla çadırların yerine basit ölçekli barınma birimleri yapılarak barınma ihtiyacı bu şekilde karşılanmaya çalışılmıştır (Şekil 2.2). Kaplıca çekirdek birimi ve barınma birimleri birleşerek termal tesislerin temelini oluşturmuşlardır.



Şekil 2.2 Zamanla termal tesis oluşumu (Başoğlan 2010)

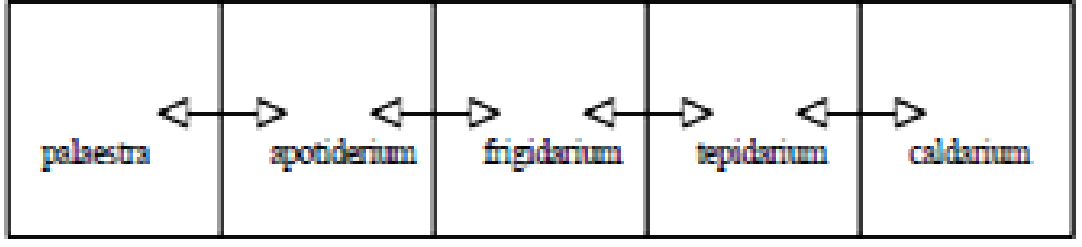
Şifalı suların hastalıkları tedavi edici özelliklerinin farkına varan Romalılar gittikleri her yerde bu tür kaynakların üzerinde büyük tesisler inşa etmişlerdir. Romalıların askerlerin savaş sonrası hastalıklarını kaplıcalarda tedavi etmeleriyle Kaplıca Tedavisi verimli bir anlam kazanmıştır. Sıcak yer altı sularını spor amacıyla da değerlendiren Romalıların konuya gerek mimari yönden gerekse bilimsel yönden katkıları büyüktür (Şekil 2.3). Pompei kenti kalıntılarındaki plan ve tesisat gibi, Anadolu'da bulunan günümüz önemli kaplıcalarındaki mevcut kalıntılar Roma ve Bizans yapıtlarıdır (Güvenç 2007).



Şekil 2.3 Roma kaplıcalarına bir örnek (Çınar 1991)

Özellikle Roma döneminde İspanya ve İngiltere'den kuzey Afrika'ya kadar yayılan kaplıca kültürü üst düzeye ulaşmıştır. Therma adı verilen, binlerce kişi kapasitesine sahip, görkemli ve gösterişli Roma dönemi kaplıca komplekslerinde ayrıca, kütüphaneler, tiyatro ve sergi salonları, eğitim odaları, spor sahaları gibi pek çok faaliyetin aynı anda yapılabileceği mekânlar da yer almaktadır (Üyümez ve İlaslı 2009).

Roma hamamlarına bakıldığında, kaplıcaların tedaviye dönük şekillenmesindeki işlevsel amaç daha net görülür. Roma hamamlarında yıkanmak, birbirine açılan, çok sayıda farklı ısılardaki mekândan geçilerek tamamlanan ve ılıktan sıcağa doğru ilerleyen bir düzeni gerektirir. Bu sıra içinde, en önemli duraklar tepidarium ve caldarium olarak belirlenebilir. Banyo, frigidarium'da soğuk bir duşla son bulur. Bu dizilimde bir hastalığı tedavi etmek amacından çok, bedenın ısı geçişleri ile giderek rahatlatılması ve zindelik kazandırılması amacı esastır. Palestra'da yapılan egzersizlerle zinde ve sağlıklı kalma hali güçlendirilir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 Klasik Roma Hamamı'ndaki mekân dizilimi (Çınar 1991)

2.3.2. Türkiye' de Termal Turizmin Gelişimi

Türkler Anadolu'ya adım attıklarında, her tarafa dağılmış hamam enkazlarıyla karşılaşmışlardır. Başkent Konstantinopolis (İstanbul) yakınlarında, Bursa ve Yalova'da ayakta kalabilmiş birkaç kaplıca vardı ki, onlar da Bizans sarayına hizmet verebilmek amacıyla sağlam bırakılmıştır. O yıllarda, Anadolu'daki enkazlar üzerinde tipik Selçuklu mimarisinin yükselmeye başladığı görülmüştür. Roma ve Bizanslıların aksine, halka açık tutulan termalizm anlayışı ilk kez Türkler tarafından geliştirilmiş ve sosyal termalizm denilen bu kavram ilk kez Selçuklular tarafından yaygınlaştırılmıştır (Başoğlu 2010). Türklerin ve Orta Asya'dan Anadolu'ya taşıdıkları geleneksel kültürün içinde var olan “yıkama” ve “temizlik” işlevi akarsu boylarında yerine getirilirken, Anadolu'da yerleşik toplumsal gelişme, köy, kasaba, kent yaşamına geçişle birlikte “hamamlar” ortaya çıkmıştır. Türk hamamları, ısıtma sistemleri aynı olmasına rağmen Roma hamamlarından farklı mimari özelliklere sahiptir. Hamam mekânlarını biçimlendiren temel farklardan biri Türklerde İslam dini gereği temizliğin ancak akarsuda yapılabileceği inancıdır. Bu nedenle Türk hamamında soğuk ve sıcak su havuzları bulunmamaktadır. Diğer bir fark ise, Türk hamamlarının hiçbir zaman Roma hamamının açık ve kapalı alanları kadar büyük yapılmamış olmasıdır. Türk hamamları iç mekân düzenlenmesi soyunma bölümü, soğukluk bölümü, sıcaklık bölümü ve ısıtma bölümü olmak üzere 4 ana bölümden oluşmaktadır (Şekil 2.5).

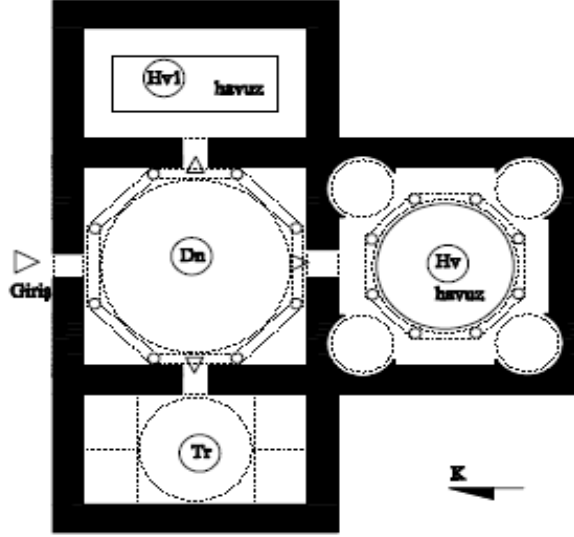
2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.5 Türk hamamları iç mekân düzenlenmesi (Apaydın Başa 2009)

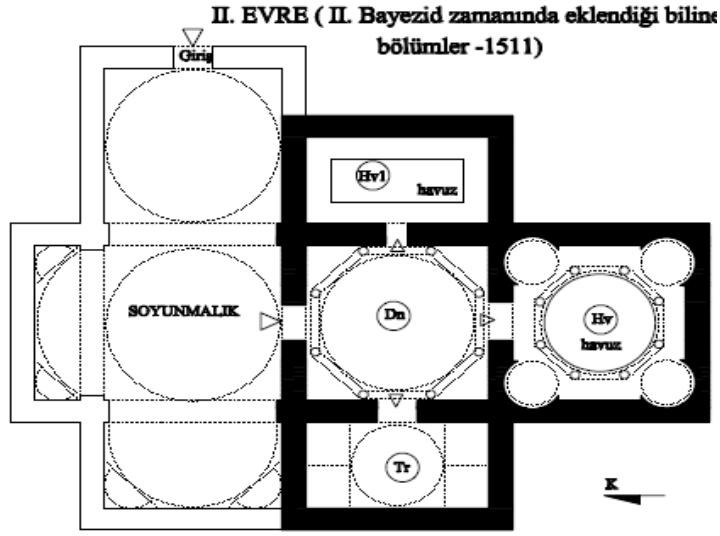
Türklerin kırsal ve kentsel yaşam kültürünün şekillenmesi sürecinde, İslam dininin vücut temizliğine getirdiği esaslar ve akan su ile temizlenme ilkesine dayalı gelenek ve göreneklerle, Anadolu'daki Bizans ve Romalılardan kalma Kaplıca kalıntılarına yepyeni bir ruh ve anlam kazandırılmıştır. Türk kültürü ve de o günün tıp görüşüyle daha sağlıklı bir biçimde uygulanmaya başlanan bu gelişme sayesinde, “Türk hamamı” tipindeki “kurnalı yıkanma” yerleri ve yanında tedavi amaçlı kaplıcanın büyük havuz tekniği, Avrupa'ya kadar yayılmıştır. Günümüzde Avrupa'da olduğu gibi, Amerika'daki Türk hamamları da bu kültürün eserleridir. Osmanlı döneminde, şifalı suların yararlanma konusu en parlak devrini yaşamıştır. Tarihi kayıtlar, sadece İstanbul ve Bursa'da 7536 hamamın bulunduğunu göstermektedir. Osmanlı İmparatorluğu döneminde şifalı kaynaklar üzerine yapılan tesisler incelendiğinde, bu tesislerin halka açık ve en az yüz, yüz elli kişinin birden tedavi görebileceği tarzda düzenlendiği, ek olarak tek kişilik tedavi yerlerinin ve buğu kabinlerinin yapıldığı görülmektedir. I. Murat tarafından Bursa'da Rum mimar Chistodulos'a yaptırılan ve günümüzde eklenen konaklama tesisi ile beş yıldızlı Kervansaray turistik termal oteli olarak hizmet veren Eski Kaplıca (Şekil 2.6) ilk Osmanlı kaplıcalarına güzel bir örnektir (Güvenç 2007).

I. EVRE (14. yüzyıl sonu, 1394)



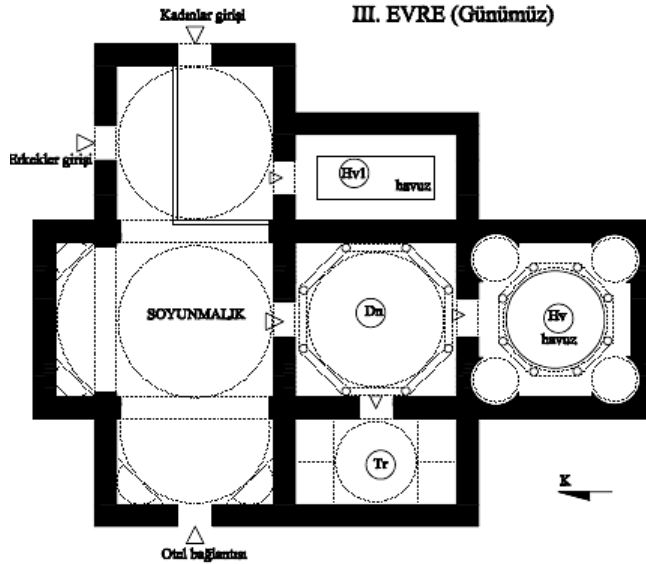
Şekil 2.6 Bursa Eski Kaplıca planı (Başoğlan 2010)

Eski Kaplıcaya, II. Bayezid döneminde geniş, ferah bir soyunmalık eklenmiş ve yapı klasik bir Osmanlı Hamamı görünümünü kazanmıştır (Şekil 2.7). Soyunmalık iki tam, bir yarım kubbe ile örtülen ana bir hacim ve bu hacme kuzeyden bağlanan, yarım kubbeyle örtülü eyvandan oluşur. Ortadaki fenerli kubbenin altında fıskiyeli bir havuz bulunmaktadır. Kaplıcanın soyunmalık ve mahzen kısmının malzemesi kesme taş, diğer kısımlarıninki kaba yontu taş ve tuğladır (Şekil 2.10). II. Bayezid döneminde kaplıcaya soyunmalık ve mahzen ile birlikte etrafına da dükkânlar yapılmıştır. Bu dükkânlar 1616'da yıkılmış, 1617'de gelen bir fermanla tekrar yapılmıştır. 1536'da soyunmalık bölümünün kurşunları yenilenmiş, 1618'de kaldırılarak yerine kiremit kaplanmıştır. 1680'de yapının kubbeleri, havuzu ve soyunmalık bölümü onarım görmüştür.

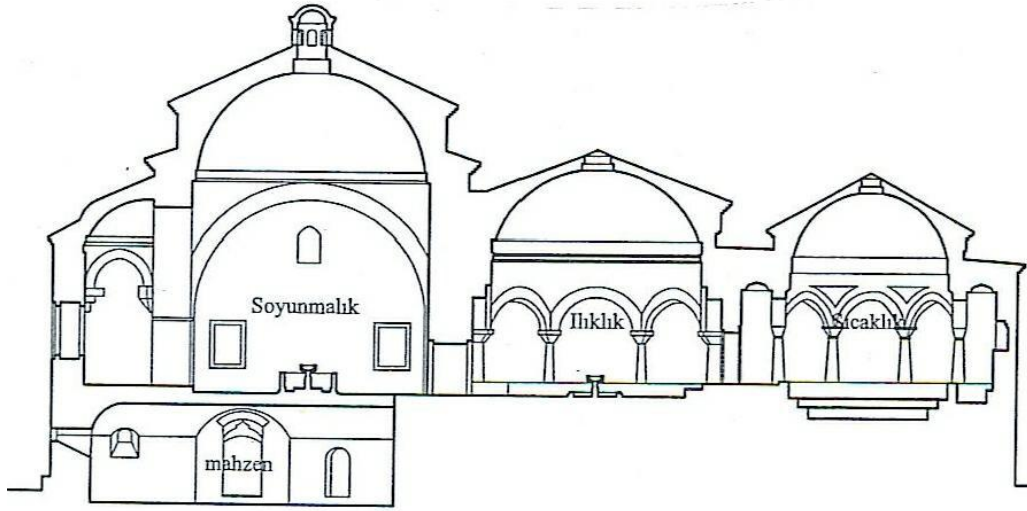


Şekil 2.7 Bursa Eski Kaplıca' ya yapılan eklentiler (Başoğlan 2010)

Yapı 1853 yılında bir onarım daha geçirmiş ve 1930'lardan sonra yapılan niteliksiz ekler, 1988 yılındaki onarımla temizlenerek, II. Bayezid dönemindeki özgün durumuna kavuşturulmuştur (Şekil 2.8), (Şehitoğlu 2008). Kaplıcanın doğusundaki giriş cephesine ve kuzey cephesine saçak eklenmiş ve soyunmalık bölümü ile ilişkili yarı açık mekânlar elde edilmiştir. Kaplıca günümüzde Kervansaray Otel'in bünyesinde bir sağlık merkezi olarak hizmet vermektedir.



Şekil 2.8 Bursa Eski Kaplıca' nın günümüzdeki hali (Başoğlan 2010)



Şekil 2.9 Bursa Eski Kaplıca' ya ait bir kesit (Başoğlan 2010)

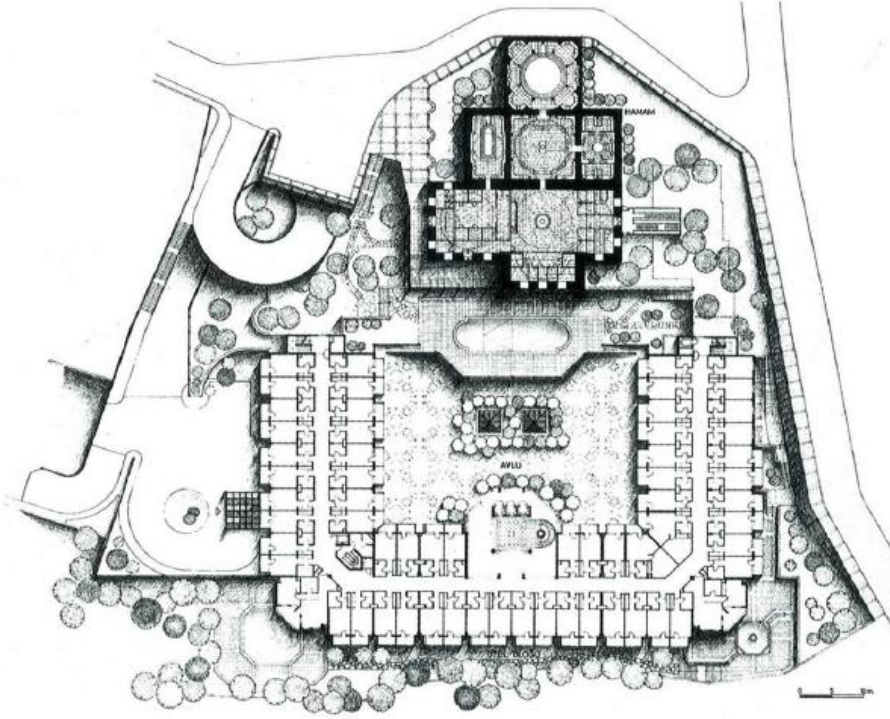


Şekil 2.10 Bursa Eski Kaplıca' ya ait günümüzden bir görünüm

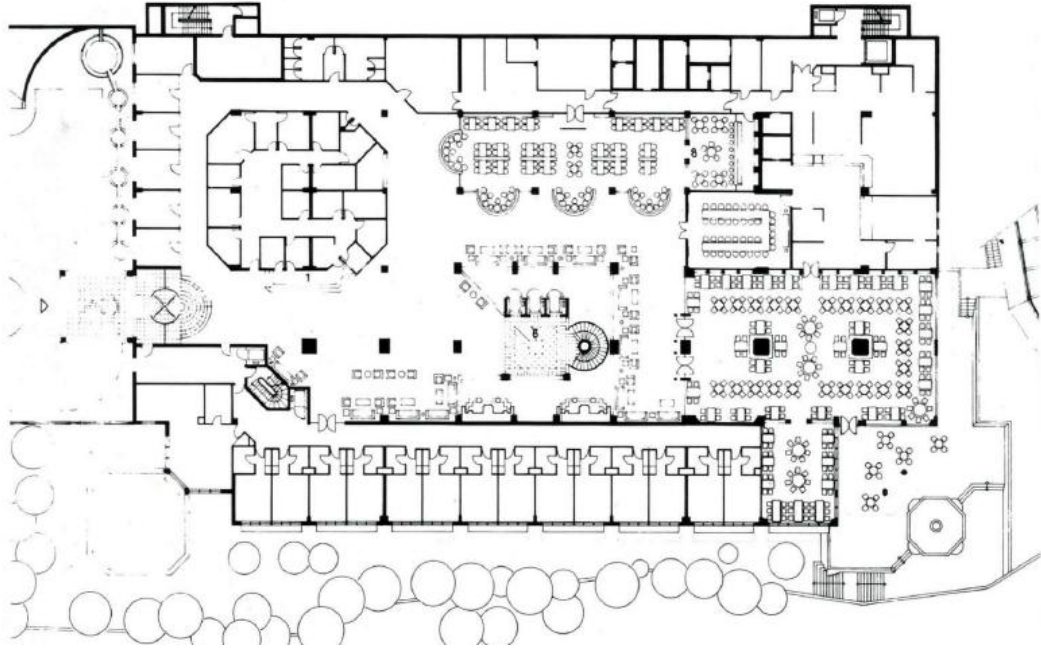
Kervansaray-Termal Oteli, Bursa'da Eski Kaplıca olarak bilinen çok değerli bir tarihi yapının kuzeyinde Eski Kaplıca'yı aneks olarak değerlendirecek şekilde Arolat ailesi tarafından mimarisi planlanmıştır. 1984 yılında uygulamasına başlanılan proje 20000 m²'lik bir alanı kapsamaktadır. 422 yatak kapasiteli olan otel 198 normal ve 13

2. Önceki Çalışmalar

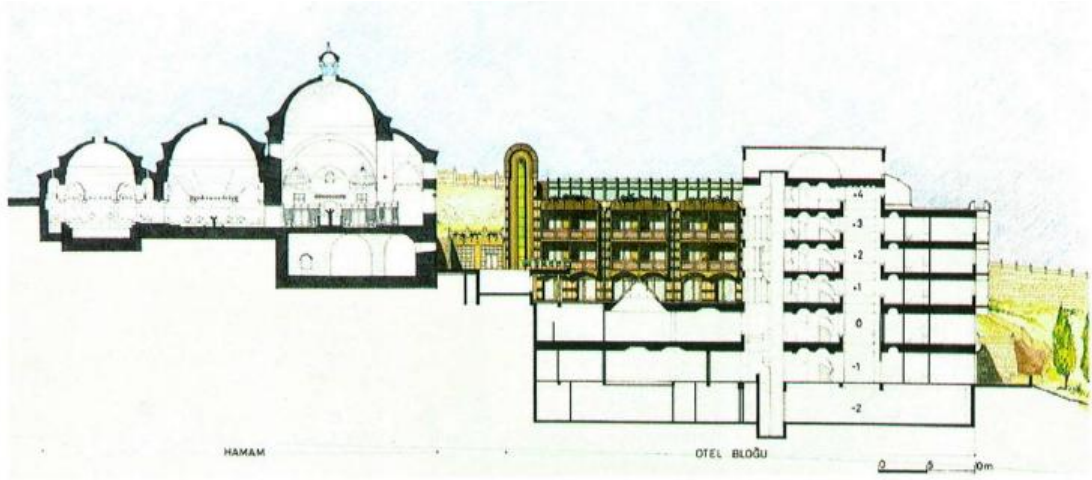
süit odaya sahiptir (Şekil 2.11, Şekil 2.12). Projelendirmede hareket noktası Eski Kaplıca olmuştur. Bu güzel eserle bütünleşen, onu görsel ve işlevsel olarak tamamlayan bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Yapı saçak kotu olabildiğince alçak tutulmuştur. Yapı genel formunun Eski Kaplıca ile arasında zengin bir iç mekân oluşturacak şekilde düzenlenmiş, genel çizgilerde çağdaşlığı koruyarak tarihsel uyum sağlama eğilimi gerçekleştirilmiştir. Malzeme seçiminde aynı uyum yakalanmaya çalışılmıştır. Tarihselden yola çıkan çağdaş çizgileri iç düzenleme ve dekorasyonda da uygulanmıştır. Bursa'nın en değerli tarihi yapılarından biri olan, ancak asırlar boyu çeşitli eklemeler ve bağımsızlık yüzünden özgün hali tanınmaz hale gelmiş durumdaki Eski Kaplıca' nın kimliğinin tamamen kaybolmaması için olabildiğince yeni eklerden kaçınılmıştır (Şekil 2.13). Zorunlu eklerde ise özgün olana uymaya ama öykünmemeye çaba harcanmıştır (Arolat 1989)



Şekil 2.11 Kervansaray Termal Otelinin yerleşim planı (Arolat 1989)



Şekil 2.12 Kervansaray Termal Oteli kat planı (Arolat 1989)



Şekil 2.13 Eski kaplıca ve Kervansaray Termal Oteline ait kesit (Arolat 1989)

Ülkemiz, genç tektonik hareketlerin etkisi ile fayların, volkanik alanların, aktif deprem kuşaklarının bulunduğu bir hat üzerindedir. Bu nedenlere bağlı olarak doğal sıcak su kaynakları bakımından oldukça zengindir. Sıcak su kaynaklarının sayısı 1500'ün üzerindedir. Bu zenginlik, ilk çağlardan beri Anadolu'da yaşayan kültürlerin dikkatini çekmiş ve hemen her dönem, sıcak su kaynaklarından faydalanılmıştır. Antik dönemlerde yaygın olan kaplıcalara ait komplekslerin kalıntıları günümüze kadar

2. Önceki Çalışmalar

ulaşmıştır. Hatta 2000 yıl önce kullanılan sıcak su kaynakları, günümüzde bile hala kullanılmaya devam etmektedir (www.kultur.gov.tr). Anadolu'da antik dönemlerden beri kullanılmakta olan birçok kaplıca bulunmaktadır. Bunlara Trakya'dan Doğu Anadolu'ya kadar hemen her bölgede rastlamak mümkündür.

2.3.3. Termal Turizm Tesisleri

Termal turizm hizmeti veren tesisler termal turizm işletmesi olarak adlandırılmaktadır. Termal ve mineral özellikteki sıcak ve soğuk şifalı su, buhar ve çamurlardan yararlanılarak solunum yoluyla ya da elektrikli ve diğer mekanik gereçler kullanmak suretiyle insan sağlığını koruma ve tedavi amaçları taşıyan ve doktor kontrolünde uygulanan kür hizmetinin bir veya birkaçını birlikte veren ve konaklamayı da içeren işletmeler termal turizm işletmesi olarak tanımlanmaktadır (Aydın 1990). Kaynaklardaki tanımlara göre termal turizm işletmesi konaklama birimleri, termal tedavi merkezi (kür merkezi) ve rekreasyon alanı (kür parkı) olmak üzere üç temel ünitelerden oluşmaktadır. Konaklama işletmesi (termal otel veya kür oteli) yeme-içme, yatma, eğlence ve diğer sosyal ihtiyaçlara yönelik hizmetlerin sunulduğu ünite'dir. Bu ünite, kür merkezini içerebileceği gibi, termal tedavi merkezinden ayrı, fakat ilişkili bir tesis olabilmektedir. Termal tedavi merkezi ya da kür merkezi, uzman doktor ve donanım yardımıyla, balneoterapi, fizik tedavi ve rehabilitasyon, egzersiz tedavilerin yapıldığı ünite'dir. Rekreasyon alanı (kür parkı) ise, termal turizm işletmesine gelen turistlerin kür uygulaması dışında kalan zamanlarını dolduracak aktiviteleri içeren üniteler'dir. Açık ve kapalı spor alanları, yürüme alanları, çay bahçeleri, oyun salonları, konser salonları, gazinolar, alışveriş merkezi ile açık ve kapalı yüzme havuzları gibi, işletmenin büyüklüğü ölçüsünde arttırılabilen hizmetlerin sunulduğu ve işletmeye ek kazanç sağlayan çeşitli hizmet birimlerini içermektedir (Aslan 1996).

Kaplıca tedavisinin etkinliği sadece uygulanan balneolojik, klimatik ve fizik tedavi yöntemlerine bağlı olarak değerlendirilmemektedir. Bununla birlikte, ortam değişimi, psikolojik etkenler, plasebo etki, günlük yaşamın düzenli olması, olumsuz çevre etkenlerinin bulunmaması kaplıca tedavisinin etkinliğine katkıda bulunmaktadır (Karagülle ve Doğan 2002). Bir başka deyişle, şifalı suların mekanik etkilerinin dışında, kaplıcaların yeri, kurulduğu alanın iklimsel özellikleri, doğayla olan bütünlüğü, gürültü

ve görüntü kirliliğinden uzak olması, küristlerin tedaviye olan inançları ve kaplıcalardaki gündelik hayatın rehabilitasyon açısından yönetilmesi ve düzenlenmesi kaplıca tedavisinin gücünü arttıran etkenlerdir. Bu gibi etkenler tarih boyunca kaplıcaların yer seçiminde ve geliştirilmesinde etkili olmuşlardır.

Tüm balneoterapi ve klimaterapi uygulamalarının gerçekleşme şekli ve birbiriyle olan ilişkisi mimari mekânları belirleyen faktörlerdir. Kaplıca tedavilerinde yukarıda belirtilen yöntemler genellikle hekim tarafından belirlenen aralarla, ardışık ya da ilişkili olarak uygulanmaktadır. Mimari mekânların düzenlenmesinde bu ilişkiler işlevsel şemayı belirleyen en önemli tasarım değişkenidir. Her uygulamadan sonra önerilen dinlenme kürü, hem tıbben bir gerekliliktir, hem de işlevler arasındaki bağlayıcı ögedir. Kaplıca tedavisinin etki mekanizmaları içinde yer alan psikolojik etmenler ve plasebo etki, mekânlardaki ışık, boyut, doğayla uyum, açık-kapalı alanlar arasındaki geçiş vb. gibi mimari öğelerin tematik kurgusunda dikkat edilmesi gereken değişkenlerdir (Başoğlu 2010).

2.3.4. Termal Turizm Tesislerinde Olması Gereken Tıbbi Öğeler

Kaplıca tedavisi, termal ve mineralli "Şifalı" suların, başta banyolar şeklinde, doğal olarak yeryüzüne çıktıkları yerler olan kaplıcalarda, değişik hastalıkların tedavisinde sezgisel kullanılmasıyla gelişen ve gelenekselleşerek günümüze kadar ulaşan bir tedavi yöntemidir. Çağdaş kaplıca kürü, özellikle Avrupa ülkelerinde, balneoterapi yanında, diğer bazı tedavi yöntemlerinin de uygulanabildiği kompleks bir tedavi olanağı durumundadır. Bunlar arasında medikal tedavi ve fizik tedavi gibi yöntemler özellikle Avrupa'da yaygındır.

Diğer yandan, kaplıca tedavisinde, daha doğru bir deyişle kaplıca küründe (kaplıca tedavisi kür tarzında, belirli tedavi usullerinin, belirli bir sürede, seri halde uygulanması ile yapıldığı için) tamamlayıcı ve alternatif tedaviler de birçok ülkede kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında, özellikle egzersiz ve masaj başta olmak üzere akupunktur, herbal tedaviler, aromaterapi bulunmaktadır. Son olarak yine bazı ülkelerde bir dizi destek yöntemler de kaplıca kür programlarında yer verilmektedir. Örneğin, Almanya'da sağlık eğitimi ve sosyal tıp önlemleri de kaplıca kürüne eklenmektedir.

2. Önceki Çalışmalar

Diyet ve günlük yaşantının düzenlenmesi, psikolojik destek gibi diğer destek yöntemleri de kullanılabilir.

❖ Balneoterapi

Balneoterapi doğal iyileştirici etkenlerle yapılan banyo, içme ve inhalasyon (solunum) türleri şeklinde uygulanan bir uyum-uyum tedavisi yöntemidir. Kaplıca kürü çerçevesinde balneoterapide kullanılan doğal iyileştirici faktörler, yer altı kaynaklı doğal “şifalı” sular, çamurlar ve iklimsel etkenlerdir. Doğal iyileştirici etkenler arasında “şifalı sular” yani, termal ve mineralli sular en yaygın kullanılanlardır. Bunların yanında, doğal peloidler (çamurlar) ve gazlar (CO₂, Radon ve H₂S) da kaplıca tedavisinde kullanılan diğer etkenlerdir (Karagülle ve Doğan 2002).

Balneoterapinin en yaygın kullanılan doğal iyileştirici etkenlerinden olan, doğal "şifalı" sular, fiziksel ve kimyasal niteliklerine göre sınıflandırılırlar. Uluslararası genel kabul gören Alman Kaplıcalar Birliği'nin sınıflandırmasına göre şifalı sular;

- Termal Sular: Doğal sıcaklıkları 20°C'nin üzerinde olan,
- Mineralli Sular: Litrelerinde 1 g'ın üzerinde çözülmüş mineral içeren,
- Termomineral Sular: Hem doğal sıcaklıkları 20°C'nin üzerinde olan hem de litrelerinde 1 gramın üzerinde çözülmüş mineral içeren sular olarak sınıflanırlar.

Ayrıca, bazı özel mineralleri belirli en az (eşik) değerlerin üzerinde içeren Özel Balneolojik Sular sınıflandırması da söz konusudur. Buna göre;

- Karbondioksitli Sular: 1 g/L üzerinde çözülmüş serbest karbondioksit içeren sular,
- Kükürtlü Sular: 1 mg/L üzerinde -2 değerli kükürt içeren sular,
- Radonlu Sular: 666 Bq/L üzerinde radon ışınımı içeren sular,
- Tuzlalar: 14 g/L üzerinde sodyum klorür içeren sular,
- İyotlu Sular: 1 mg/L üzerinde iyot içeren sular,
- Florürlü Sular: 1 mg/L üzerinde florür içeren sular, olarak sınıflandırılırlar.

Yukarıdaki sınıflandırmada herhangi bir gruba girmeyen sulardan toplam mineralizasyonları 1 g/L'nin altında, ancak doğal sıcaklıkları 20°C'nin üzerinde olan şifalı sular, akrototermal sular olarak adlandırılırlar (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ **Balneoterapi Yöntemleri**

Balneoterapi; termal ve/veya mineralli suların, şifalı çamurların ve gazların, yöntem ve dozları belirlenmiş, banyo, paket, içme ve inhalasyon (soluma) uygulamaları şeklinde, düzenli aralıklarla seri halde tekrarlanarak kullanılmasıyla, belirli bir zaman aralığında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-uyum tedavisidir. Başlıca balneoterapi yöntemleri şunlardır;

- Banyolar: Termomineral su, peloid ve gaz banyoları ile bunların bölgesel uygulamalarıdır.
- İçme kürleri: Mineralli sular ile kaplıcalarda ya da yaşanan yerele yapılan içme kürleridir.
- İnhalasyon uygulamaları: Termomineral su zerrecikleri ile yapılan soluma uygulamalarıdır.
- Peloidoterapi: (şifalı çamurların) banyo, paket ve tampon şeklinde uygulamalarıdır.
- Hidroterapi uygulamaları: Termomineral sular ile yapılan yıkamalar, duşlar, dökmeler bu tür uygulamalardır (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ **Banyolar**

Banyolar soğuk (hipotermal; 34°C'nin altında, deniz banyoları da bunun içine girer), ılık (izotermal; indiferent; 34-35°C sıcaklıkta), sıcak (termal; 36-38°C ve 38-40°C sıcaklıklarda) ve aşırı sıcak (hipertermal; 40-42°C sıcaklıkta) olarak sınıflandırılırlar. Banyo süresi genellikle 20 dakikadır, hipertermal banyolarda 10 dakikaya inilirken izotermal banyolarda 25-30 dakikaya kadar uzatılabilir. Banyo uygulamaları, tam, yarım ve oturma banyoları ve kol-bacak banyoları şeklinde yapılabilir. Banyolar, genellikle 2 ila 4 hafta süreyle, ya her gün (haftada bir gün banyosuz geçer) ya da gün aşırı bir kez yapılır. Banyo alma sıklığı kaplıca hekimince kürün sonuna doğru yeniden ayarlanabilir.

2. Önceki Çalışmalar

Hasta karbondioksitli banyoların dışındakilerde, özellikle tam banyolarda rahatça hareket edebilir halde olmalıdır. Bu durum özellikle romatizmalı, travma sonrası veya ortopedik rahatsızlığı ve periferik sinir rahatsızlığı olan hastalar için önemlidir. Karbondioksitli su banyolarında ise hastanın kalp-damar sistemi üzerinde ek bir yük olmaması için banyo sırasında hareketsiz kalınması önerilir.

Hasta banyodan sonra iyice kurulanır ve bunaltıcı olmayan sıcaklıktaki bir odada yarım ila bir saat kadar dinlenir. Bu dinlenmeden sonra hasta masaj veya egzersize alınabilir veya sportif etkinliklere katılabilir. Yine bu arada hastaya fizik tedavi de uygulanabilir (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ İçme Kürleri

Balneoterapide termo-mineral sularla yapılan banyolardan sonra en çok kullanılan yöntem, “doğal mineralli suların belirli bir sürede, gün boyu belirli aralıklarda ve belirli miktarlarda içilmesi ile yapılan içme kürleri”dir. Burada kullanılan mineralli suyun kimyasal birleşimine bağlı olarak, sindirim sistemi organ ve fonksiyonları üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinde ise, dolaylı etkiler ortaya çıkar. Ayrıca, kür tarzında belirli bir sürede ve belirli miktarlarda mineralli suların içilmesi ile organizma üzerinde genel olarak olumlu bir etki de gelişir. Bu etki kendini fizyolojik ve patolojik süreçlerde bir dizi olumlu ve tedavi edici değişimlerle gösterir (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ İnhalasyonlar

İnhalasyon mineralli su zerreciklerinin solunması yoluyla yapılan tedavi biçimidir. Soluma uygulamalarında amaç, solunan mineralli su zerreciklerinin solunum sisteminin istenilen bölgesine ulaşması, burada zerreciklerin taşıyıcı gazdan ayrılarak ortama bırakılmaları suretiyle doğrudan etkili olmasıdır. Doğal inhalasyon çözeltilerinin etkisiyle, akciğer fonksiyonları olumlu etkilenmekte ve kan gazları düzeyleri normalleşmektedir (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ Peloidler (Şifalı çamur)

Kaplıca kürünün özgün tedavi biçimlerinden biri olan peloidoterapide kullanılan peloid (şifalı çamurlar) jeolojik ve/veya jeolojik ve biyolojik olaylar sonucu oluşan

organik veya inorganik maddelerdir. Doğada ince tanecikli halde bulunabilirler veya bazı ön hazırlık işlemleri ile ufak-ince tanecikli hale getirilirler. Doğal olarak su içerebilirler ya da susuz olabilirler. Kullanım sırasında yeterli miktarda termal veya düz su ile karıştırılarak, uygun yoğunluk ve sıcaklığa getirilirler. Çamur banyoları ve çamur paketleri şeklinde bir dizi hastalığın tedavisinde kullanılırlar. İnsan organizması üzerinde belirli hastalıklardaki tedavi edici etkileri kanıtlanmış olmalıdır (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ Peloid (Şifalı Çamur) Uygulamaları

Şifalı çamur banyolar şeklinde (tam, yarım veya kol-bacak banyoları) ya da daha çok paketler şeklinde kullanılır. Paket tarzında uygulama en sık kullanılan yöntemdir. Paketler vücudun belirli bölgelerine uygulanırlar.

Uygulamadan sonra ılık bir duş (37-38°C'lik su) ile vücut çamurdan temizlenir. Çamurun temizlenmesinden sonra hasta hemen kurulanır ve yarım ila bir saat süreyle dinlenir. Bundan sonra hasta ya hafif bir yürüyüşe çıkar ya da gerekli ise masaj veya bölgesel egzersiz programına alınır. Çamur tedavisi egzersiz için en iyi hazırlayıcıdır, çünkü doku ve kasları daha yumuşak ve esnek hale getirir (Karagülle ve Doğan 2005).

❖ Tamamlayıcı Tedaviler

Kaplıcalarda bir dizi ek tedavi önlemi kompleks bir tür tedavi programı çerçevesinde balneoterapötik yöntemlerle entegre edilir. Bunlar arasında ellerle uygulanan tedavi yöntemleri en yaygın olanlardır. Böylesi iki yöntem olarak tıbbi masaj ve egzersiz, çağdaş Avrupa kaplıcalarında neredeyse vazgeçilmez birer kür bileşeni niteliği kazanmışlardır. Halen de en fazla uygulanan iki ek kaplıca tedavi yöntemi olarak önemleri azalmamıştır.

❖ Egzersiz Tedavi

Egzersiz tedavi geleneksel olarak ortopedik, romatolojik ve nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Son yıllarda özellikle kür merkezlerinde, bu terapi alanı çok çeşitlenerek genişlemiştir. Kalp-akciğer güç kapasitesinin antrenmanı, nefes ve gevşeme terapileri ve geriatrideki genel mobilizasyon ve aktifleştirme bunlardan bazılarıdır.

2. Önceki Çalışmalar

Bütün bunlara ek olarak kaplıca kür merkezlerinde hastaların vücut ve pozisyon eğitim ve enformasyonuna yönelik çeşitli organizasyonlar da yer bulabilmelidir. Özellikle, nitelik ve nicelik bakımından vücudun duruş ve hareketin önemli olduğu hastalıklarda (örneğin, kronik bel ağrısı, diyabetes mellitus) fonksiyonların ve fonksiyon bozukluklarının bilinçli olarak hissedilmesi bu bozuklukların hasta tarafından düzeltilebilmesi için birer ön koşuldur. İntervertebral disk rahatsızlığı olan bir hasta günlük yaşamdaki yanlış duruşunun farkına varamadığı sürece bunu düzeltemeyecektir. Konusunda yetkin bir uzman tarafından yaptırılan vücudu hissedebilme ve algılama alıştırmaları Avrupa ülkelerindeki modern kür merkezlerinde birçok hastalıkta kullanılan hasta eğitim programlarının önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Karagülle ve Doğan 2005).

- **Su içi egzersiz**

Su içi egzersiz, gövdenin, özellikle de sırt ve alt ekstremitelere ait kas ve iskelet sistemi yükünün ve buna koşut olarak ta bu alanlardaki nöral yükün azaltılmasını hedefleyen yoğun kas ve dolaşım sistemi çalıştırmalarıdır. Yani, su dışında yapılan egzersizler sırasında yerçekimi nedeniyle zorlanan uzuvların, hepsinden önce alt ekstremiteler ve omurganın lumbal kısmının, uzun süreli dayanıklılık antrenmanları su içinde yoğun ve etkin bir şekilde yapılabilir. Su içi egzersizlerinin etkilerinden nörolojik hastalıklarda da tedavi amacıyla yararlanılmaktadır. Egzersiz havuzlarındaki sular, kural olarak içme suyu kalitesinde olmalıdır. Havuz suyu sıcaklıkları hipertermal sular soğutularak veya soğuk mineralli sular ısıtılarak daha çok termonötrale (34-35 °C) yakın tutulur.

Burada, su basıncı, kaldırma kuvveti ve suyun viskozitesi gibi fiziksel etkenler nedeniyle su dışında yapılan antrenmanlara göre ek etkilerin varlığı söz konusudur. Tuz ve mineraller içeren sularda suyun kaldırma kuvveti daha fazladır. O nedenle egzersiz banyolarındaki bu tür ek etki faktörleri ekstremitelerdeki ve omurgadaki eklemlerin hareketliliğinde önemli iyileşmeler sağlayabilir. Bu ise kas ve iskelet sistemi hastalıkları için özel endikasyonların varlığı anlamını taşımaktadır (Karagülle ve Doğan 2005).

- **Masaj**

Klasik masaj deriye, derialtına ve kaslara uygulanır. Masaj tedavisi hala ilk aşamada klinik deneyime dayanmaktadır. Buna rağmen kür merkezi tedavisi içindeki yeri tartışılmaz ve gevşetici küvet banyoları gibi masaj da hoş ve rahatlatıcı bir kür tedavi modalitesidir. Masaj tedavisinin başarısında lokal etkiler yanında ruhsal etkiler de önemli rol oynar (Karagülle ve Doğan 2002).

Deneyimler; hastanın, kendi sorunlarını masörle, bir kaplıca hekimine ve psikoloğa oranla, daha açık ve doğal bir şekilde konuşup tartışabildiğini göstermiştir. Masajın sadece hastanın kendini daha iyi hissetmesini sağladığına inanan bazı eleştirmenler, onu bir tedavi şekli olarak kabul etmemektedirler. Bununla birlikte tek etkisi psikolojik iyilik hissi olsa bile (ki bunun doğru olmadığını gösteren kanıtlar az değildir), bu etkisi küçümsenmemelidir. Çünkü kronik hastalar yıllar boyu kendi vücutlarıyla ilgili yalnızca negatif deneyimler yaşamışlardır. Masajın hastaya kazandırdığı olumlu deneyim, onun kendi vücuduna yeniden güvenmesini sağlar ve aktif rehabilitasyon önlemleri için daha kolay motive olmasına katkıda bulunur (Karagülle ve Doğan 2002).

- **Fizik tedavi ve rehabilitasyon**

Aslında, kaplıca tesislerinde fizik tedavi ve rehabilitasyon birimlerinin varlığı ön koşul olmaktan çok opsiyonel özelliktedir. Kaplıcalarda fizik tedavi önlemleri bir kür programını doldurmak amacıyla değil, tıbbi olarak gerekli olduğu durumlarda ve kişiye özel olarak düzenlenmelidir. Fiziksel tedavi yöntemleri, daha çok Avrupa kaplıcalarında balneoterapi yöntemlerine ek olarak uygulanmaya gelmiştir. Günümüzde bazı Avrupa kaplıca kür merkezleri, sundukları zengin fizik tedavi ve rehabilitasyon olanaklarıyla, romatizmal, ortopedik, nörolojik, kardiyovasküler ve geriatric hastalıklar başta olmak üzere, kaplıca endikasyonu alan, kronik hastalıkların tedavisi ve rehabilitasyonunda özel bir yere sahip olmuşlardır (Karagülle ve Doğan 2005).

- **Hidroterapi**

Kaplıca donanımlarıyla ilgili son olarak, kaplıca merkezlerindeki doğal şifalı etkenlerle yapılan diğer tedavi yöntemlerinden hidroterapi olanakları; jakuzi, jet duş,

2. Önceki Çalışmalar

whirpool, sualtı basınçlı masaj, filiform duş, yürüme kulvarı, buhar duşları vb. yöntemlere yönelik donanımlarda sayılmalıdır.

Bir kaplıca kürüne karar verildiğinde, öncelikle hastanın rahatsızlığına veya gösterdiği şikâyetlere iyi geldiği bilinen bir kaplıca seçilir. Yani, hastalık için belirli bir mineralli su kürü veya şifalı çamur tedavisi öngörülmüşse, bu tür olanağa sahip bir kaplıca belirlenir. Pratik olarak, kaplıca kürü düzenlenirken kişinin günlük yaşantısını sürdürdüğü ve alışmış olduğu iklim ile seçilen kaplıca yöresinin iklimi arasındaki farklılıklar ele alınmalıdır. Buradaki yaklaşım, kişinin hastalığı üzerinde varsa zararlı iklimsel etkenlerin elenmiş olması, böylece bunların olumsuz etkisinden kür boyunca hastanın uzak tutulmasıdır (Karagülle ve Doğan 2005).

- Kaplıca kür tedavisi mutlaka kaplıca ve kür tıbbı uzmanı hekim veya yoksa başka bir uzman hekim tarafından düzenlenmeli ve takip edilmelidir,
- Banyo suyunun sıcaklığı tercihe göre 34-36 °C, 36-38 ° C, 40 °C olmalıdır,
- Banyo sayısı haftada 3-6 gün arasında değişebilir,
- Banyo süresi ortalama 15-20 dakikadır. Tercihen bazı sularda 30-40 dakikaya kadar uzatılabilir,
- Günde tek veya iki banyo uygulanabilir,
- Kürde toplam banyo sayısı ortalama 15-20 'dir. Banyo kürünün süresi en az 2, en çok 6 hafta sürer,
- Yeterli sıvı desteği sağlanmalıdır,
- Termal havuz içinde yüzülmemeli, fazla hareket etmeden dik veya oturur pozisyonda durulmalıdır,
- Su içi egzersiz yapılacaksa vücudun ne sıcak ne de soğuk hissettiği 34-35 °C veya daha düşük sıcaklıklarda sular kullanılmalıdır. Kesinlikle daha sıcak sularda egzersiz yapılmamalıdır,
- Kişi banyodan sonra mutlaka iyice kurulanmalı ve termal konfor koşullarına uygun ısıtılmış (24-25°C sıcaklıkta) bir odada yarım ile bir saat kadar dinlenmelidir,

- Dinlenmeden sonra kişi masaj veya egzersize alınabilir veya sportif aktivitelere katılabilir. Yine bu arada kişiye gerekirse fizik tedavi modaliteleri de uygulanabilir (www.saglikturizmi.gov.tr tarih yok).

2.3.5. Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkeleri

Türkiye’de termal turizm tesislerinin doğru planlaması ve tasarım ilkelerinin belirlenmesi ile standartların oluşması sağlanmış olacaktır. Turizm tesislerinin tasarımında disiplinler arası çalışma çok önemlidir. Termalizm ve klimatizm birçok disiplini kapsar:

- Jeoloji - Hidrojeoloji – Jeofizik
- Jeoloji Mühendisliği
- Klimatoloji – Meteoroloji – Biyometeoroloji
- Hidroloji – Su kimyası
- Ekoloji
- Biyoloji
- Tıp (Kaplıca hekimliği ve kaplıcanın özelliğine göre ilgili branş uzmanı; dâhiliye, kadın doğum, çocuk hastalıkları, fizik tedavi – rehabilitasyon vb.)
- İnşaat mühendisliği
- Turizm işletmeciliği
- Mimarlık (Termal turizm tesis projelerinde uzmanlaşmış mimarlar)
- Şehir ve bölge planlamacılık

Mimarlar bu disiplinler arasında da koordinasyonu sağlayan kişi konumundadır ve bu konular hakkında bilgi sahibi olmak durumundadır. Bilimsel bir şekilde disiplinler arası bir çalışmayla, zamanında ve sırasıyla uygulandığı takdirde, termal turizm bölgelerinde doğru bir gelişimin temelleri atılmış olacaktır (Şemşimoğlu Erhan 2010).

Yerleşme yeri ile ilgili çalışmalar, doğal yapının ve doğal koşulların araştırılması ile başlar, planlama kararları ve bunları sınırlayan ekonomik etkenlerle devam eder. Yer seçimini etkileyen diğer bir konu da termal turizm tesisi yapılacak bölgenin hidro klimatolojik durumudur. Yağış, nem, sıcaklık, rüzgar hızı ve yönü, buharlaşma,

2. Önceki Çalışmalar

güneşlenme süresi gibi temel iklim verilerinin yanı sıra, bunların mevsimlere göre dağılışı, frekansı ve kür mevsiminin belirlenmesi gibi özel verilerinde elde edilmesi sağlıklı bir tıbbi değerlendirmenin yapılabilmesi için gerekli olan bilgiler arasındadır. Yer seçimini sınırlayan diğer önemli konu da planlama kararlarıdır. İlgili yerel yönetim örgütlerinin yönetmeliklerle ortaya koyduğu yasal sınırlama ve kısıtlamalar da yerleşme sırasında uyulması gereken zorunluluklar arasındadır (Şemşimoğlu Erhan 2010) .

Kaynak bölgesinin bulunduğu kentin ya da bölgenin öncelikle sosyo-ekonomik yapısının incelenmesi gerekir. Bu aşamada yapılacak çalışmalar şöyle sıralanabilir (Güvenç 2007) :

- Kentin ekonomik yapısının belirlenmesi: Geçim kaynaklarının neler olduğu, turizmin buradaki payı, kentin ülke genelindeki sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında hangi konumda olduğu ortaya çıkarılmalıdır.
- Kentin sosyal yapısının belirlenmesi: Halkın eğitim düzeyi ve kentin genel ve turizm amaçlı eğitim olanakları, halkın turizm eğitimine yatkınlığı incelenmelidir.
- Kentin ulaşım olanaklarının belirlenmesi: Karayolları, hava ve deniz yolları ile alternatifli ulaşım olanaklarının araştırılması gereklidir.
- Kentin doğal çevresinin incelenmesi: Özellikle tesisin yapılacağı bölge başta olmak üzere doğal çevre özellikleri, bitki örtüsü, açık hava rekreasyon olanakları, doğal güzellikler ve olumsuzluklar belirlenmelidir.
- Kentin yapay ve tarihi çevresinin incelenmesi: Kentte geçmişte yapılmış tarihi nitelikli yapı, antik şehir kalıntıları vb. turistik cazibe noktaları belirlemeli, kentin genel ve nitelikli mimari özellikleri, çarpık yapılaşma, olumlu ve olumsuz her türlü yapılaşma özellikleri ve bölgeleri belirlenmelidir.
- Kentin mevcut turizm olanaklarının belirlenmesi: Kentin mevcut turizm sayısı, varsa termal tesis sayısı, doluluk oranları, genel nitelikleri, yerli ve yabancı turist sayısı ve profili incelenmelidir.

Genel olarak kaplıca kaynaklarının çıkış yaptığı yerler ve yakın çevreleri kaynak emniyet alanı içine girdiğinden bu alanlar üzerinde yapılaşma kararı getirilemez. Bu nedenle kaplıca suyunun taşınması kaçınılmaz olur.

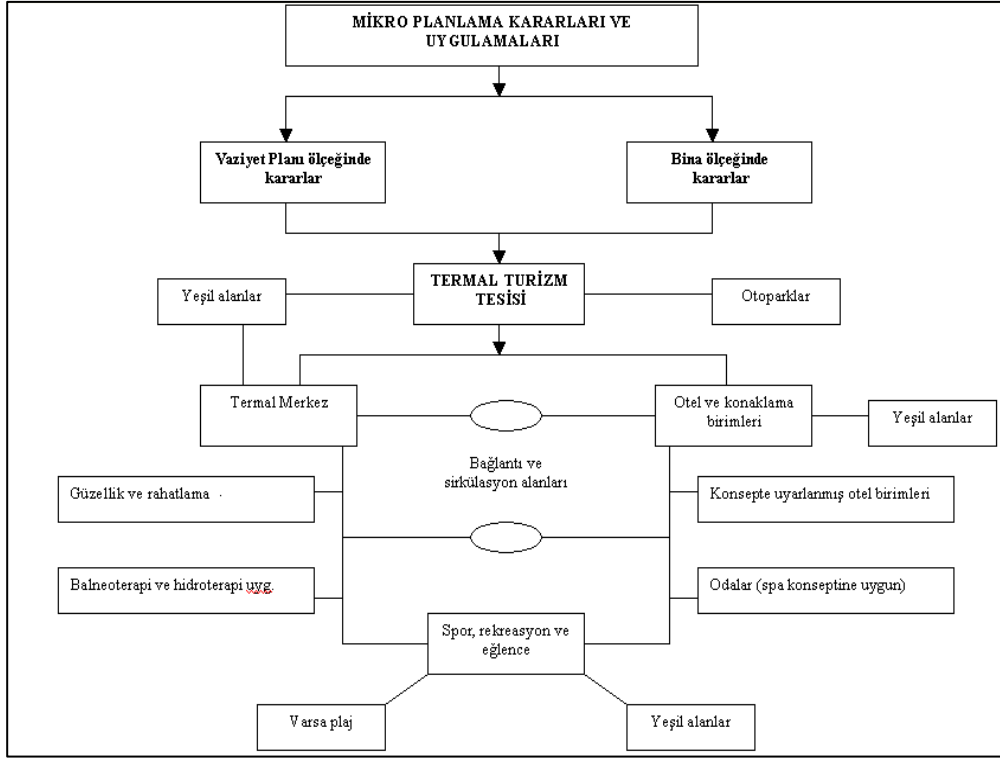
Kaplıca suyunun, kaynak emniyet alanı dışında ve kaynağa en yakın yerde kullanımını esastır. Günümüz teknolojisinde, termal suları 1-2 °C'lik bir ısı kaybıyla kilometrelerce taşımak olanaklı olsa da tarihi çevre, sit alanı vb. özel durumlar dışında suyu bulunduğu bölgede değerlendirmek en doğru davranış olacaktır. Termal turizm tesisinin yerine karar verildikten ve kaynak koruma alanı oluşturulup, kaynağın tesise gelişi planlandıktan sonra, tesisi oluşturacak termal birimler, konaklama alanları, açık alanları, ticaret ve eğlence alanları tasarımlarının yapılması aşamasına geçilir (Güvenç 2007).

Öncelikli olarak bu tesislerin kapasitesinin belirlenmesi gereklidir. Kapasitenin ortaya çıkarılması için “kaynak tespiti ve araştırılması” aşamasında ortaya çıkarılan suyun debisinden hareket edilir. Termal tesislerde günlük kullanım kişi başı 200 lt/gün olarak kabul edilir. Buradan hareketle bir formül oluşturulmak istenirse, 1 gün = 24 saat = 86.400sn gerçeğinden hareketle, lt./sn cinsinden hesap edilen debiden kişi sayısına ve dolayısıyla yatak kapasitesine geçmek olanaklıdır (Güvenç 2007).

$$\frac{\text{Debi} \left(\frac{\text{lt}}{\text{sn}} \right) \times 86.400}{200} = \text{kişi sayısı} \times \text{konaklama yüzdesi} = \text{YATAK KAPASİTESİ}$$

Yatak kapasitelerinin belirlenmesinin ardından, termal su kullanan termal turizm tesislerinde, programın belirlenmesi ve vaziyet planı ölçeğinde tasarımın oluşturulması gereklidir. Program belirlendikten sonra vaziyet planı oluşturulması aşamasında çevresel veriler, binanın konumunun belirlenmesi ve birimlerin birbiriyle olan ilişkilerine karar verilir (Şekil 2.14).

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.14 Termal turizm tesislerinin mikro planlama işlev şeması (Güvenç 2007).

2.4. Ekoloji

Bölgesel olarak başlayan çevre sorunlarının giderek küresel ölçeklere ulaşması, 21. yüzyıla gelindiğinde; sınırlı doğal kaynakların hızla tükenmesi, açlık, çevresel kirlilik, tür kayıpları, iklimsel bozulmalar, doğal afetler ve enerji sorunu olarak kendini göstermiştir. Geline nokta; gezegenin ve gelecek nesillerin yaşam hakkının gözetilmesi, yaşam kalitelerinin artırılması, kirliliğin engellenmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin gerekliliğine dayanan “ekoloji ve sürdürülebilirlik” kavramlarını gündeme getirmiştir (Kısa Ovalı 2009).

Ekolojik sistemler, bozulmamış halleriyle değişik türlerden canlıları bünyelerinde barındırmaktadırlar. Ekolojik çevre, gelişen olaylara karşı sürekli olarak dinamik ve kararlı bir denge noktasına gelme eğiliminde olan bir sistemdir. Çevre kirliliğine karşı bir direnç oluşturan ekolojik sistemler, belli sınırlar içinde kalan atık madde ve enerjiyi koruma mekanizmaları tarafından dengelenebilmektedir. Bu sınırların aşılması durumunda ekolojik sistemde geri dönüşümüne tahribatlar meydana gelmektedir. Böylece kalıcı ya da geçici bozulma olarak sınıflandırılan, ekolojik

çevrenin yaşam ortamı olma özelliğinin yitirilmiş olduğu bir durum oluşur. Eğer sistem doğadan aldığı enerjiyle eski haline dönebiliyorsa bozulma geçici, tahribat hızlı bir şekilde devam ediyorsa kalıcıdır.

2.4.1. Başlıca Ekoloji Tanımları

- Ekoloji kavramını 1864’de ilk olarak Alman bilim adamı Ernest Haeckel kullanmıştır (Kısa Ovalı 2009).
- Ekoloji, canlıların yaşam temellerini, dolayısıyla doğayı korumanın ilkelerini öğreten bir bilim dalıdır (Dedeoğlu 2002)
- Dünya üzerindeki yaşam ve tüm düzenlerdeki ilişkiler bütünü ekolojiyi oluşturmaktadır (Dedeoğlu 2002).
- Ekoloji; organizmaları, canlı grup ve topluluklarını canlı ve cansız fiziksel çevreleriyle olan ilişkilerini, tüm madde enerji alışverişleri ve dönüşümlerini ele alıp inceleyen bilim dalıdır (Tönük 2001)
- Ekoloji, çevre biyolojisidir (Bozdoğan 2003).
- Ekoloji; sosyoloji, jeoloji, politik bilimler ve ekonomi ile birlikte çevre bilimlerinin bir parçasıdır (Dedeoğlu 2002).
- Ekoloji, çevre biyolojisidir (Dedeoğlu 2002).
- Minimum enerji kullanımı, çevrenin kirlenmesinden kaçınılması (hava, su, toprak ve atmosfer bazında), atık ısı, çöp ve gürültü üretiminin minimize edilmesi ekolojinin temel ilkeleridir (Tönük 2001).

2.4.2. Ekoloji Kavramının Zaman İçinde Değişimi

Çevre problemleri giderek artarken çevresel duyarlılık da kendini farklı platformlarda göstermeye başlamışsa da, çevre ile ilgili geniş katılımı; konunun politik, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla ele alındığı ilk uluslararası zirve 5 Haziran 1972’de gerçekleştirilmiştir. “Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı” toplanarak bu tarih “Dünya Çevre Günü” olarak ilan etmiş ve 1973’den beri kutlanmaktadır (Kabuloğlu Karaosman 2011).

2. Önceki Çalışmalar

1983’de Birleşmiş Milletler genel Kurulu tarafından alınan kararla “Bruntland Raporu” yayınlanmıştır. Rapor, “Ortak Geleceğimiz” adı altında “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına dikkat çekmiştir. Kavram, Ortak Geleceğimiz Raporu’nda “Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılamak” biçiminde tanımlanmıştır. Raporda, giderek ağırlaşan çevresel sorunlar karşısında, çevresel gelişme ile ekonomik kalkınma arasındaki bağlantının kurulması ve gelişmenin “sürdürülebilir” olması, insanlığın çıkış yolu olarak kabul edilmiştir. Sürdürülebilirlik devam eden, gelişen ve yenilenmeye adapte olan anlamına gelir (Weihong 2011).

Bruntland raporu ve onu izleyen toplantılardan elde edilen sonuçlarda, çevrenin korunması gereken bir kaynaklar topluluğu olarak betimlenmesinin yanı sıra, psiko-sosyal etkileri olan, toplumsal sağlığı doğrudan etkileyen hatta ekonomik bir kriter oluşturan karakteri önemle vurgulanmıştır. Sürdürülebilir kalkınmada ele alınan ekolojik söylemler, çevre duyarlı planlama kavramıyla örtüşmektedir. Bu nedenle ekolojik planlama, sürdürülebilir kalkınmanın ekolojik söylemi olarak değerlendirilmelidir (Atıl ve Gülgün 2005).

1992 Haziran’ında Rio’da “Çevre ve Kalkınma Konferansı” toplanmış ve bir sonuç bildirgesi yayınlanmıştır. Rio Konferansı’nda “insanoğlunun Sürdürülebilir Gelişme olgusunun merkezinde yer aldığı, her insanın doğa ile uyumlu, sağlıklı ve verimli bir yaşam hakkı olduğu” kabul edilmiştir.

1997 yılında Kyoto’da toplanan Birleşmiş Milletler Küresel Isınma Konferansı Rio’da imzalanmış olan iklim değişikliği sözleşmesini güvence altına almak için harekete geçmiştir. Bu protokolü imzalayan ülkeler, karbondioksit ve sera etkisine neden olan gazların salınımını azaltmaya veya bunu yapamıyorsa, daha az gaz salınımı olan ülkelerin kotalarını satın almak yoluyla, 2012 yılına gelindiğinde, karbon ve sera gazları salınımını 1990 seviyesinden ortalama % 5.2 azaltmayı hedeflemektedir. 2005 yılında yürürlüğe giren protokol, 2009 Kasım ayı itibarıyla 186 ülke ve Avrupa Birliği tarafından imzalanmıştır. Ancak, 1990 salınımının %36’sına sahip olan ABD protokole taraf olmamıştır. Son olarak, atmosferdeki karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik olarak büyük bir katılım ve ilgiyle 2009 Aralık ayında Kopenhag’da Birleşmiş

Milletler İklim Değişikliği Konferansı toplanmıştır. Dünya sıcaklık değişikliğinin 2°C altında tutarak iklim değişikliğine karşı önlem almak amacıyla, karbon emisyonlarının sınırlanması, ülkeler arasında alınıp satılabilir olması pazarlıkları yapılmıştır (Kabuloğlu Karaosman 2011).

2.4.3. Ekoloji Kavramının Önemi Günümüzde Arttıran Etkenler

Kentleşme, sanayileşme ve teknolojik gelişmeler bir yandan toplumlar için daha iyi yaşam koşulları sağlarken, diğer yandan doğal çevrenin bozulmasına, doğal kaynakların tükenmesine, ekolojik dengenin bozularak çevre sorunlarının artmasına neden olmaktadır. Bu durum kentlerin devamlılığı açısından doğal çevrenin korunmasını, kent planlama ve tasarım çalışmalarında ekolojik yaklaşımı benimsemeyi zorunlu kılmaktadır. Yaşanan bu süreçte ekosistemler ve ekolojik özellikler, öncelikle planlamada temel alınmaya başlanmıştır. Ancak planlama ve tasarım bütünlüğünün öneminin anlaşılması, yeni gelişmeler ve yaşanan sorunlara bağlı olarak tasarımda da ekolojik yaklaşım modelleri geliştirilmiştir.

Dünyada yoğun biçimde yaşanan çevre sorunları karşısında çözüm arayışları ve yeni yönelimler yoğun biçimde gündemde bulunmaktadır. Bugünkü yaşam çevrelerimiz, tasarım yaklaşımlarımız sorgulanmakta, kentleri çevreleyen alanlar dikkate alınarak ekolojik planlamaya doğru gidilmektedir. Çevre girdili planlamalar, tasarımlar, düzenlemeler yapılmaya ve çevre-bina onarım modelleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Kısaca insan için yapılan tasarımlarda ve planlamada “çevre” bir ana karar ölçütü olarak devreye girmektedir.

Yalnız gelişmiş ülkelerde değil, gelişmekte olan ülkelerde de çevre sorunlarının aşılmasında ekolojik ilkelerin esas alındığı tasarımların ve uygulamaların gerçekleştirilmesi bir gereklilik olmaktadır. Mimarların veya tasarımcıların çevre üzerinde etkili olma yetenekleri, tasarımlarında ve inşa ettikleri binalarda ne kadar erken ve yerinde önlem aldıklarıyla doğrudan bağlantılıdır. Binaların çevre üzerindeki etkilerini minimuma indirmenin yollarını bulmak, mimarları birbiriyle çelişkili iki ayrı yöne götürmektedir:

2. Önceki Çalışmalar

- Bina içindeki işlevleri kontrol etmeye yardım eden çok gelişmiş, karmaşık teknolojilerin geliştirilmesi,
- Binaların çevreleriyle uyumlu olması, içinde konforlu ve çekici bir yaşantı sağlamak üzere tamamen doğal ve basit olanakların kullanılması.

Tasarım sürecinin aşamalarında alınan kararlar, aslında uzun süreli araştırma ve sonuçlarla ilgilidir. Örneğin; aydınlatma, ısıtma, havalandırma hizmetlerinin en ideali nedir? Ya da tasarlanan bina araziye, çevreye ve topluma ne derece uyum sağlıyor? Gibi sorulabilecek pek çok soru nedeniyle, ister basit, ister çok büyük ve karmaşık bir bina olsun, geniş kapsamlı bir araştırma yürütülmesi ve yapılması zorunludur.

2.4.4. Ekolojik Mimarlık

Canlıların birbirleri ve çevreleriyle olan ilişkisini araştıran ekoloji biliminin, genel anlamda mekân planlama, tasarım ve yönetiminde kullanımı en az kendisi kadar yeni bir gelişmedir.

Mimarlar 21. yüzyıla ve ekolojik mimarlık dönemine 1992 Rio zirvesiyle girmiştir. Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir, ekolojik ve yeşil yapı kavramları ortaya çıkmış ve bu yapıların teşviki için çeşitli sertifika programları oluşturulmaya başlamıştır. Bu sertifikalar için ekolojik mimarlık kriterleri, ekolojik mimari tasarım ölçütleri, yeşil yapı kriterleri belirlenmiştir.

1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Dünya Zirvesi, enerji, çevre ve ekolojinin getirmiş olduğu zorunlulukların ortaklaşa ele alınması gerekliliğini resmileştirmiştir. 1993 yılındaki Dünya Mimarlar Birliği genel kurulunda alınan “Sürdürülebilir bir gelecek için bağımlılık” kararlarından sonra Mimarlar Topluluğu “ekolojik mimarlık” çalışmaları yolunda önemli adımlar atmıştır. Bu bildirimde; “yapıların ve yapıları çevrenin insanların doğal çevre ve yaşam kalitesi üzerinde etkin rol aldığını, ekolojik tasarımın kaynak ve enerjinin etkin kullanımına işaret ettiğini, sağlıklı yapılar ve yapı malzemelerini, ekolojik ve toplumsal duyarlılığı yüksek arazi kullanımını içerdiğini, böylelikle insanın doğa üzerindeki olumsuz etkisinin azaltılabileceği vurgulanmıştır (Eryıldız 2003).

Çevre koşulları, çoğu zaman yapıların yaşam süreleri boyunca olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bununla birlikte, yapılar yapım aşamasından başlayarak yıkım aşamasına kadar çevre sorunlarının oluşumunda katkıda bulunmaktadır. Çevre, ekoloji ve sürdürülebilirlik kavramlarının planlamadaki temel dayanağı, doğayla uyumlu yerleşim alanları yaratmak veya yerleşim alanlarını doğayla uyumlu hale getirerek, devamlılığını sağlayabilmektir (Selçuk ve Gülersoy 2004)

Ekolojik tasarım, ekolojik olarak duyarsız tasarımla ağır yaralanan dünyayı yeniden oluşturmaya çalışır. Yer, arsanın, bölgenin koşullarına göre doğa ile birlikte tasarlamak kaçınılmazdır. Çünkü doğal çevre mutlaka mevcut değerleriyle korunmalıdır. Çevresel her müdahale de sadece o yere değil gezegenimize yapılmış müdahaledir. Bu yüzden mimarlar, gezegenin yaşam kalitesini attıracak şekilde tasarlamak zorundadırlar (Kabuloğlu Karaosman 2011).

Ekolojik mimari, toprak, hava ve su sistemleri içinde kurgulanan insan ürünü hacimlerin çevreye duyarlı, bozmayan ve tahrip etmeyen bir süreçte inşa edilmesini ve ömrü boyunca doğanın ve insanın sağlıklı gelişmesini amaç edinmiştir. Bir bakıma “Ekolojik Mimari” yaşayan bir organizma oluşturma düşüncesidir (Kiraz 2003). Bu anlamda ekolojik mimari 2000’li yılları bir hareketlilik ve gelişme süreci içinde geçirmektedir. İşte bu yeni hareketin önderliğini biyolojik ve ekolojik yapı üretimi üstlenir. Bu hareket insanları ve onların isteklerini tekrar yapı üretim sürecine kazandırmıştır. Yapı biyolojisi, insana yakışır bir yaşamı teşvik edici bilinçli yapılaşmayı önerir. Gittikçe artan bu bilinç yeni üretilen malzemelerin çevreye ve sağlığa zarar vermeleri sonucu kullanıcıların sağlık, rahatlık ve huzur, sevimli ve yaşamı destekleyen yapılaşma istekleriyle birleşerek yapı biyolojisinin tanımını oluşturmuştur. Alternatif ve tamamlayıcı öneriler, kentsel planlamadan iç mekân düzenlemesine kadar pek çok alanı kapsamaktadır. Sağlıklı, temiz ve organik çözüm yolları öneren yapı biyolojisine ekoloji ve sanat da ilave edilince yepyeni bir mimari “Ekolojik Mimari” ortaya çıkmıştır (Kuşçu 2006)(Kuşçu 2006).

- Doğaya ve insana saygılı yaşam alanları oluşturmak,
- Su, hava, toprak kaynaklarının sürdürülebilir kullanımlarını sağlamak,
- İklim, topografya ve çevre verilerine uyumlu tasarımlar yapmak,

2. Önceki Çalışmalar

- Tükenmeyen enerji kaynaklarının binalarda kullanımını artırmak,
- Gelişen teknolojiyi kullanarak kendi kendine yetebilen binalar oluşturmak,
- Yalıtımlı binalar inşa ederek enerji tüketimini azaltmak,
- Geri dönüşümlü yapı malzemeleri kullanarak doğal kaynakları korumak,
- Atıkları azaltarak ve ayrıştırarak, çevre sistemler üzerindeki olumsuz etkiyi azaltmak,
- Yeni binaların tasarımları yanında eski binaları da ekolojik kabuller çerçevesinde yenileyerek, mevcut yapı stoklarından faydalanmak ve böylece daha az yapılaşmak gibi makro ölçekte bir dizi genel kabulle ifade edilmektedir (Tönük 2001).

2.5. Turizm-Ekoloji İlişkisi

“Bacasız sanayi” olarak adlandırılan turizm, beraberinde sürüklediği olumlu ve olumsuz etkenlerle 21. yüzyıla adımını atmış dünyamızda önemini giderek pekiştiren bir sektör olma konumunu korumaktadır. Her sektör gibi turizm sektörünün de yapısal sorunları ve çözüm bekleyen problemleri mevcuttur. Turizmde ekolojik unsurlar giderek önem kazanmaktadır. Bozulmamış doğa parçaları yeryüzünde kıtlaşan kaynaklar arasındadır ve ekonomik değerleri hızla büyümektedir.

Turizmin sürdürülebilirliği bu kıt kaynakların korunmasına bağlıdır. Bu açıdan bakıldığında çevrenin ve doğal alanların korunarak kullanılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Sürdürülebilir ve dengeli turizm gelişiminin temelinde koruma-kullanma dengesinin yattığı bir gerçektir. Her türlü doğal zenginliğin kullanımındaki temel ilke, koruma-kullanma dengesinin sağlanmasıdır. Bu dengenin sağlanması, turizm sektörü için de büyük önem taşımaktadır.

Turizm sektörü, doğal varlıkların sergilendiği güzellikler, dinlenme, sağlık, spor, bilim ve eğlence faaliyetlerine uygun ortamlar olması gerekmektedir. Ekonomik, sosyal, kültürel pek çok yararı olan turizm sektörünün iyi kontrol edilememesi halinde, doğal kaynakların aşırı kullanımı ve yanlış yer seçimleri nedeniyle doğal alanların, tarihsel değerleri ve kıyı alanlarının tahrip edilmesi gibi olumsuz çevresel etkileri olabilmektedir. Sürdürülebilir turizm gelişimi ve çevre koruma arasındaki dengenin,

araştırma ve planlama çalışmalarında göz önünde tutulması, turizm-çevre ilişkisine olumlu bir boyut getirecektir.

Ekolojik değerleri kapsamayan ve gerekli araştırmalar yapılmadan mekân boyutunu esas alan çevre düzenleme ve fiziksel planlama ile ilgili verilecek kararlar, mevcut sorunlara yeni sorunlar ekleyecektir. Kuskusuz, planların uygulanması aşamasında kontrol ve denetim, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Sürdürülebilirlik ilkesi içinde eldeki kaynakların gelecek nesillere aktarılması ve bu nedenle turizmin hedeflerinin daha uzun vadeli sonuçlara göre düzenlenmesi gereklidir (Özkan 2005).

Turizm sektörünün dünyadaki SEG ve CO₂ emisyonların yaklaşık %5 ini üretmekte olduğu tahmin edilmektedir. Turizm yatırımlarının çevreyi minimum tehdit eder düzeye gelebilmesi için CO₂ ve SEG emisyonlarını bugünkü düzeyden yaklaşık %30-40 aşağı çekmelerinin gerektiği yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır. Ayrıca, dünya genelinde turizm kaynaklı CO₂ ve SEG salınımına bakıldığında görülmektedir ki, turistik tesisler %25 gibi ciddi bir yer tutmaktadırlar. Yapılan istatistiklere göre otellerde bir misafirin gün başına harcadığı enerji 130Mj ve gün başına salınan CO₂ emisyonu ise 20.6 kg'dır. Bu diğer tip turistik tesisler ile de kıyaslandığı ve ortalama alındığı zaman gün başına 98Mj ve 15.6kg olarak hesaplanmaktadır. Bu da göstermektedir ki, tüm turistik tesis tipleri arasında oteller ciddi anlamda yüksek enerji tüketen yapılar olarak göze çarpmaktadır (Canbay 2012). Bu nedenle turizm endüstrisinde yeni bir sayfa açmanın zamanı gelmiştir. Son yıllarda bu değişimin bir uzantısı olan ve "Sürdürülebilir Turistik Tesis", "Yeşil Otel" gibi kavramlar ortaya çıkmış ve tüm dünyada araştırmalara konu olmuştur.

Mimarlar 21. yüzyıla ve ekolojik mimarlık dönemine 1992 Rio zirvesiyle girmiştir. Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir, ekolojik ve yeşil yapı kavramları ortaya çıkmış ve bu yapıların teşviki için çeşitli sertifika programları oluşturulmaya başlamıştır. Bu sertifikalar için ekolojik mimarlık kriterleri, ekolojik mimari tasarım ölçütleri, yeşil yapı kriterleri belirlenmiştir.

Turizm tesislerinde de doğayı koruma ilkesiyle ülkemizde ve dünyada sertifika uygulaması yapılmaktadır. Sürdürülebilir bir otel tüm binaların çevresel

performanslarını değerlendiren Leed, Breeam, gibi sertifika programları ile değerlendirilebildiği gibi, Green Globe, Green Key, Eu Eco Label gibi sürdürülebilir otellere özel geliştirilmiş değerlendirme programları ile de değerlendirilebilir. Türkiye’de ise Turizm Bakanlığı tarafından geliştirilen Yeşil Yıldız ve Türofed tarafından geliştirilen Beyaz Yıldız sertifikaları çok kapsamlı çalışmalar olmamakla birlikte, yine de bir otel yapısının sürdürülebilirliğini değerlendirmek için yapılmış çalışmalardır (Canbay 2012).

2.6. Ekoloji-Termal Tesis İlişkisi

Gelişen dünyada hızlı kentleşme ve sanayileşme sonucunda ağırlaşan çevre koşullarıyla karşılaşılan ülkelerde, insan sağlığının olumsuz etkilenmesiyle birlikte son yıllarda doğal kaynaklara dönmek, doğal besinlerle beslenmek, ekolojik tıp, alternatif tedaviler tüm dünyada güçlenen bir eğilim haline gelmiş ve gelişen teknolojiye rağmen insanların daha fazla tercih eder olduğu sağlıklı yaşam modellerini oluşturmuştur.

Türkiye termal kaynaklar bakımından Avrupa’da birinci, dünyada ise yedinci sırada bulunmaktadır (www.kultur.gov.tr). Termal sular, debisi, sıcaklığı ve kimyasal özellikleri ile Avrupa’daki çoğu termal sulardan üstün nitelikler taşımaktadır. Termal turizmin avantajları aşağıda sıralanmıştır:

- Termal kaynaklar yenilenebilir enerji kaynaklarındandır.
- 12 ay turizm yapma olanağı sunar.
- Turizm işlevini gerçekleştirirken kullanıcılarına sağlık ve zindelik gibi tam rahatlama imkânı sunar.
- Diğer alternatif turizm türleriyle kolay entegrasyon oluşturarak bölgesel ve dengeli turizm gelişimini sağlar.
- Termal kaynakların bulunduğu alanlarda flora ve fauna çeşitliliği fazladır.
- Bulunduğu yere yüksek istihdam imkânı sağlar.
- Kaynakların bulunduğu alanlar doğal çevreye sahiptir.
- Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine paralel gelişebilir.
- İç turizmi destekler.
- Alternatifi sınırsız doğa eylemi gerçekleştirilebilir.

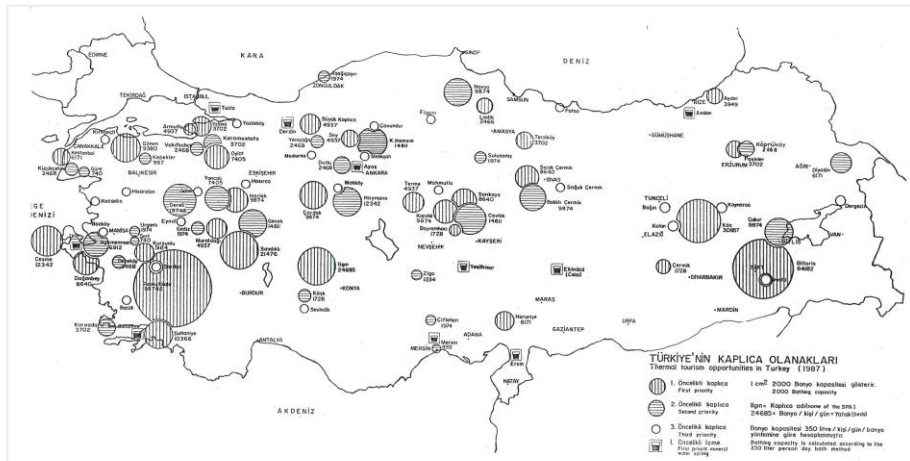
- Çevreye duyarlı yapılaşmaya çok uygun birimlere sahiptir.
- Doğası gereği ekolojik mimarlık ölçütlerine çok çabuk entegre olabilir.

Termal turizmin yukarıda belirtilen avantajları bu turizm çeşidine ilgiyi arttırmıştır. Ülkemizde de konuyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmış, termal turizm mastır planları hazırlanmıştır (Şekil 2.15).



Şekil 2.15 Türkiye jeotermal kaynaklar haritası (www.kultur.gov.tr)

Bu çalışmalar incelendiğinde yoğunluğun yine mevcut bölgelere verildiği ve bu bölgelerde oluşturulan tesislerin diğer turizm tesisleri gibi sürdürülebilirlik ve ekolojik özellikler taşımadığı, turizm tesislerinde tasarım ve yapım aşamasında yapılan hataların tekrar ettiği gözlemlenmiştir.



Şekil 2.16 Türkiye kaplıca olanakları haritası (Başoğlu 2010)

1987 yılında hazırlanmış olan Türkiye'deki kaplıca olanakları haritasında (Şekil 2.16) görüldüğü gibi neredeyse ülkenin her bölgesinde termal kaynak bulunmaktadır.

2. Önceki Çalışmalar

Her bölgede kaplıca tesisi kurulma imkânı vardır. Ancak yeni hazırlanmış termal turizm kent bölgeleri haritasına bakıldığında kaynakların bulunduğu çoğu bölgenin haritadan çıkarıldığı görülmektedir (Şekil 2.17).



Şekil 2.17 Termal turizm kentleri bölgeleri haritası (www.kultur.gov.tr)

Uzun vadede düşünüldüğünde belli bölgelerdeki tesis yığılmaları ve hızlı tesisleşme süreci kitle turizmde yapılan hataların tekrarına neden olacaktır (www.kultur.gov.tr).

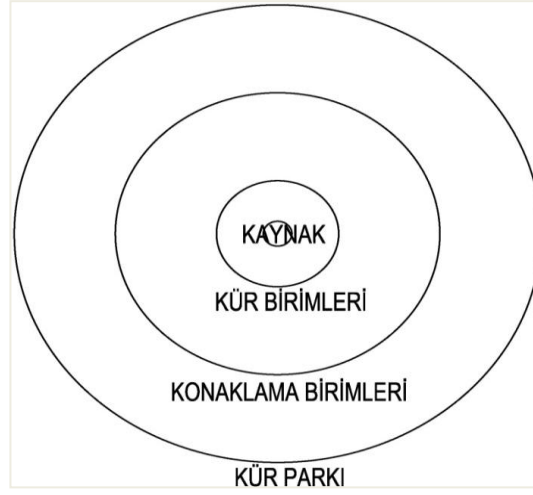
Dünyanın birçok yerinde eko-termal tesis olgusu yaygınlaşmaktadır. Tesisleşmede henüz yolun başında olan ülkemizde de ekolojik mimarlık ölçütlerinin benimsenmesi bu sektördeki pasta payımızı gelecek nesillerin sahip olacaklarını tüketmeden arttıracaktır.

Tesisin yapılacağı bölge başta olmak üzere doğal çevre özellikleri, bitki örtüsü, açık hava rekreasyon olanakları, doğal güzellikler ve olumsuzluklar belirlenmelidir. Yörenin turizm değerleri ortaya konulmalı ve bu tesiste hangi alternatif turizm faaliyetlerinin gerçekleştirileceği belirtilmelidir. Tesisler bol ağaçlı bir alanda tasarlanmalıdır. Kaplıca tedavisinin yanında iklim tedavisi, doğal yürüyüşler, güneş banyoları imkânları da bulunmalıdır. Yakın çevrede bulunan flora ve fauna çeşitlerinin envanterleri çıkarılmalıdır. Tasarım çevresel sınırlara saygılı olmalıdır.

Ekolojik tasarım bulunduğu çevre ile bir bütün olmalıdır. Yapının çevre ve doğa ile bağlantısı üzerinde bulunduğu arazi, üzerine oturduğu toprak ile sağlanır. Yapının arazi üzerine doğru şekilde konumlandırılması ve yönlendirilmesi arazi özelliklerinin incelenip analiz edilmesiyle mümkündür.

Ekolojik bir termal tesis başlıca üç ana birimden oluşmaktadır (Şekil 2.18).

- Termal tedavi merkezi (Kür merkezi)
- Konaklama birimleri
- Rekreasyon alanı (Kür parkı)



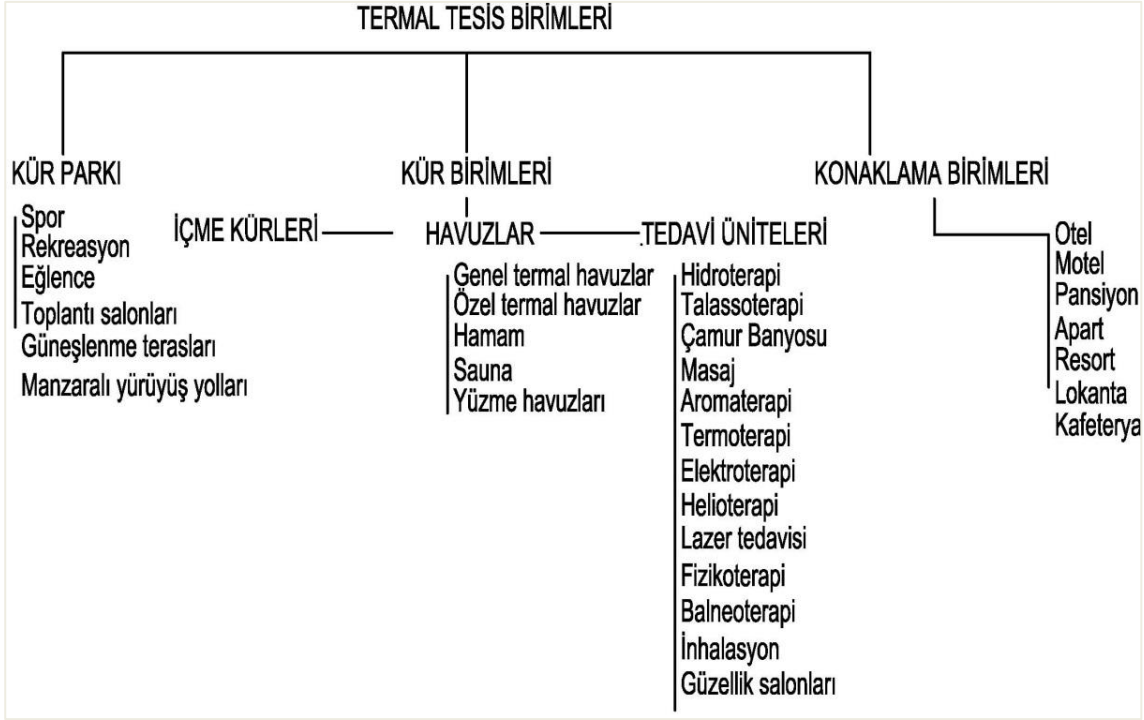
Şekil 2.18 Termal tesis çekirdek birimi

Buna göre kür merkezi balneoterapi ve fizik tedavi uygulamalarının yapıldığı birim, kür park klimaterapi, açık hava kürleri ve egzersizlerinin gerçekleştiği çevre ve konaklama birimleri de barınmanın sağlandığı ünitelerdir.

Günümüz kaplıca mimarlığında öne çıkarılan birimler konaklama yapılarıdır. Kaplıca çekirdek biriminin (kür merkezinin) temsiliyet işlevinin günümüzde de devam ettirilmesi, hem tarihsel bilginin sürekliliğini sağlayacak, hem de kaplıca mimarisinde yeni yaklaşımların gelişmesine olanak tanıyacaktır.

Termal tesis birimlerine ekoloji kavramının entegrasyonu için öncelikle doğa-şifalı su-yapı bütünüünün korunması ve çağdaş tesis gereksinimlerinin karşılanabilmesi gerekmektedir. Bu kurallar ışığında ekolojik termal tesis gelişim şeması oluşturulabilir. Şekil 2.19 da oluşturulmuş olan şema tesisin ihtiyacına göre daha fazla geliştirilebilir.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.19 Termal tesis gelişim şeması

2.7. Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütleri

Mimari tasarımda ekolojik verilerin kullanımı iklim verilerinin değerlendirilmesi, toprak ve topoğrafya koşullarının irdelenmesi, hayvan ve bitki dokularının, hava ve suyun irdelenmesiyle başlar. Yapıların içinde yaşayanlara gereken enerji, su, bitki ve diğer gereksinimlerinin sağlanması, atıklarının kaynağa dönüştürülmesi, doğa döngülerinin yapı ve kentlerin üzerine bir yeşil örtü gibi örtülebilmesi, yapılarda doğal döngülerin örülmesi, ekolojinin doğal düşüncelerinin etken ve edilgen yöntemlerinin kavranmasıyla başlar (Eryıldız 2003).

Küresel ısınma, iklim değişikliği, çevre kirliliği, su kirliliği ve su kaynaklarının azalması, enerji kaynaklarının azalması, ekolojik dengenin bozulması gibi küresel tehditler için mimaride ortak çözümler aranmaya başlanmıştır. Yapıların ekolojik açıdan değerlendirilebilmesi için ekolojik yapı yaklaşımlarının belirlenmesi gerekmektedir. Ekolojik yapı tasarımı insan ve doğa ilişkisini gözeterek, iklimsel ve topografik verileri vazgeçilmez bir ön veri paketi olarak kabul eden ve kaynakları tutumlu kullanmaya yönelik gayret gösteren bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, yapıları dünya ekolojisinin bir parçası ve yaşayan bir habitat olarak ele alır (Tuğlu 2005). Ekolojik Mimarlık Tasarım

Ölçütleri; Doğal kaynak korunumu, enerji korunumu ve enerji verimliliği, su korunumu, malzeme korunumu, çevre kirliliği kontrolü ve atık yönetimi, ekosistem korunumu ve konfor koşulları ana başlıkları altında irdelenecektir.

2.7.1. Doğal Kaynak Korunumu

Yapılar yaşam döngüleri boyunca doğal kaynak tüketimine neden olmaktadır. Günümüzde doğal kaynakların hızla tükendiği görülmekte ve söz konusu tüketimi azaltıcı yöntemler geliştirilmektedir (Çalışkan 2007).

Yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan jeotermal kaynağının konumu ve topografik koşullar termal tesis tasarımının ve çevre düzenlemesinin yapımında çok önemlidir. Termal suların kaynak çıkış yerleri farklılıklar gösterebilmektedir ve kullanılacakları yere kadar taşınmaları çeşitli yollarla olabilmektedir. Erişilmesi güç durumlarda ve kaptaj zorunluluğu nedeniyle ve farklı kotlarda olmaları nedeniyle de taşınması ve tesise götürülmesi tasarımın yerleşimini etkiler. Kaynağa zarar vermemek ve en kısa yollarla tesise ulaşmak uygun bir çözüm olacaktır ve yer seçimi ve çevresel tasarım da bunun doğrultusunda yapılmalıdır (Çekirge 1981). Termal suların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, debi ve sıcaklıklarının yer altı ve yer üstünde olabilecek çeşitli etkenlerle değişmesini önlemek ve her türlü kirlenmeye karşı korunması amacı ile doğal çıkışlı termal kaynak, sondaj kuyusu çevresinde jeolojik ve hidrojeolojik verilere göre koruma alanları ve alınacak tedbirler belirlenmelidir. Bu amaçla kaptaj ve sondaj kuyularının ve üretim sistemlerinin kirlenmeyi önleyici tekniğe uygun olması gerekir.

2.7.2. Enerji Korunumu ve Enerji Verimliliği

Global enerji tüketimi özellikle Asya ve Avrupa gibi hızla büyüyen ülkelerde artmaya devam etmektedir. Ülkeler dolayısıyla bugün binaları, endüstrileri ve ulaşimleri gibi alanları için daha fazla enerjiye ihtiyaç duymaktadırlar. Nükleer enerji veya fosil yakıtlar (petrol, doğalgaz ve kömür) gibi geleneksel enerji kaynakları sınırlı kaynaklardır. Bu enerji kaynakları çevreyi kirletir çünkü atmosfere CO₂ salarlar ve sera etkisine katkıda bulunurlar. Bu durum iklim değişikliklerine neden olmaktadır. Günümüz toplumu temiz ve güvenli, yenilenebilir enerji kaynakları aramaktadır.

2. Önceki Çalışmalar

Yenilenebilir enerjinin kullanımı, enerji tüketimini azaltacak ve verimlilik teknolojilerini geliştirecektir. Yenilenebilir enerji, mevcut enerji türlerine, çevresel, sosyal ve ekonomik olarak kabul edilebilir tek alternatif enerji türü olarak gözükmektedir. Şehir planlamada ve mimaride, çevre ve enerji, tasarımcıların başlıca kaygısı haline gelmiştir. Çevresel ve ekonomik olarak uygun binalara dair araştırmalar mercek altına alınmıştır (Abdelwahap 2012).

Enerji kaynaklarının üretimi, dönüştürülmesi ve kullanılması küresel seviyede olduğu gibi yerel ölçekte de önemli zararlara yol açmıştır (asit yağmurları, küresel ısınma). Enerji kaynakları dünya üzerinde bölgeden bölgeye büyük değişiklikler göstermektedir. İç enerji kaynaklarının kullanılabilirliği her şeyden önce şehrin büyüklüğü ve popülasyonu, mevcut bina stoku ve iklim gibi bir dizi faktöre göre değişen enerji stok kaynaklarını ve ihtiyacını belirler.

Enerji tasarrufu sağlayan ekolojik yapılar, sahip oldukları nitelikler sebebiyle yaşam kalitesi yüksek mekânların oluşmasını sağlamaktadırlar. Doğaya uyumlu, çevre kirliliği yaratmayan, geri dönüşümü mümkün olan, insan sağlığını bozmayan özelliklere sahip yapı malzemeleri, ekolojik tasarımların tamamlayıcı öğelerini oluşturmaktadırlar. Yapıların ekolojik ve insan sağlığına uygun olması için sahip olması gereken özellikler; Doğal yapı malzemelerinin kullanımı, iç mekân nem oranının doğal kontrolünün sağlanması, havadaki zararlı maddelerin filtrasyonu ve nötrlenmesi, iç mekânda ideal yüzey ve hava sıcaklıklarının sağlanması, kokusal nötr ortam olması, doğal ışık, aydınlatma ve renk ortamının oluşturulması, yapı malzemelerinin radyoaktivitelerinin doğal ortamdaki düşük olması, havadaki doğal elektriksel alanın korunması ve mekânda iyonizasyonun fizyolojik uygunluğu, doğal manyetik alanın korunması, teknik elektromanyetik alanların yayılmaması, yapının oluşumu, kullanımı, yıkımında çevre sorunları ve yüksek enerji tüketimi oluşturmaması olarak sıralanabilir. Günümüz teknolojisinin ürünleri ile yapılarda ısıtma-soğutma gereksinimleri sağlanıyorsa da, biyolojik açıdan bu teknolojilerin kullanımı insan sağlığını ve çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir (Bozdoğan 2003).

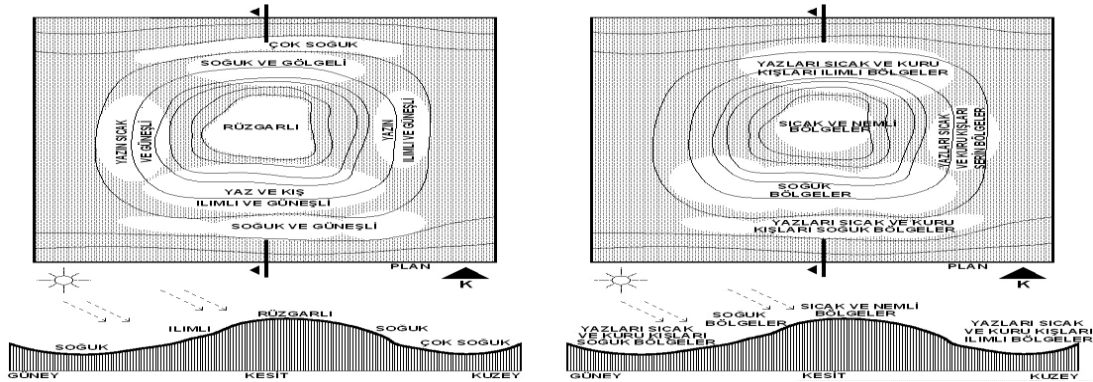
Enerji teknolojileri sürdürülebilir kaynaklarda ve enerji kaynağı kullanımında da önemli bir rol oynar. Büyük sermaye yoğunluğu, enerji altyapısının uzun taşıma

periyodu ve hayatı, planlama ve karar verme aşamaları enerji sektörünün sürdürülebilir gelişimi için önemli rol oynamaktadır. Özellikle gelişmiş şehirlerde enerji teknolojilerinin araştırılması ve geliştirilmesi için milyar dolarlar harcanmıştır. Fakat tüm bu çalışmalara rağmen 70'lerde yaşanan petrol sorunu tasarımcıları planlama, kentsel tasarım kararları ve bina tasarımında farklı modelleme teknikleri kullanmaya zorlamıştır (Lehmann 2005).

Yapıların hepsi için enerji etkinliği sağlayabilecek çözüm önerileri getirmek mümkün değildir. Yapının fonksiyonu, yapım sistemi, bulunduğu konumu ve önemi değiştikçe enerji etkinliği sağlayan çözüm şekilleri de değişecektir. Dolayısıyla mimari tasarım aşamasında doğru çözüme ulaşabilmek için gerekli verilerin sağlanarak bilinçli bir yaklaşım geliştirilmesi gerekir. Sonuçta elde edilecek ürünün, aynı işi yapmak için daha etkin, yani daha uzun sürede nitelikte olması hedeflenmektedir. Yapılarda enerji etkinliği sağlamak için uygulanan yöntemler şunlardır:

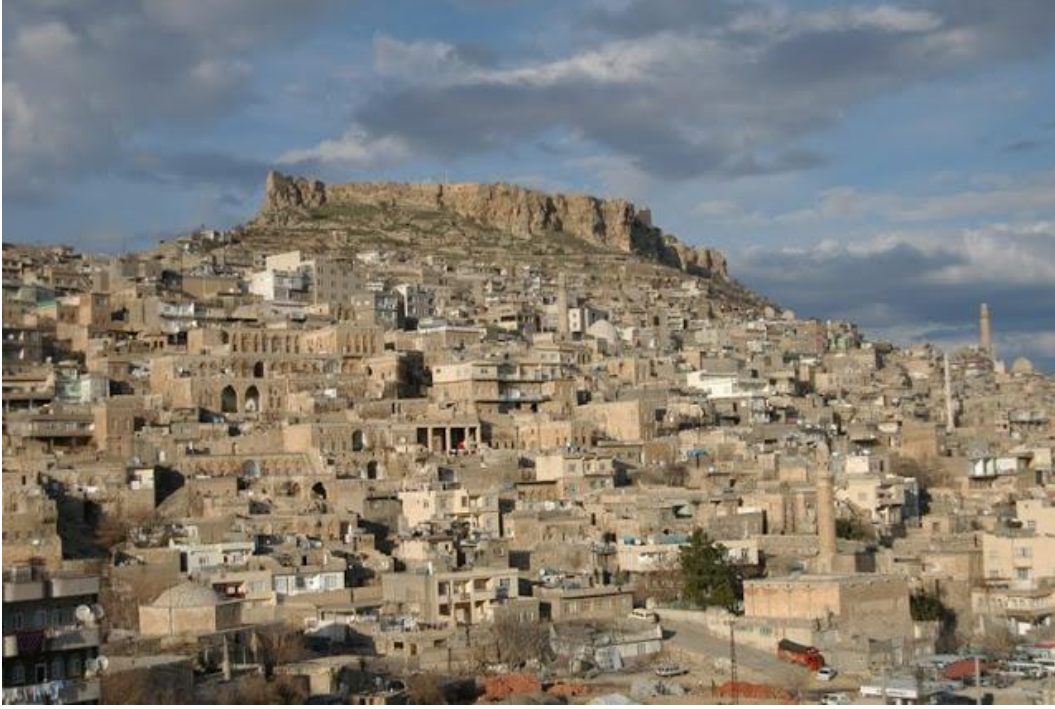
2.7.2.1. Topografyaya Uyum

Topografik yapıya bağlı özellikler, iklim öğelerinin etkilerinin ve sürelerinin değişmesine, dolayısıyla iklimin binalar üzerindeki etkinlik derecesinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Örneğin; yükseklik artıkça güneş ışınımı ve rüzgârın hızı artmakta, sıcaklık azalmaktadır (Şekil 2.20). Aşırı rüzgâr, sürekli güneş veya sürekli soğuk etkisi kontrol altına alınması gereken dış iklim koşulları olarak yerleşim ve bina organizasyonunu doğrudan etkilemektedir.

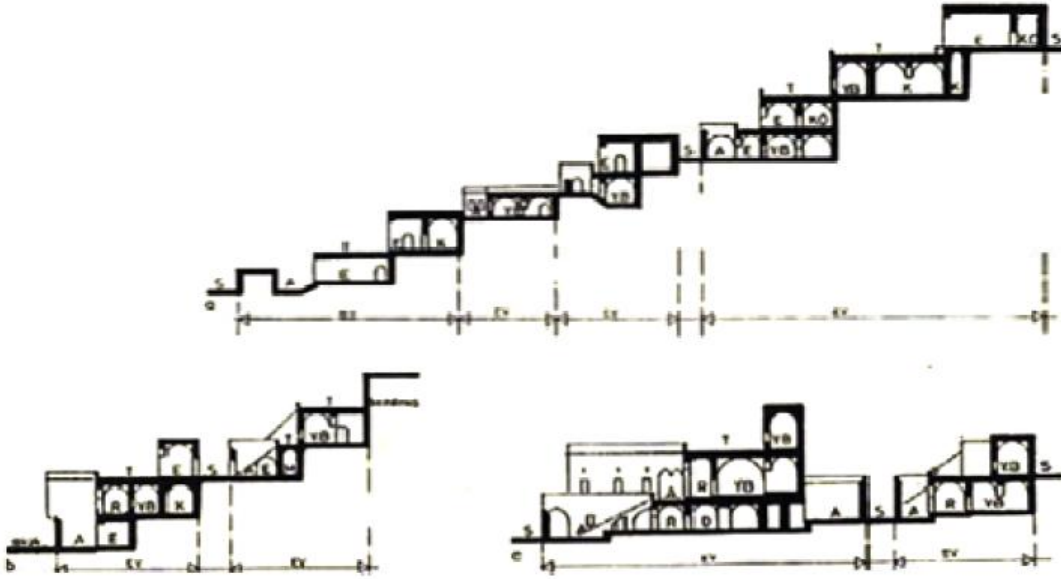


Şekil 2.20 Farklı iklim bölgelerine göre yerleşime uygun arazi parçaları (Yüksek 2008)

2. Önceki Çalışmalar

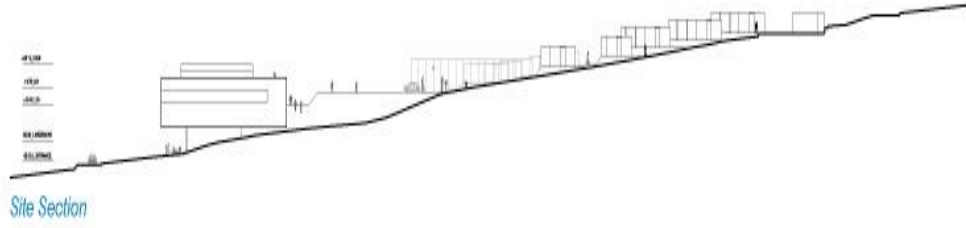


Şekil 2.21 Mardin evlerinin arazi formuna uyumu



Şekil 2.22 Mardin evlerinin arazi formuna uyumu

Bir iklim bölgesinde, yapay çevre dizaynının gerektirdiği arazi seçiminin, o bölgenin iklim karakterinin ortaya koyduğu koşulları en iyi karşılayan yerlerde olması gerekmektedir (Şekil 2.21, Şekil 2.22). Arazinin bu özelliği taşıyıp taşımadığı, onun yönüne, eğimine ve topografik düzendeki yüksekliğine bağlıdır (Zeren 1978).



Şekil 2.23 Arazi Kesiti (www.atacamahostel.cl)

Toprak üstü ve toprak altı zenginliklerini ve mevcut arazi formunu mümkün olduğu kadar az zedeleyecek şekilde binayı konumlandırmak ekolojik tasarım anlayışının önde gelen kriterlerinden biridir (Şekil 2.23). Eğimli ve düz arazinin özelliklerini binanın öncelikle alt katlarının biçimlendirilmesinde kriter olarak kabul etmek; özellikle eğimli arazilere yerleşirken binanın konumlanmasını arazinin eğimine uygun olarak tasarlamak gerekmektedir (Tönük 2003).

Yapıların topografyaya uygun konumlandırılmasında iklim özellikleri de dikkate alınmalıdır. Sıcak kuru, sıcak nemli ve ılıman iklimlerin arazi üzerine yerleşimleri birbirinden farklıdır. Örneğin; sıcak kuru iklim yerleşmeleri için soğuk hava akımlarının etkisinde olan vadi tabanları, sıcak nemli iklimler için vadi sırtları, ılıman iklimler için yamaçlar uygundur (Şekil 2.24)((Aktuna 2007).



Şekil 2.24 İklim özelliklerine uygun topografik konumlar (Kuşçu 2006)

Yeşilin korunması konusu da arazi kullanımını açısından önemlidir. Bilindiği gibi yeşil doku fotosentez sürecinde karbondioksit gazını emerek oksijene dönüştürmekte ve insan yaşamı için gerekli olan oksijen gazının üretilmesinde önemli katkılar

2. Önceki Çalışmalar

sağlamaktadır. Ayrıca yeşil alanlar kent dokusu içinde rüzgârlara ve hava akımlarına geçit vererek kentin üzerinde oluşan kirli havayı dağıtır ve bunların oluşmasını engeller.

Yeşil dokunun ekolojik dengeye sağladığı diğer faydaları; havanın temizlenmesi, havanın nem oranını ayarlama, ses yalıtımı sağlama, ısı ayarlama, rüzgâr korunumu, güneş ışınlarına karşı koruma, görsel zenginlik nedeniyle mimarinin estetik değerlerine katkı şeklinde sayılabilir (Tönük 2003).

2.7.2.2. Yön Seçimi

Yapıların en uygun biçimde yönlendirilerek ısıtma ve soğutma yüklerinin azaltılması, yapının enerji etkinliğinde etkili bir rol oynamaktadır. Günümüzde mimarlar, tasarladıkları yapıların mikro klimasını kontrol altına alabilecek geniş mühendislik olanaklarına sahiptir. Ekolojik bir tasarımla bina ölçeğinde ve yapı çevresinde sağlanabilecek enerji tasarrufu konusundaki başarılar, yapının mekanik yolla ısıtılması, soğutulması ve güç üretimi nedeniyle açığa çıkan CO₂ oranında önemli azalmalara neden olmaktadır (Kuşçu 2006).

Tasarımcıların her yer ve alan için o bölgenin sahip olduğu rüzgâr potansiyeli hakkında açık fikirleri olmalıdır. Bu bilgi kullanılarak tasarlanacak yapının o bölgenin durumuna göre ısıtılacağı ya da soğutulacağı önceden belirlenebilir. Tasarım yapılacak arazinin rüzgâr durumu aylık veya yıllık periyotlarla farklı yönlerden gelen rüzgârı, bölgenin sahip olduğu rüzgârgülü skalası sayesinde öğrenilebilir. Rüzgârların özellikleri konusunda geniş bilgi almak için ise bölgenin coğrafik bilgileri edinilmeli ve ona göre tasarım kararları alınmalıdır (Kuşçu 2006).

Güneş ışınımının ısıtıcı, rüzgârın serinletici etkisinden yararlanmada yön önemli bir etmendir. Binanın yönlendirilmesinde temel amaç, konfor koşullarının sağlanmasında iklim etkilerinin optimize edilmesi aracılığıyla enerji etkinliğinin artırılmasıdır. Bu yüzden dönemsel olarak;

- En sıcak devrede (yaz: ısıtmanın istenmediği dönem), güneş ışınımının ısıtıcı etkisinden korunurken (gölgeleme), rüzgârın serinletici etkisinden yararlanmak,

- En az sıcak devrede (kış: ısıtmanın istendiği dönem), güneş ışınımının ısıtıcı etkisinden yararlanırken, rüzgârın serinletici etkisinden korunmak (rüzgâr kırıcı) gerekmektedir.

Güneş ışınımı açısından Türkiye'nin beş farklı iklim bölgesine göre optimum yönelme, iyi ve geçerli yönelme aralıkları Çizelge 2.2'de görülmektedir.

Çizelge 2. 2. Türkiye'nin beş farklı iklim bölgesine göre optimum yönelme (Kuşçu 2006)

İklim bölgesi	Bina yönelmesi				
	Optimum güneş yönelmesi	İyi yönelme aralıkları	Geçerli yönelme aralıkları	Güneşe göre yerleşim doğrultusu	Rüzgârdan korunma /yararlanma
Soğuk	Geniş yüzey, güneyden 22° güneydoğu	20° güneybatı ile 45° güneydoğu	31° güneybatı ile 86° güneydoğu	Doğu-batı aksı	Rüzgâra kapalı, kuzeydoğu-güneybatı aksında
İlman-nemli	Geniş yüzey, güneyden 10° güneydoğu	13° güneybatı ile 35° güneydoğu	23° güneybatı ile 49° güneydoğu	Doğu-batı aksı	Rüzgâra geniş yüzey veren
İlman-kuru	Geniş yüzey, güneyden 27° güneydoğu	10° güneybatı ile 56° güneydoğu	14° güneybatı ile 83° güneydoğu	Doğu-batı aksı	Rüzgâra geniş açıklık vermeyen
Sıcak-nemli	Geniş yüzey, güneyden 3° güneydoğu veya kuzey yön	10° güneybatı ile 19° güneydoğu	19° güneybatı ile 30° güneydoğu	Doğu-batı aksı	Rüzgâra açık, zeminden yükseltilmiş
Sıcak-kuru	Geniş yüzey, güneyden 18° güneydoğu	0° güney ile 40° güneydoğu	8° güneybatı ile 50° güneydoğu	Güneybatı-kuzeydoğu aksı	Açıklıklar avlu yönünde, avlu kuzey yönde

Yönlendirmede ışınım kadar hâkim rüzgârın da etkili olduğu unutulmamalıdır. Isı kayıplarının önlenmesi gereken dönemler için hâkim rüzgâra kapalı, güneye yönelmiş, az parçalı, doğu-batı doğrultusunda yerleşmiş, dış yüzey alanı azaltılmış bina kütleleri tasarlanmalıdır. Isıtma enerjisi korunumunda binaların yönelmesinde

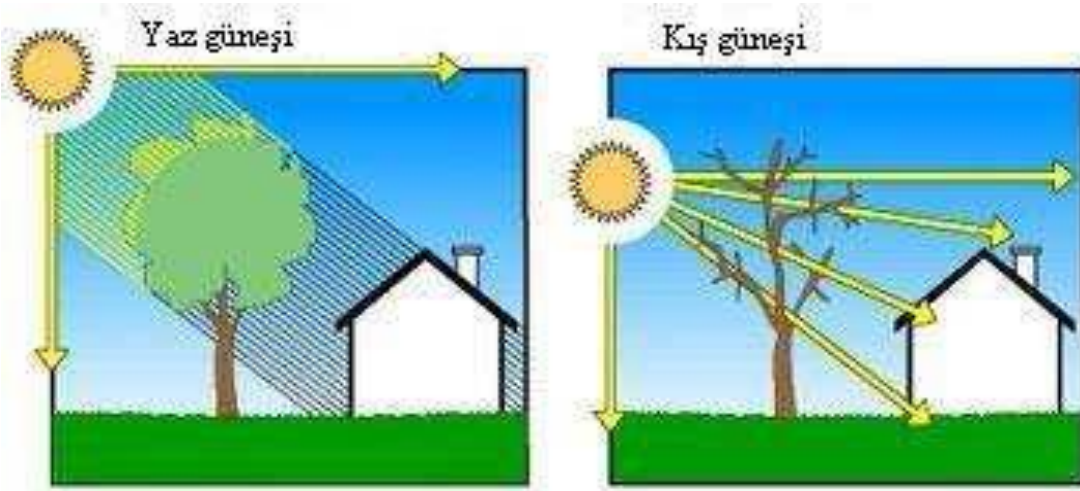
2. Önceki Çalışmalar

hâkim rüzgâr yönünü dikkate alan tasarımlarda % 60'a varan ısı kazançları mümkün olmaktadır.

2.7.2.3. Yeşil Doku ve Peyzaj Tasarımı

Enerji tüketimini, doğru ve bilinçli bir enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı sayesinde, yapılarda yaz ve kış mevsimlerinde ısıtma ve soğutma için harcanan enerji maliyetini %30 oranında azaltmak mümkündür. Bu amaçla enerji tasarrufunun sağlanabilmesi için bölgesel ve yerel iklim özellikleri ile mikro-klimatik özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir (Aklanoğlu 2009) .

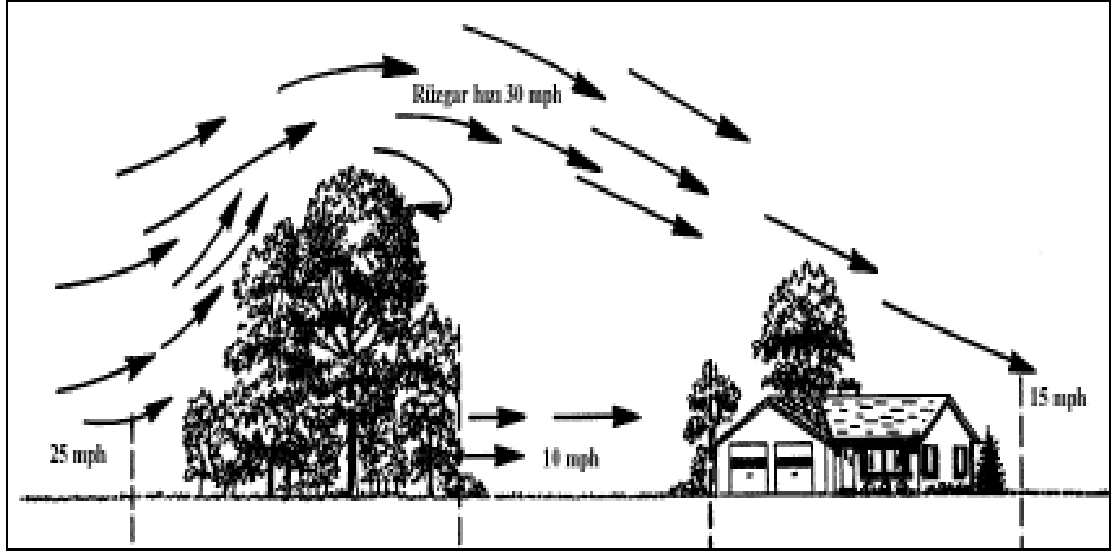
Aşırı sıcaklığa neden olan yaz güneşinin etkilerini azaltmayı, engellemeyi ya da ısıtıcı kış güneşinden mümkün olduğunca yararlanmayı sağlayacak peyzaj tasarımı doğru bitki seçimi (yapraklı, ibreli ağaç veya çalılar, sarılıcı-tırmanıcı bitkiler, yer örtücü bitkiler gibi) ve bitkinin kullanım biçimine, yerine ve binaya göre konumuna bağlıdır. Bu amaçla bitkinin ulaşabileceği maksimum yükseklik ve yapıdan ne kadar uzaklıkta yer alması gerektiği belirlenmelidir (Şekil 2.25).



Şekil 2.25 Güneş ışınlarının kontrolü (Anonymous 2013)

Enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı, rüzgâr hızını azaltarak yapıya sızan hava akımlarını yavaşlatmakta veya önlemektedir. Uygun peyzaj tasarımı ile rüzgâr kontrol altına alınarak yapılarda kışın ısıtma yazın ise serinletme amacıyla kullanılan enerji miktarı azaltılabilmektedir (Şekil 2.26). Peyzaj tasarımında hem rüzgârı hem de güneşi aynı anda kontrol etmek için dikkatli ve ayrıntılı iklim analizlerinin yapılması

gerekmektedir. Rüzgâr kontrolünde öncelikle hâkim rüzgâr yönünün belirlenerek alanın eğimi, mevcut bitki örtüsü ve komsu yapıların konumu da dikkate alınmalıdır (N. Akpınar 1995).



Şekil 2.26 Bitkisel materyal kullanarak rüzgârın etkisinin azaltılması (Robinette 1983).

Suyu verimli kullanan bir çevre düzeni, yapının genel su etkinliğini ve ekolojik bir özelliğe sahip olmasını önemli şekilde etkilemektedir. Bu nedenle, suyun etkin kullanımında en önemli aşama, su korunumu sağlayan bir peyzaj tasarımı gerçekleştirmektir. Çünkü bazı konut alanlarındaki bitkilerin bakımı için kullanılan su miktarı, yapıda kullanılan toplam suyun %50 sini kapsamaktadır. Güzel ve etkili bir çevre düzeni yaparken, sınırlı bir doğal kaynak olan suyun korunması da amaçlanmalıdır. Uygun bir tasarım ve bina/site yönetimiyle, su tüketimini yaklaşık %40-%80 oranında azaltmak mümkün olabilmektedir. Su etkin çevre düzeninde ise, kullanılan bitkilerin ve sulama sistemlerinin özellikleri önemli olmaktadır. Bunun için, arazinin eğimi, su hareketi, rüzgârın yönü ve hızı, toprak özellikleri ile orada daha önce var olan bitki türleri araştırılmalıdır. Bütün bu bilgiler bitki türlerinin seçiminde etkili olmaktadır. Peyzaj düzenlemelerinde az su isteyen veya o bölgeye özgü bitkilerin kullanımı, su tüketimini azaltan etkili bir yöntemdir. Özellikle yıllık yağış miktarı düşük alanlarda, kuraklığa dayanıklı, sulama istemeyen yöresel bitkilerin kullanıldığı peyzaj tasarımları sayesinde su tüketimi azaltıldığı gibi, ayrıca bir sulama sistemi kuruluşu ve daha pahalı bitki kullanımı önlenmektedir (Esin 2002).

2. Önceki Çalışmalar

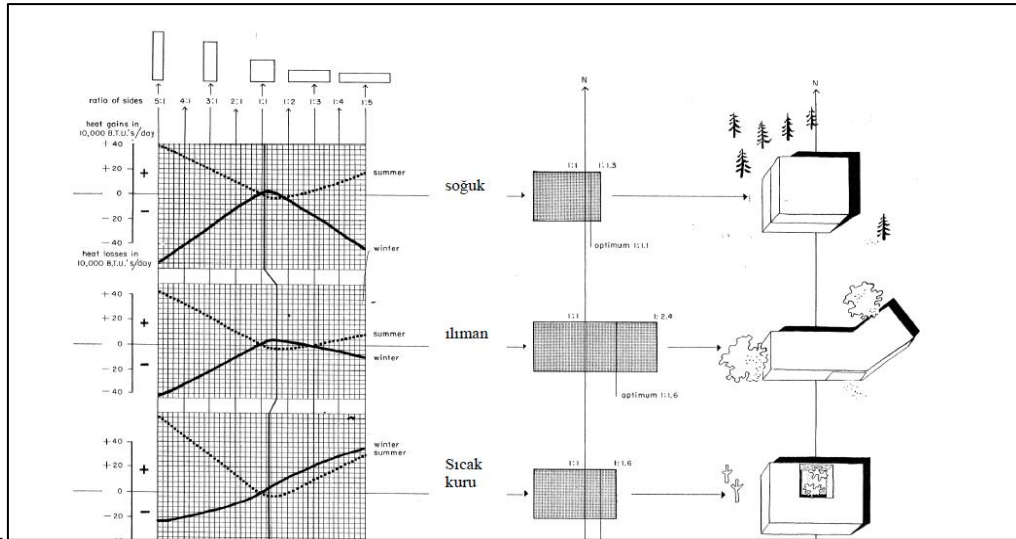
2.7.2.4. İklim Verileri

İklimsel veriler, ekolojik yapının yapılacağı arazi üzerindeki yönelişi etkileyecektir. Isıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri için en az enerji harcamak önemli olduğundan iklim verileri sayesinde doğru yönlendirme yapılacaktır. Topografyanın etüt edilmesi yine yapının enerji azaltması için doğru yönlendirilmesini ve yapıların inşaatı için en az masraf edilmesini sağlayacaktır (Berber 2012).

İklimsel bir veri olan rüzgâr ve güneş enerjisi olasılıklarının iyi incelenmesi gerekmektedir. Güneş ve rüzgârın enerjilerinden pasif iklimlendirme yapmak için yararlanılabileceği gibi aynı zamanda bu kaynakların binanın enerji üretimi için kullanılması sağlanabilir.

2.7.2.5. Yapı Tasarımı

Yapılar enerji korunumu açısından sıcak günlerde en az ısı kazancı, soğuk günlerde ise en fazla ısı kazancı sağlayacak şekilde biçimlendirilmelidir (Şekil 2.27). Kare, dikdörtgen gibi plan tipleri yapı dış kabuğunun yüzeyinin azalmasını sağlamakta, bu da dış kabuk yoluyla ısı kayıp ve kazançlarını en az seviyeye indirmektedir (Yüksek 2008)



Şekil 2.27 İklim bölgelerine göre optimum bina formları (Kısa Ovalı 2009)

Tasarımlarda hacim organizasyonlarının doğru şekilde yapılması o yapıya önemli ekolojik özellikler katmaktadır. Alman Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı

tarafından yapılan bir araştırmada, mekânların plan organizasyonundaki yerinin enerji tüketimi açısından yönlendirilmesinden daha etkili olduğu açıklanmaktadır (Yüksek 2008).

Ekolojik tasarımlarda çevre ve enerji bilinçli yaklaşım, mekân organizasyonunda iç mekân konfor koşulları farklı mekânların gruplandırılarak, sıcak olması gereken mekânların soğuk olabilecek mekânlar tarafından çevrelenmesi gereğini göstermektedir (bölgeleme/tampon alan oluşturma). Bu bağlamda binaların;

- Güneş gören ve gölgeli cepheleri,
- Isıtılan veya ısıtılmayan mekânları,
- Çatı ve bodrum katları,

İşleve bağlı kullanıcı konfor koşulları içinde sıcaklıkları farklı ve değişken mekânları bulunmaktadır (Dörter 1994). Yapı kabuğunun ısısal performans özellikleri burada kullanılan yapı malzemelerinin özelliklerine bağlı olarak oluşmaktadır. Bu nedenle binanın yer alacağı iklim bölgesi ve bölgede bulunan yerel malzeme göz önüne bulundurularak en uygun malzeme seçilmelidir. Isısal performansı yüksek yapı kabuğuna sahip yapılar, enerjiyi büyük oranda koruyan ve bu nedenle de enerji etkin sayılan yapılardır.

Yapı tasarlanırken doğaya zarar vermeyen, geri dönüşümlü, yöresel, bölgenin iklim koşullarına uygun ısı geçirgenliğinde, uygulamada çok enerji gerektirmeyen özelliklere sahip malzemeler enerji verimliliğini artırır. Ancak bu malzemelerin akılcı detaylarla, uygulanması başarı için ön koşuldur.

2.7.2.6. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılması

Fosil yakıtlar olarak adlandırılan kömür, petrol ve doğalgazın yarattığı olumsuzluklar sadece yakın çevreyle sınırlı kalmamış, atmosfere de yayılmıştır. Kirlilik, iklim değişikliğine yol açmaya ve dünya yaşamını tehdit etmeye başlamıştır. Ayrıca, fosil yakıtların 40 yıldan az bir sürede tükeneceği dünyada bilinmektedir. Tüm bu olumsuzluklar yüzünden alternatif enerji arayışlarına gidilmektedir. Bu nedenle yenilenebilir enerjinin kentte ve konutlarda kullanımı, ekolojik planlama ve tasarımın en

2. Önceki Çalışmalar

önemli konularındandır. Bugün güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal, biyogaz enerjisi, bio-kütle enerjisi, bio-dizel vb. enerjiler yenilenebilir enerji kaynakları olarak değerlendirilmektedir (Şekil 2.28).



Şekil 2.28 Yenilenebilir enerji kaynakları

Enerji kaynağı	Emisyonlar, hava kirliliği ve iklim değişikliğine katkı	Deşajlar, su kirliliği ve sulak alanlara etki	Atık oluşumu	Görüntü kirliliği	Gürültü kirliliği	Habitat ve canlı yaşamına etki
Güneş	Yok	Yok	Yok	Var	Yok	Yok
Rüzgâr	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
Jeotermal	Yok	Var	Yok	Yok	Var	Var
Hidrojen	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Yok
Su	Yok	Var	Yok	Var	Var	Var
Biyokütle	Var	Yok	Var	Var	Yok	Var

Şekil 2. 29 Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevresel etkileri (Varınca ve Gönüllü 2006)

2.7.3. Malzeme Korunumu

Malzeme, yapım ve teknolojinin binlerce yıldır yapıların karakterini belirlediği görüşü, geçmişte ve bugün geçerliliğini korumaktadır. Malzeme, yapım ve teknoloji, biçimi belirleyenden çok tamamlayan etkenlerdir. Çünkü malzeme, ne yapılacak yapıda ne de onun biçimine karar verilmesinde etken değildir. Başka nedenlerle karar verilen bir mekân organizasyonunun çevrelenmesine ve onun değiştirilip yenilenmesine olanak verir, verilmiş kararları olanaklı ya da olanaksız kılar (Rapoport 1969).

- Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzeme kullanımı,
- Geri kazanılabilir malzeme kullanımı,

- Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanımı,
- Yerel malzeme kullanımı,
- Tasarımların basit, küçük ölçekli ve kompakt oluşturulması,
- Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı,
- Yerel ve ekolojik malzeme kullanımı,

2.7.4. Su Korunumu

Su, yenilenebilir bir kaynak olmasına rağmen nüfus artışı, çevre kirliliği, maliyet, bilinçsiz su tüketimi, iklim şartlarındaki değişim gibi sebeplerden ötürü çevrimini tamamlamadan tüketilmektedir. Dünya'daki tatlı su kaynaklarının sadece küçük bir bölümünün kullanılabilmesi ve su kaynaklarının nüfus yoğunluklarına göre dağılımının eşit olmaması gibi sebeplerden ötürü özellikle bazı bölgelerde yoğun olarak su sıkıntısı yaşanmaktadır (İpek Şahin ve Manioğlu 2011).

Yapılarda su korunumu için gerekli stratejiler;

- Suyun dönüştürülerek ve iyileştirerek yeniden kullanılması, (Atık su eylem planı ve atık su arıtma tesisi)
- Su kaçaklarının izlenilmesi ve giderilmesi,
- Su korunumu sağlayan malzemelerin kullanılması,
- Yer altı su seviyesinin korunması,
- Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması,
- Suyun dönüştürülerek ve iyileştirerek yeniden kullanılması,
- Düşük su tüketimli tesisat tasarımı,
- Su etkin peyzaj ve çevre düzeni tasarımı,

şeklinde sıralanabilir.

2.7.5. Çevre Kirliliği Kontrolü ve Atık Yönetimi

Çevre kirliliği, bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, cansız çevre varlıkları üzerinde maddi zararlar meydana getiren ve onların niteliklerini bozan yabancı maddelerin, hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayıdır (Çepel

2. Önceki Çalışmalar

2003). Kirlilik kontrolünde yapıların meydana getirdikleri çevreye ait kirlilik sorunlarının göz önünde tutularak bu sorunlara karşı önlemlerin alınması gerekmektedir. Yapıların tasarım aşamasında çevresel kirlilik oluşturacak etmenlerin belirlenerek, bu etmenler en aza indirilmeli ya da ortadan kaldırılması için tasarımlara yön verilmelidir (Yüksek 2008).

Yapılarda çevre kirliliği kontrolü ve atık yönetimi için gerekli stratejiler;

- Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması,
- Yeniden kullanılabilir malzemelerin tercih edilmesi,
- Dayanıklı yapı ürünleri ve malzemelerinin kullanılması,
- Doğada kolay yok olabilen malzemelerin kullanılması,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması,
- Yaşam döngüsü boyunca en az düzeyde atık üreten malzeme kullanılması,
- Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması
- Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması,
- Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması,
- Katı atık bertaraf tesislerinin oluşturulması,
- Çöplerin mutlaka çöp kutularına atılması,
- Atık eylem planlarının hazırlanması,

2.7.6. Ekosistemi Koruma

Ekolojik tasarım metodolojisi çerçevesinde arazinin yerleşime açılabilmesi için oluşturulacak yapay çevrenin su, toprak ve hava sistemleri ile barışık olması istenir. Diğer bir deyişle yapay çevre-doğal çevre ilişkisinin sürdürülebilirliği yerleşim yeri-yapı uyumu ile sağlanır (Kışlalıoğlu ve Berkes 1993).

- Tasarım aşamasında doğayla uyumlu yaklaşımların benimsenmesi,
- Topografik yapıyı değiştirmeden en az tesviye yapılması,
- Malzeme hammaddesinin doğaya az zarar verecek şekilde düşünülmesi,
- Su kaynaklarının korunması,
- Flora ve faunanın korunması,

- Mevcut yerleşim alanlarının iyi değerlendirilmesi, yeni yerleşim alanlarının oluşturulması mevcut alan kapasitesi dolmadan düşünülmemesi,

2.7.7. Konfor Koşulları

İnsan sağlığının yapılar nedeniyle doğrudan ya da dolaylı bir şekilde olumsuz şekilde etkilenmesinin en önemli nedeni yapı ile çevrenin karşılıklı etkileşim halinde olmasıdır. Yapılar çevre üzerinde olumsuz etkiler yaratırken, çevre koşulları da yapılar üzerinde olumsuz etkiler yarattığı bilinmektedir. Gerçekleştirilen yapı tasarımlarında, yapıların insanlara sağladığı güvenliği, konforu ve sağlığı en yüksek seviyede tutulması gerekmektedir. Yapılar, insanlara sadece barınma imkânı vermemektedir. Aynı zamanda insan sağlığına uygun ortamlar yaratmalıdır (Çalışkan 2007).

Yapılarda konfor koşullarının sağlanması için gerekli stratejiler;

- Isısal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması,
- Dış cephe de iklimsel koşulları kontrol eden yapı elemanlarının kullanılması,
- Doğal aydınlatmayı ve havalandırmayı sağlayan tasarımların yapılması,
- İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması,
- İç hava kalitesinin korunması,
- Dış mekânlarla görsel bağlantı ve yapı içinde görsel konforun sağlanması,
- İşitsel konforun sağlanmasıdır.

2.8. Dünyadan ve Türkiye’den Ekolojik Tesis Örnekleri

Ekolojik mimarlık tasarım ölçütleri daha da genişletilebilir. Bütün bu ölçütleri bir yapıda bulabilmek çok zordur. Birbirinden farklı kültürlerde, iklimlerde, yeryüzü biçimlerinde, malzemelerde farklı mimarlık yapıtları yer alınır. Bu yapıtların doğal çevreye uygun tasarım değerlerine sahip olduğu görülür. İnsanlar yaşanabilir bir fiziksel çevre yaratmak için atalarından edindikleri deneyimi de kullanmışlar, uygun malzeme ve yapı teknikleriyle ekolojik ortamlarına uyum sağlayarak mekânlarını oluşturmuşlardır. Çalışma konusuyla ilgili olarak literatürde taranmış olan Dünyada ve Türkiye’ de uygulanmış ekolojik konaklama tesisi ve termal tesislerle örneklerine yer

2. Önceki Çalışmalar

verilmektedir. Bu tesisler üç başlık altında incelenmiştir. Eko termal tesis kavramı dünyada henüz yeni oluşan bir kavram olduğu için öncelikle literatürde daha fazla yer verilen ekolojik konaklama tesisleri örnekleri incelenmiştir.

2.8.1. Ekolojik Konaklama Tesisi Örnekleri

- **Adrere Amellal Oteli, Mısır**

Çevrebilimci Mounir Neamattala'nın sahip olduğu Mısır'da Siwa Vahasında bulunan Adrere Amellal Oteli ekolojik bir yapıdır. Adrere Amellal Oteli'nde, enerji tüketimine yönelik olarak kısıtlamalar getirilmesi ve aynı zamanda malzeme olarak doğal ve yörenin malzemelerinin kullanılması, ekolojik yapı kavramıyla örtüşmektedir.



Şekil 2.30 Adrere Amellal Oteli'nin tasarımında doğanın geometrisi (www.adrereamellal.net/)

Yapı, içinde elektrik bulunmaması, balmumları ile aydınlatılması, toprak ve kaya tuzundan meydana gelen malzemesiyle soğuk havalarda enerji kaybından sıcak havalarda ise enerji kazanımından korunması sonucunda otelin doğal kaynakları doğru kullandığından bahsedebiliriz. Ekolojik yapı çerçevesinde programlanmış otellerin, kendine özgü, doğayla uyum içerisinde, malzeme ve felsefesiyle çevreye uyumlu oteller olduğu görülmektedir. Adrere Amellal Oteli'nin tasarımında doğanın geometrisi kullanılarak ekolojik yaklaşım desteklenmiştir (Şekil 2.30,2.31, 2.32).



Şekil 2. 31 Adrere Amellal Oteli'nin doğanın geometrisiyle uyumlu yapısı, Mısır
(www.adrereamellal.net/)



Şekil 2.32 Adrere Amellal Oteli'nin doğanın geometrisiyle uyumlu yapısı (www.adrereamellal.net/)

2. Önceki Çalışmalar



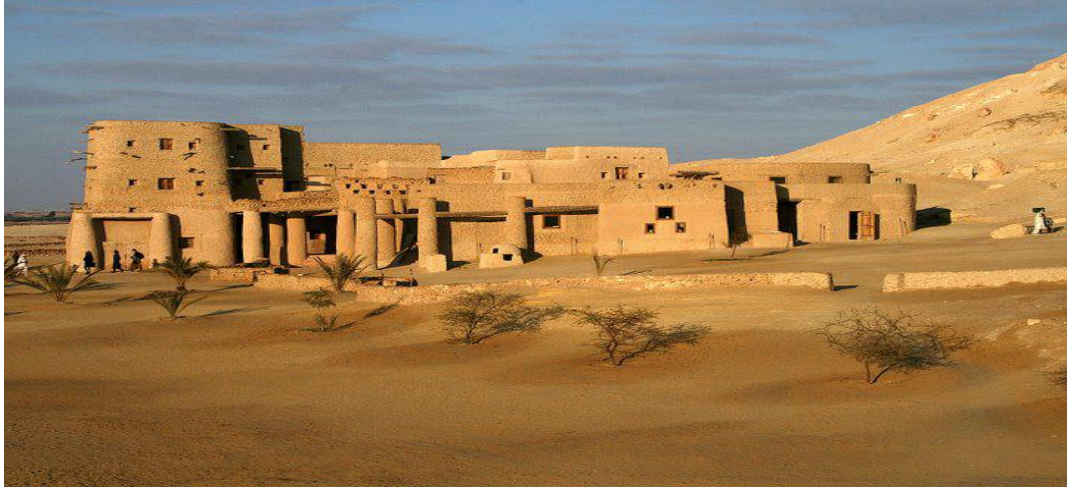
Şekil 2.33 Adrere Amellal Otelinden bir görünüş, Mısır (www.adreeramellal.net/)



Şekil 2.34 Adrere Amellal Otelinin doğayla uyumlu yapısı, Mısır (www.adreeramellal.net/)

Otelde cep telefonu kullanımı yasaktır. Aynı zamanda İslami kültürün özelliklerini taşıyan bölgede yerel halk hurma satarak geçimlerini sağlamakta, teknolojiden son derece yalıtılmış bir biçimde yaşamlarını sürdürmektedir. Yerel halkın da gözlemlenebilmesi ve yaşamsal deneyimlerin paylaşılması oteli diğer otellerden farklı kılmaktadır (Ypma 2005). Farklı coğrafi bölgelerdeki otellerin geleneksel malzemelerle (taş, kerpiç, toprak, tuğla) biçimlendirilmesi ister istemez mekânsal

özgünlükleri olan yapıların oluşmasına olanak vermiştir(Şekil 2.33,2.34). Adrere Amellal Oteli'nin yapımında malzeme olarak toprak ve kaya tuzu kullanılmıştır (Ypma 2005). Toprağın içine katılan kaya tuzu da yapının geceleri sıcak gündüzleri serin kalmasını olanaklı kılmaktadır. Ekolojik bir yapı olan otelde artan çevre kirliliğine karşı özellikle toprak, yapı malzemesi olarak seçilmiştir. Toprak malzeme, yapının doğa ile uyumlu, sanki doğanın bir parçası ve devamıymış gibi algılanmasını sağlamaktadır (Şekil 2.35).



Şekil 2.35 Adrere Amellal Oteli seçilen malzeme ve doğal çevre uyumu (www.adreeramellal.net/)



Şekil 2.36 Adrere Amellal Oteli odaları, Mısır (www.adreeramellal.net/)

2. Önceki Çalışmalar

Otel odalarının ısıtılması için de bazı geleneksel yöntemlerden faydalanılmaktadır (Şekil 2.36). Genel mekânı ocaklarla ısıtılan otelde, müşteriler akşam yemeği yedikleri sırada oda görevlileri yatakların sıcak kalabilmesi için yatağın altına içi sıcak su dolu bidonlar yerleştirmektedirler.

- **H2 Otel-Healdsburg, Kaliforniya**

Eski bir petrol istasyonunun bulunduğu yere konumlandırılan H2 Otel'in inşaat sürecine, ilk olarak kirlenmiş toprağı temizleyerek ve iyileştirerek başlanmıştır. Proje arazisinin içinden geçen Foss Dere'sini korumak amacıyla yerel halkla işbirliği yapılmıştır. Yenileme çalışmalarının yürütüldüğü dere yatağının doğal habitatına kavuşturulması sağlanmıştır. İnşaat süresince erozyon kontrol planı takip edilerek toprak kaybı en aza indirgenirken, çevre arazilerin ve derenin tahribat görmesi engellenmiştir. Bioçeşitliliği artırmak ve geliştirmek amacıyla arazinin % 60'ından fazlası açık peyzaj alanları olarak değerlendirilmiştir (Şekil 2.37). Ayrıca peyzajda kullanılan bitkiler özellikle kuraklığa dayanıklı olanlar tercih edilmiştir.



Şekil 2.37 H2 Otel-Healdsburg, Kaliforniya (www.h2hotel.com)

Projenin öne çıkan özelliklerinden biri yeşil çatı sistemidir (Şekil 2.39). Yağmur sularının toplandığı çatıda filtreden geçen sular kentin yağmur suyu boşaltma sistemine aktarılmaktadır. H2'nin yeşil çatı, soğuk çatı sistemi ve açık renkli döşeme kullanımı ile ısı adası etkisi azaltılarak yerel mikro klimaya etkisi en aza indirgenmiştir.



Şekil 2.38 H2 oteli zemin kat planı (www.h2hotel.com)



Şekil 2. 39 H2 oteli birinci kat planı (www.h2hotel.com)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.40 H2 oteli görünüş (www.h2hotel.com)



Şekil 2.41 H2 hotel dış görünüş (www.h2hotel.com)

Projede bütün aydınlatma elemanlarında, vantilatörlerde ve havalandırma sistemlerinde enerji harcamasını düşürmek için sensörlü olanlar tercih edilmiştir. Ortak alanlarda bulunan pencerelerde beşikten beşiğe (cradle-to-cradle) sertifikalı, ısı geçişini engelleyen çift camlı, Low-e kaplamalı camlar ve gölgelikler kullanılmıştır. Çatıda kullanılan solar paneller aracılığıyla yüzme havuzunun ısıtılması ve otel odalarında kullanılan sıcak su için gerekli olan enerji elde edilmektedir. Otelde kullanılan asansör ise normal hidrolik bir asansörden %60 daha az enerji tüketmektedir. Proje süresince bağımsız bir danışma firması yapının tasarım ve mekanik sistemlerini inceleyerek verimliliklerini test etmiştir. Sonuç olarak H2 otel, Kaliforniya’da standart bir otelden %27.8 oranından daha az enerji tüketen bir yapı olmayı başarmıştır.

Tasarımda en çok kullanılan malzeme olan ahşap konusunda da hassas davranılmıştır. Otelin barı ve ortak alanda bulunan masa, yöresel Kara Akasya ağacından yapılmıştır. Ayrıca mobilyalar, dış mekân ahşap kaplama, ana merdivenler ve toplantı odası döşemesi, geri dönüştürülmüş ve atık ahşap malzemelerden yapılmıştır.



Şekil 2.42 H2 hotel dış görünüş (www.h2hotel.com)

Ayrıca yapıda kullanılan çelikten betona kadar birçok malzemenin içeriğinde yüksek oranda geri dönüştürülmüş malzeme kullanılmıştır (Şekil 2.40,2.41,2.42). Otel için üretilen yeşil çatı, özel mobilyalar, çerçeveler gibi birçok ürünün malzeme temini ve üretimi Healdsburg bölgesinin çevresinde gerçekleştirilmiştir.

Otelde müşterilere sunulan hizmetlerin çoğu yerel ve organik ürünlerden elde edilmektedir. Bu ürün ve uygulamalar arasında organik yatak örtüleri, havlular, su şişelerinin atılmasına gerek kalmadan tekrardan doldurulabilecekleri su musluğu, banyolarda yerel bir firmadan elde edilen seramikler, sürdürülebilir bambu yer kaplamaları, kimyasal içermeyen ve adil ticaretle elde edilen halılar, şarap şişelerinden geri dönüştürülen su bardakları ve çalışanlar için organik üniformalar bulunmaktadır.

- **Maldives Gadakoshibe, Maldivler**

Güney Hint Pasifik'te bulunan Maldivler, 300 km² bir alanı kaplayan ve tüm yıl boyunca tropikal iklim sağlayan adalar grubudur. Projenin kavramsal gelişiminde

2. Önceki Çalışmalar

öncelikli olarak, iklim koşulları ve adanın doğal özellikleri renk-doku, ışık-gölge ilişkisi ve günlük yaşamdaki tüm unsurlar göz önüne alınmıştır. Adanın coğrafi koşulları nedeniyle, geleneksel mimari stil uzun zamandır geliştirilememiştir. Gelişmekte olan tatil adaları sayesinde, bölgelerde yatırımlar artmakta ve bu yeni mimari süreçleri başlatmaktadır. GAD tarafından geliştirilen proje, daha sürdürülebilir ve doğa dostu malzemeleri kapsayan, yeni bir yaklaşımı önermektedir. Temel amaç; adanın doğallığı korunurken, yeni bir mimari yaklaşımla, doğanın yeniden yorumlanmasıdır (Şekil 2.43).

Doğu Maldivler'in büyük bir kısmını kaplayan ve üçgen şeklinde olan Gaakoshibee (Kofenbe) adası bir yüzme havuzunu andıran lagün ile bütünleşmektedir. Pek çok farklı balık çeşidine ev sahipliği yapan lagünün derinliği bazı noktalarda yaklaşık beş metreye ulaşmaktadır.



Şekil 2.43 Konaklama birimlerinin genel görünümü (Lan 2011)

Doğu cephesinde bir kaç büyük ağaç kümesi olmasına rağmen Gadakoshibee (Kofenbe) adasının bitki örtüsü çalılıktır. Ada iri taneli mercan sahiller ile çevrilidir. Gelgitin alçak olduğu zamanlarda büyük bir kısmını görebildiğiniz lagünün dibi ince taneli mercan kumla kaplıdır. Her tarafı büyük orman ağaçlarıyla çevrili, her yönden koy ve körfezlerin uzandığı inanılmaz güzel bir deniz görüntüsü vardır. Hem nüfusu hem de arazi olarak en küçük Asya ülkesi olma özelliğine sahip Maldivler, aynı zamanda dünyanın en düşük noktasında bulunmaktadır. Zemin seviyesi ortalama olarak deniz seviyesinden 1.5 metre yukarıda olan ülkenin en yüksek noktası 2.4 metredir. Tahmin edilebileceği gibi Maldivler 'de yaşayanların en büyük korkusu su baskınlarıdır.

Hindistan'ın güneyinde ve Sri Lanka'nın yaklaşık 750 kilometre (435 mil) güneybatısında yer alan ülkede, yıl boyunca sıcaklıklar ortalamaları 24°C-33°C arasında olmakla beraber nem oranı çok yüksektir (Anonim 2005).



Şekil 2.44 Sosyal mekânlardan bir görünüm (www.gadarchitecture.com)

Her zamanki uygulamaların ötesinde, bu proje için malzeme odaklı ve çevre dostu mimarlık dili kullanılmıştır (Şekil 2.44). Amaç; doğal malzemelerin yalnız iç mekânlarda değil aynı zamanda pek çok alternatif kullanımı sağlayan taşıyıcı elemanlarda da kullanılmasını sağlamaktır. Geleneksel otel konseptlerinin dışında olabildiğince açık alan yaratılmaya çalışılmıştır. Malzemeler, doğal karakterlerine en uygun şekilde, gereksiz detaylar ve dekorasyonlar eklenmeden, modifiye edilmiş ve yerleştirilmiştir. GAD Mimarlık, tüm tasarım sürecinde adaya yayılmış bina kütlelerinin çevre ile yakın ilişkisine çok önem vermiştir. Farklı teknolojik süreçlere dayanan, proje ile ilgili kullanım kolaylıkları geliştirmek için, bambu gibi organik malzemelerin esneklik avantajları kullanılmıştır (Şekil 2.45). Spa blokları, doğal malzeme kullanımı kavramı için bir örnektir. Geleneksel yöntemler ötesinde GAD'ın amacı, ileriye dönük endüstriyel yöntemlerle, organik malzemelerin geliştirilmesidir. Adaların doğal güzelliğini korumak için, elektrik; jeneratörler ve deniz taşımacılığı ile sağlanmaktadır. Bu noktada Gaakoshibee Kofenbe'nin diğer adalarla arasında büyük bir uzaklık olması bir dezavantajdır. Bir avantaj ise bölgenin ekvatora yakın olmasıdır, böylece gün içerisinde güneş daha uzun süre parlar. Doğal kaynakların eksikliğine rağmen; güneş panelleri, adadaki elektrik ve sıcak su üretimi için iyi bir çözümdür. Ayrıca havuz suyu

2. Önceki Çalışmalar

ve adadaki herhangi bir su kullanımı için, deniz suyunu ayrıştırarak gerekli tesisler uygun görülmüştür (www.gadarchitecture.com).



Şekil 2.45 Otel restoranından bir görünüm (www.gadarchitecture.com)



Şekil 2.46 Otelin sosyal donatılarından bir görünüm (www.gadarchitecture.com)

- **Al Tarfa Desert Sanctuary Lodge & Spa, Mısır**

Mısırın en bakir vahası Dakhla vahasına oturtulmuş bu tesis tamamen çevre dostu bir mimariye sahiptir. 200.000 m² üzerinde yayılmış inşa alanı bulunmaktadır (Şekil 2.47). 20 suit odası bulunan bu tesis ziyaretçilerin hem doğal sıcak su

kaynaklarından faydalanma hem de Mısırın kültür zenginliğini öğrenme fırsatı sunmaktadır (www.ecohotelsoftheworld.com).



Şekil 2.47 Otelden genel görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)

Al Tarfa kaliteli konaklama hizmetleri dışında Mısır vahalarının sürdürülebilir turizm gelişimi için bir model olmuştur. Tesisinin inşasındaki ana hedeflerden biri klasik yapı mimarisinin canlandırılmasıdır. Bu tesis yapımından sonra bölge coğrafik ve arkeolojik bir üs görevini görmektedir. Tesis sürdürülebilirliğin üç temel ilkesini bünyesinde taşımaktadır. İnsanlar ve onların aktiviteleri, sosyal ve ekonomik yapı, mimari ve antik kültürün temsili ve bunları kucaklayan ekoloji. Al Tarfa bu özelliklerin hepsine sahiptir.

Tarihi bir görünüme sahip ve akasya ağaçlarının uzadığı bahçeyi kapsayan, Mısırın kent merkezinden yüzlerce mil uzaklıkta olan bu yerleşim tamamen izole edilmiş konumuyla misafirlerine en iyi şekilde dinlenme imkânı sunmaktadır (Şekil 2.50,2.51).

Al Tarfa'da, enerji tüketimine yönelik olarak kısıtlamaların oluşu ve aynı zamanda malzeme olarak doğal ve yörenin malzemelerinin (taş, kerpiç, toprak, tuğla) kullanılması, mimarisinde doğal ortama uygun bir formun tercih edilmesi ekolojik yapı kavramıyla örtüşmektedir. Yapı, içinde elektrik bulunmaması, balmumları ve gaz lambalarıyla aydınlatılması, toprak ve kaya tuzundan meydana gelen malzemesiyle

2. Önceki Çalışmalar

soğuk havalarda enerji kaybından sıcak havalarda ise enerji kazanımından korunması sonucunda otelin doğal kaynakları doğru kullandığından bahsedebiliriz (Şekil 2.48).



Şekil 2.48 Otelin restoran bölümü (www.ecohotelsoftheworld.com)

Al Tarfa Spa (Dar Al Hana) bir tepe üzerinde yer almaktadır ve bünyesinde sauna, buhar odası, havuz ve rahatlatıcı alanlar bulunmaktadır. Spa alanında tamamen doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanarak rahatlatıcı bir atmosfer oluşturulmuştur (Şekil 2.49). Spa alanları dış cephede kum tepelerini yönlendirilmiştir. Ayrıca açık terasındaki yüzme havuzunda güneşten ve vahanın yeşil görüntüsünden direkt faydalanılmaktadır (Şekil 2.52).



Şekil 2.49 Otelin iç mekânlarından görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)

Lokanta ve kafeteryasında bulunan pencerelerin büyük tasarlanması hem doğal ışıktan faydalanmak hem de manzaranın iç mekânda hissedilmesi için tercih edilmiştir. Tesisin etrafında bulunan yeşil alanda tamamen doğal, vahaya ait bitkiler bulunmaktadır. Rehber eşliğinde yapılan yürüyüşler ve at sürmek ziyaretçilerine vaha hayatı deneyimi sunmaktadır (tarih yok)Tesisin karbon ayak izi yok denecek kadar azdır. Ekolojik mimari ölçütlere başarılı bir şekilde uyulmuştur.



Şekil 2.50 Otelden genel görünüm (www.altarfa.net)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.51 Otelin giriş bölümü (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.52 Otel havuz Alanı (www.ecohotelsoftheworld.com)

- **Vigilius Mountain Resort, Lana- İtalya**

Tamamen ekolojik mimarlık ölçütlerine göre dizayn edilmiş tesis 1500 metre yükseklikte bir dağın tepesinde tasarlanmıştır. Yapı tam anlamıyla doğayla iç içedir. Karaçam ağaçlarının kokusu hoş temiz dağ havasını ziyaretçilerine sunmaktadır. Yapı malzemesi olarak kullanılan ahşap, kil ve keten malzemelerinin doğallığı mekânların sıcaklığını insanlara yansıtmaktadır. 5 yıldızlı otel olarak tasarlanan Vigilius San Vigilio

Sudtirool şehir yoğunluğundan uzak bir şekilde kendini sessizliğe gömmüştür. Lana Köyüne bir kaç dakika uzaklıktaki Adige Vadisi'nden Teleferik ile sağlanan ulaşım (Şekil 2.55) ziyaretçiler için doğal ve güzel bir görünüm ortaya çıkarmaktadır (www.vigilius.it)



Şekil 2.53 Otelin dış görünüşü (www.archdaily.com)

Mimar Matteo Thun için Vigilius Dağ Tesisi ormanda yatan yere düşmüş büyük bir ağaca benzemektedir (Şekil 2.53). Yapıyı yatayda boylu boyunca saran ahşap kafes cephe yere düşmüş ağacın kabuğunu temsil eder. Bu büyüleyici doğa ve konforlu yaşam tarzına hizmet eden mimari tasarım geleneksellik ve modernlik arasında çok becerikli bir denge oluşturur (www.vigilius.it). "Modernitenin ahşap evi" olarak Vigilius Mountain Resort ekolojik ahlakı tasarımın en başından itibaren korur. Doğa ve çevreye makro ve mikro ölçekte samimi ve derin bir saygı duymaktadır (Şekil 2.54).

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2. 54 Otelin dış mekânından görünüm (www.vigilius.it)



Şekil 2.55 Otelin ulaşımını sağlayan teleferik (www.vigilius.it)



Şekil 2.56 Otelin yakın çevresinden görünüm (www.vigilius.it)

Tesisin yakın çevresinde geleneksel yapı malzemelerinden yapılmış romantik bir kilise (Şekil 2.58) gurgling yaylaları (Şekil 2.56), kokulu karaçam ormanları, 14 kaynağı bulunan termal alanı Spa, banyo ve içme kürleri misafirler ve yerel halk için 80 yıldır hizmet vermektedir.



Şekil 2.57 Otelin yakın çevresinden görünüm (www.vigilius.it)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.58 Otelin yakın çevresinden görünüm (www.vigilius.it)



Şekil 2.59 Otelin yakın çevresinden görünüm (www.vigilius.it)

Bölgede aynı zamanda birçok termal su kaynağı ve kaplıca yer almaktadır. Vigilius Mountain tatil köyü, 35 oda, 6 suit, 2 restaurant, bir kütüphanesi, bekleme salonu, konferans odası ve SPA'sı ile çevreyle uyumlu 5 yıldızlı bir oteldir.



Şekil 2.60 Otelin yakın çevresinden görünüm (www.vigilius.it)

Vigilius Mountain Resort'un tüm odaları sürdürülebilir, doğal malzemelerden inşa edilmiştir. Her odada parke zeminler ve mobilyalı bir balkon veya teras bulunmaktadır (Şekil 2.61). Bazı odalar Dolomites'in panoramik manzarasına sahiptir (Şekil 2.62,2.63). 2 katlı olan otel yapısı bodrum kat ve üst kat kuzey-güney yönünde uzanmıştır ve nazikçe dağın hatlarını takip etmektedir.



Şekil 2.61 Oda planları (www.vigilius.it)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.62 Otel odalardan bir görünüm (www.vigilius.it)



Şekil 2.63 Otel odalardan bir görünüm (www.vigilius.it)

Tüm çevrede bulunan yaya yolu ağı, binayla topografya arasındaki ilişkiyi güçlendirir. Taş, ahşap, kerpiç ve cam kullanılarak geleneksel ahşap yapı yeniden yorumlanmıştır. Sadece bodrum alanları betonarmeden yapılmıştır. Otel binasında giriş

fuayesinden bekleme salonuna, kütüphaneye ve restorana geçilebilmektedir. Spa'nın olduğu güney bitişinden geçiş karaçamlar ile oluşturulan otantik iç bahçeden sağlanmaktadır. Odalarda bulunan kerpiç duvarlar banyoyla uyuma bölümlerini ayırmaktadır. Emilen ısı, yazın soğutmada kışın ısıtmada kullanılmaktadır.

Büyük cam pencereler güneş enerjisinden faydalanırken, çatı aşırı ısınmaya engel olur ve cephedeki ayarlanabilir panjurlar gölge miktarını kontrol eder. Her şey hava yalıtımlı şekilde tasarlanmıştır, ısı dönüşümüyle ve içeride radyant panel kullanımıyla kontrol edilmiş havalandırma vardır. Ayrıca bio-yakıtlarla ısıtma sistemi, çevrede tarımın ve ağaçlık alanların korunmasına yardımcı olur, enerji kaynağı olarak pelet (sıkıştırılmış ahşap talaşı) şeklinde düşük kaliteli ağaç kullanılır.

Vigilius Mountain Resort, farkındalığın estetik ile var olduğu ve her şeyin doğa ve peyzaj etrafında döndüğü bir tasarım örneğidir. Tüm odalarda, ısıyı depolayan ve oda sıcaklığını yumuşatan, kerpiç bölücü duvarlar kullanılmıştır. Karbon salımı sıfırdır ve çevre dostudur. Var olan 300 yıllık eski ahşap yapı, tasarıma dâhil edilmiştir. Ahşap kafes cephenin belirgin yatay yapısı, doğa ve mimarlık arasında çok becerikli bir denge oluşturur. Tasarımla ilgili her şey, tasarımcının yenilenebilir kaynaklara bağlılığını yansıtmaktadır (Anonim 2005).

- **Havasu Köyü, Mavikent-Türkiye**



Şekil 2.64 Havasu köyü ulaşım haritası (www.ecohotelsoftheworld.com)

2. Önceki Çalışmalar

Havasu Köy, efsanelere konu olmuş Gelidonya Burnu ve Mavikent beldesi arasında 300 metre rakımlı Arpa Beleni mevkiinde 6000 m² alana kurulmuş ülkemizin tek beş yeşil yıldızlı ekolojik oteli ve kamp tesisidir (Şekil 2.64,2.65). 2004 yılından bu yana ekolojik tarımdan sanat eğitim atölyelerine, Likya yolu yürüyüşlerinden yoga-meditasyon aktivitelerine kadar bir çok alanda faaliyet gösteren yaşam köyü, yıl boyu her milletten misafirlerini ağırlamaya devam etmektedir. 30 yataklı tesiste bungalov ve ağaç evlerinin yanı sıra çadır ve karavan parkı hizmeti de mevcuttur.



Şekil 2.65 Havasu Village'dan kuş bakışı Görünüş (www.ecohotelsoftheworld.com)

Bilinen büyük otel turizmi anlayışından sıkılan, tamamen doğayla ve tarihle bütünleşik gerçek tatil arayanlara yepyeni bir temiz hava koridoru sunan Havasu Köy, uyguladığı 'Yavaş Tatil' konseptiyle ülkemize yeni bir tatil anlayışı kazandırmaya gayret etmektedir. (www.ecohotelsoftheworld.com/havasuvillage-5.html).

Konaklama birimleri; 9 m²' lik 2 adet ağaç ev ağacın tepesindeki konumlarından ötürü rüzgârı direkt almakta ve doğal bir havalandırma sağlanmaktadır. 12 m²'lik standart bungalovlar 2 kişi kapasitelilerdirler. Yalıtımları sayesinde kış aylarında da misafirleri ağırlayabilecek konfordadırlar.



Şekil 2.66 Havasu Village'dan bir görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)

Standart bungalovlarda odaya özel banyo ve tuvalet de mevcuttur. 16 m²'lik büyük bungalovlar 3 kişi kapasitelidir. Ayrıca çadırlarda ve karavanlarda konaklamak için güvenli alanlar oluşturulmuştur (Şekil 2.67, 2.69) .



Şekil 2.67 Bungalovların ön görünüşü (www.ecohotelsoftheworld.com)

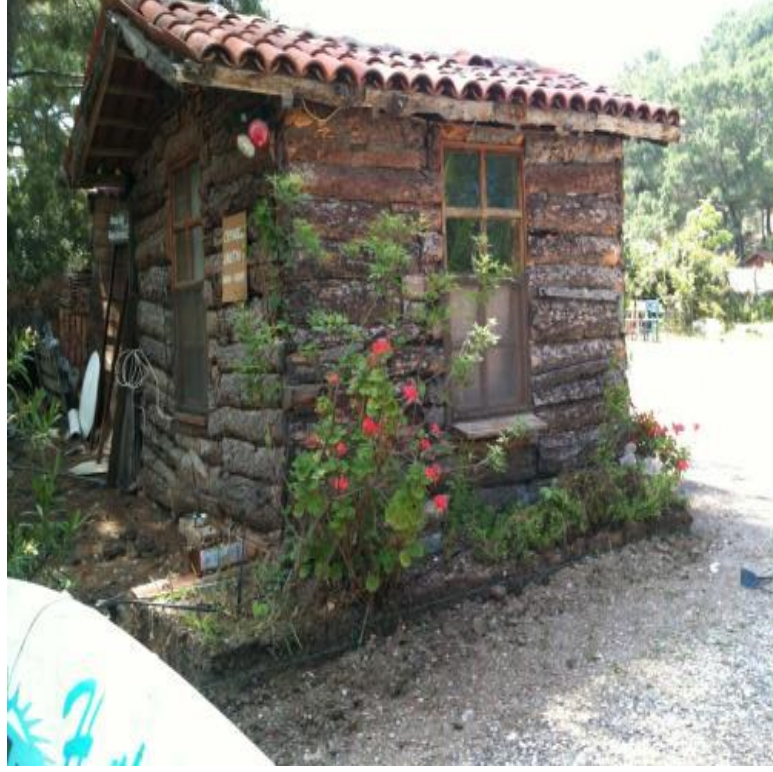
Konaklama birimlerinin yapı malzemesi doğal ahşap malzemedir ve birimler arazinin ve çevrenin doğal dokusuna göre projelendirilmiştir (Şekil 2.68). Tüm odalar, restoran ve ortak yerlerde enerji tasarrufu lambalar kullanılmaktadır (Şekil 2.70). Sıcak su ihtiyacı %100 yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisinden sağlanmaktadır. Daha az enerji tüketimi için sürekli personel eğitimleri verilmekte ve misafirler bilgilendirilmektedir. Elektrik tüketimi periyodik raporlama ile takip edilmektedir. Genel aydınlatma lambaları hareket sensörlüdür. Çarşaf ve havlular sadece misafirlerin

2. Önceki Çalışmalar

isteği üzerine değiştirilmektedir. Tüm atık su fosseptikleri doğal filtrelemeden sonra bahçe sulamada değerlendirilmektedir. Peyzaj çalışmaları doğal bitkilendirme yapısı bozulmadan yapılmıştır (Şekil 2.66). Böylece bahçe sulama için çok fazla su tüketimi olmamaktadır. Atıklar için tesis alanı içerisinde geri dönüşüm kutuları bulunmaktadır. Atıklar özelliklerine göre ayrıştırılmakta ve geri dönüşümü sağlanmaktadır. Misafirlere doğa yürüyüşleri, meditasyonlar düzenlenmektedir (Şekil 2.71). Tüm ihtiyaçlar yerel işletmelerden sağlanmaktadır (Şekil 2.72). Gıdaların % 60'ı tesisin kendi organik bahçelerinden temin edilmektedir (www.ecohotelssoftheworld.com).



Şekil 2.68 Bungalovlardan bir görünüm (www.ecohotelssoftheworld.com)



Şekil 2. 69 Tek kişilik konaklama birimi (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.70 Havasu Village iç ve dış mekânlardan bir görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.71 Tesisin iç ve dış mekânlarından görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.72 Doğal hayatı gözlem (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.73 Genel yüzme havuzu (www.ecohotelsoftheworld.com tarih yok)

- **Saklıköy Country Club, İstanbul-Türkiye**

Saklıköy Country Club, İstanbul'un Beykoz ilçesinde 70 dönümlük orman ve köy arazisinin içinde kurulmuş bir otel kompleksidir (Şekil 2.74). Otel, Cengiz Bektaş'ın mimari danışmanlığında 1993 senesinde faaliyete geçmiştir. Yapı malzemesi olarak kerpiç, taş ve ahşabın kullanıldığı otel, çevreye dağınık bir biçimde yapılandırılmıştır. Yapı malzemesi bakımından ekolojik olarak değerlendirebileceğimiz yapının biri kerpiç diğeri ise taştan yapılmış iki ayrı konaklama yapısı bulunmaktadır. Kamp ateşinin etrafında gerçekleştirilmek istenen organizasyonlar için 3 adet alan düşünülmüştür. Bunlardan ikisi dış mekânda birisi ise Kastamonu'dan numaralandırılarak sökülüp getirilen tarihi Kastamonu Evi'nin içindedir.

Farklı olarak nitelendirebileceğimiz bir diğeri mekân da Köy Kahvesi' dir (Şekil 2.76). Yerel biçimsel özellikler gösteren köy kahvesinde ev yapımı yemekler servis edilmektedir. Köy kahvesiyle birleşik içi şömineli toplantı salonunda ise büyük firmalara yönelik toplantı hizmeti düzenlenmektedir (Şekil 2.77). Bu örnekte olduğu gibi ekolojik yaklaşımlar bazı örneklerde yerel yaklaşımlarla bütünleşmektedir (Pehlivanoglu 2011)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.74 Araç park yerinden genel görünüm (www.mekanist.net)

Saklıköy Country Club, mimarisiyle, kullanılan malzemesiyle doğanın bir parçası haline gelmiştir. Modern görüntünün altında tamamen geleneksel bir yapı mevcuttur. Kerpiçten ve taştan yapılmış otellerde doğal bir havalandırma gerçekleşmektedir. Ayrıca yapı pencereleri gün içerisinde doğal aydınlatmadan faydalanmaya olanak vermektedir.



Şekil 2.75 Dış mekândan bir görünüm (www.mekanist.net)



Şekil 2.76 Kır kahvesi iç ve dış görünüş (www.mekanist.net)



Şekil 2.77 Toplantı salonu ve kafeterya iç görünüş (www.mekanist.net)

2.8.2. Basit Plan Tipli Ekolojik Termal Tesis Örnekleri

- **Deer Lake Lodge Organik-SPA-Resort, Houston-A.B.D.**

Deer Lake Lodge doğal dokuyla uyumlu mimarisi ve çevresindeki doğal yeşil dokusuyla ziyaretçilere sakin, dinlendirici ve sürdürülebilir bir atmosfer oluşturmak için özen gösterilmiştir. Tasarım çevresel sınırlara saygılıdır. Mimarisinde doğal malzemeler ve çağdaş malzemeler uyum içinde kullanılmıştır (Şekil 2.78). Otel kullanıcılarının ruh, beden ve zihinsel zindeliğini kazanabilmesi için bütünsel bir yaklaşım sergilenmiştir. Proje 50 dönümlük bir arazi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Houston şehrine 45 dk uzaklıkta bulunmaktadır. Tesisler sürdürülebilir çevre ve yapı politikasıyla inşa edilmiştir (www.deerlakelodge.com/)



Şekil 2.78 Tesis konaklama birimlerinden görüntüler (www.deerlakelodge.com)

Tesisin ana iskeleti geri dönüştürülmüş konteynırlarla yapılmıştır. Doğal ahşap ve taş malzemeye ağırlık verilmiştir. Tesisin kapılarında yenilenmiş Houston evlerinin eski kapıları kullanılmıştır. Dış kaplamalar ve dekor için eski çit malzemeler yeniden dönüştürülerek kullanılmıştır (Şekil 2.79). Tesis içerisinde kullanılan mobilyalarda tamamen doğal ahşaptan üretilmiştir.

Çatıların bazı bölümlerinde yeşil çatı uygulaması gerçekleştirilmiştir. Güneş enerjisinden faydalanabilmek için çatılara güneş panelleri yerleştirilmiştir. Düşük akışlı sıhhi tesisat armatürleri kullanılmış ve düşük enerjili aydınlatmalara yer verilmiştir. Pencereler doğal aydınlatmayı sağlayacak boyutlarda tasarlanmış ve enerji verimli camlar kullanılmıştır (Şekil 2.82). Böylece enerji verimliliği sağlanmıştır. Tüm tekstil

malzemeler tamamen organikdir (Şekil 2.79). Klor yerine Himalaya dağlarından getirilen doğal kaya tuzları havuzlarda kullanılmaktadır (Şekil 2.83).



Şekil 2.80 Tesisten görüntüler (www.deerlakelodge.com/)



Şekil 2.81 Tesisin dış kapısı (www.deerlakelodge.com/)

Araç yollarında geri dönüşümlü asfalt ve çakıl kullanılmıştır. Tesis etrafında doğa yürüyüşleri imkânı vardır ve tamamen organik yiyecekler sunulmaktadır. Atıkların ayrı toplanması ve geri dönüştürülmesi için sistemler oluşturulmuştur. Havuzlarda, yağmur suyu ve yeniden kullanılacak atık sular toplanmaktadır. Bütün atık sular, bitkileri sulama ve tuvalet temizliği için gri su sistemine gitmektedir. Tüm kanalizasyon suyu arıtılmakta ve kanalizasyon suyu gri su sistemi içinde yeniden kullanılmaktadır. Isı pompaları ile su ısıtımı sağlanıp, peyzaj yaban hayatı teşvik etmek için doğal bitki örtüsüne ve su tasarrufu için kuru iklim doğal bitki örtüsüne dayanmaktadır (www.deerlakelodge.com).

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.82 Tesisin iç mekânlarından bir görüntü (www.deerlakelodge.com)



Şekil 2.83 Tesisin havuzundan bir görüntü (www.deerlakelodge.com)

- **Lahuen Co, Eco Resort & SPA Thermal, Arjantin**

Lahuen Co, Arjantin'in en geniş koruma alanı olan Patagonya' da bulunmaktadır. Bakir doğal ormanlar, bozulmamış göller ve dağ akarsularının yer aldığı bir manzaraya sahiptir. Dağ, orman ve vadi manzaralı 12 oda bulunmaktadır. Tamamen ekolojik ve sürdürülebilirlik kriterlerine ve mümkün olduğunca arazi yapısına, doğal yapıya uygun olarak tasarlanmıştır (Şekil 2.84, 2.85).



Şekil 2.84 Tesisten bir görünüm (www.travelpod.com)



Şekil 2.85 Tesisten bir görünüm (www.travelpod.com)

Düşük enerji tüketimi için maksimum ısı yalıtımı, biyolojik su arıtma, jeo-termal enerjiden merkezi ısıtma sağlamak ve elektrik üretmek için bir mikro-türbin bulunmaktadır. Tesisin konumlandırılmasında güneş yönü dikkate alınmıştır. Pencereleri doğal aydınlatmayı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Enerji verimli camlar kullanılmıştır. Düşük tüketimli aydınlatma kullanılmıştır. Isı termal kaynakların sıcaklık değişimi ile sağlanır.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.86 Tesisin sıcak su havuzları (www.travelpod.com)



Şekil 2. 87 Tesisin yakın çevresinden bir görüntü (www.travelpod.com)

Lahuen Co, “Mucizevi Sular” anlamına gelmektedir ve bu isim tesisin felsefesini yansıtır. Tesiste hiç bir kimyasal ekleme olmadan saf sıcak su kaynaklarından faydalanarak biyolojik tedaviler yapılmaktadır (Şekil 2.86). Kullanılan bu suların geri dönüşümünü sağlayan sistem oluşturulmuştur. Termal suların kullanım sistemi doğal su koşullarını korumak üzere düzenlenmiştir. Ziyaretçiler termal suların kullanımı dışında aktiviteler de yapmaktadır. Volkan Lavlarının taşlaşmasıyla oluşmuş nehirde, yerli orman içinde ya da sessiz göllerde doğayla içi içe gezintiler yapma fırsatı sunulmaktadır

(www.travelpod.com/bed-and-breakfast/Lahuen_Co_Spa_Termal_De_Montana-Neuquen.html).

- **Eco Thermales Hot Spring, Costa Rika**



Şekil 2.88 Aranel Volkan dağı yakın çevresi-La Fortuna (www.ecotermaspellaifa.cl)

Eco Thermales, Aranel volkan dağının ve Aranel doğal parkın etrafında, yağmur ormanlarının arasında tamamen doğal çevreye uyumlu tasarlanmıştır (Şekil 2.88). Bu tesise gelenler doğal kaplıca sularında sağlık bulurken egzotik doğasıyla da zindeliği yakalayacaklardır. Tesisin mimarisinde basit bir form düşünülmüş Bu tesis kendini tamamen sürdürülebilirlik ilkelerine adanmıştır. Atık suların geri dönüşümünü sağlayan sistem kurulmuştur. Katı ve organik atıkların geri dönüşümünü sağlayan bertaraf atık sistemleri kurulmuştur. Yağmur suları arıtılarak değerlendirilmektedir. Tamamen doğal bir bitki örtüsüne sahip olduğu ve yağmur ormanlarının arasında inşa edildiği için bahçe sulama tamamen doğal bir şekilde yapılmaktadır (Şekil 2.89,2.90). Araçlar tesisin dışında bırakılarak CO₂ ayak izi azaltılmaya çalışılmıştır.

Tesis içerisinde birimlere ulaşım yürüyerek sağlanmaktadır. Tesis birimlerinin yapı malzemesi yöreye ait ahşap ve taşlardan yapılmıştır (Şekil 2.91). Gün ışığından faydalanılmasına öncelik verilmiştir. Yapay aydınlatma enerji verimli lambalarla sağlanmaya çalışılmış yemek salonunda gaz lambaları kullanılmıştır.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2. 89 Havuzdan genel görünüm (www.ecotermalefortuna.cr)



Şekil 2.90 Tesisin dış mekânlarından görünüm (www.ecotermalefortuna.cr)



Şekil 2.91 Tesisten görüntüler (www.ecotermasfortuna.cr)

Misafirlere sunulan hizmetler tamamen organiktir. Yiyecekler yerli üretim olup yerel halkın kalkınmasına destek sağlamaktadır. Tesiste çalışanlar da yerli halktan tercih edilmiştir. Flora ve fauna çeşitliliği oldukça fazladır ve tesis tarafından korunmaktadır. Tesisin karbon ayak izi yok denecek kadar azdır. Ekolojik mimarlık ölçütleri başarıyla kullanılmıştır. Havuzlarda kullanılan sular doğal volkanik yanardağın etkisiyle oluşmuş termal kaynaklardan sağlanır. Termal suyun sıcaklığı 37-41⁰C dir.

- **Eco Termas Pellaifa, Şili**



Şekil 2. 92 Tesisin kuşbakışı görünüşü (www.ecotermaspellaifa.cl)

Eco Termas Şilinin Liguan Vadisi içerisinde bir çok şifalı termal kaynağın bulunduğu bir alanda tasarlanmıştır. Etrafında yapılaşma bulunmamaktadır (Şekil 2.92).

2. Önceki Çalışmalar

Doğal, dinlendirici bir çevreye sahiptir (Şekil 2.93). Konaklama birimleri doğal ahşap malzemeden yapılmış iki yatak odası, banyo, mutfak bölümlerine sahip 5 kişilik bir aile için tasarlanmıştır (Şekil 2.94).

Kaplıca alanı 2 açık, 1 kapalı ve 1 termal çamur havuzu ve ısı küvetlerinden oluşmaktadır. Burada da yapı malzemesi olarak yine yoğunlukta ahşap malzeme kullanılmıştır (Şekil 2.95).

Kaplıca suyunun sıcaklığı 35-40°C arasında değişmektedir. Kaplıca suyu ve çamur banyoları tedavi ve dinlenme amaçlı kullanılmaktadır. Yapay çevre oluşturulmamıştır. Doğal bitki örtüsü kullanılmış sonradan ekilen bitkilerde o bölgenin iklim şartlarına uyduğu için su tasarrufu sağlanmıştır. Tesisin yanında bir çiftlik bulunmaktadır (Şekil 2.96). Bu çiftlikte tamamen organik üretim yapılmakta ve buradaki ürünler misafirlere sunulmaktadır. Bio atıklar ısınmada kullanılmaktadır. Enerji verimliliği sağlanmaktadır. Tesisin doğal çevreye etkisi yok denecek kadar azdır (www.ecotermaspellaifa.cl).



Şekil 2.93 Tesis konaklama birimleri görünüşü (www.ecotermaspellaifa.cl)



Şekil 2.94 Tesis konaklama birimi giriş cephesi (www.ecotermaspellaifa.cl)



Şekil 2.95 Tesisin havuzundan bir görünüm (www.ecotermaspellaifa.cl)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.96 Tesis içinde bulunan çiftlik (www.ecotermaspellaifa.cl)

- **Eco Terme Snovik – Slovenya**



Şekil 2.97 Tesisin genel görünümü (www.hotelplanner.com/Hotels/346453-Laze-v-Tuhinju/Deal-Apartment-Resort-Eco-Spa-Snovik)

Eco Terme Snovik sürdürülebilir kalkınma ve ekolojik termal tesis olma yolunda Slovenya’da bir örnek teşkil etmektedir (Şekil 2.97). Bir kaplıcanın ekolojik ölçütlere göre yapılaşmasının nasıl olması gerektiği konusunda farkındalık yaratma çabasıdır.

Spa Snovik bir taraftan yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı ile enerji verimliliği arttırımına çözüm getirirken diğer taraftan yerel topluluklarla işbirliği yapıp sağlık amacıyla kaplıcalara gelen insanlara eko-kaplıca hizmeti vermektedir (Şekil 2.103, 2.104). Yani yeşil, temiz, sağlıklı bir çevre eşliğinde farklı deneyimler sunmaktadır (Şekil 2.105,2.108). Aynı zamanda ekolojik dengeni korunması için diğer turizm aktörleri ve yerel kuruluşlarla işbirliği içinde genç ve yetişkin misafirlere eğitim faaliyetleri yürütmektedir. Tesis yapısında genel olarak yerel malzemeler kullanılmıştır (Şekil 2.102).

Yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisi, jeotermal enerji ve biokütle enerjisinden faydalanma (Şekil 2.100,2.101), havuzlarda kullanılan sıcak suların ve diğer soğuk su atıklarının geri dönüşümünün sağlanması, atık ahşap malzemelerin yakıt olarak kullanılması emisyonun ve çevresel kirliliğin azalmasına ve daha kaliteli bir yaşamın oluşmasına imkân vermektedir. Bu durum bölgenin turistik çekiciliğini arttırmaktadır.

Tesisin kendi mekanik biyolojik arıtma sistemi bulunmaktadır. Her dairede üç bölmeli geri dönüşüm kutusu bulunmaktadır. Ayrıca geri dönüşümü olmayan ürünler minimum ölçüde kullanılmaktadır.

Ekolojik bilinçle enerji tasarrufu önlemleri alınmıştır. Enerji tasarruflu lambalar, otomatik klima ve ısıtma sistemleri,yüksek kaliteli pencere yalıtımı, enerji tasarrufu sağlayan buzdolabı ve diğer aletler kullanılmıştır. Tesisin doğal ışıktan faydalanabilmesi için yönlendirmeye dikkat edilmiştir. Arazi yapısına uygun bir yapılaşmaya özen gösterilmiştir (Şekil 2.98,2.99). Tesise misafirlerin toplu taşıma araçlarıyla gelmesi teşvik edilmiştir. Yapılan bu çalışmalarla CO₂ emisyonunda 1 yıl içerisinde (2011-2012) 155 ton azalma gerçekleşmiştir.

Ayrıca yerel halkın kalkınması için de politikalar geliştirilmiş olup yiyecekler yerel halktan tamamen organik olarak tedarik edilmektedir. Yerel halk ile tematik yürüyüşle düzenlenmekte (Şekil 2.107), üretilen el sanatları ürünleri, atölye çalışmaları misafirlere pazarlanmaktadır (www.web.rra.mura.com)

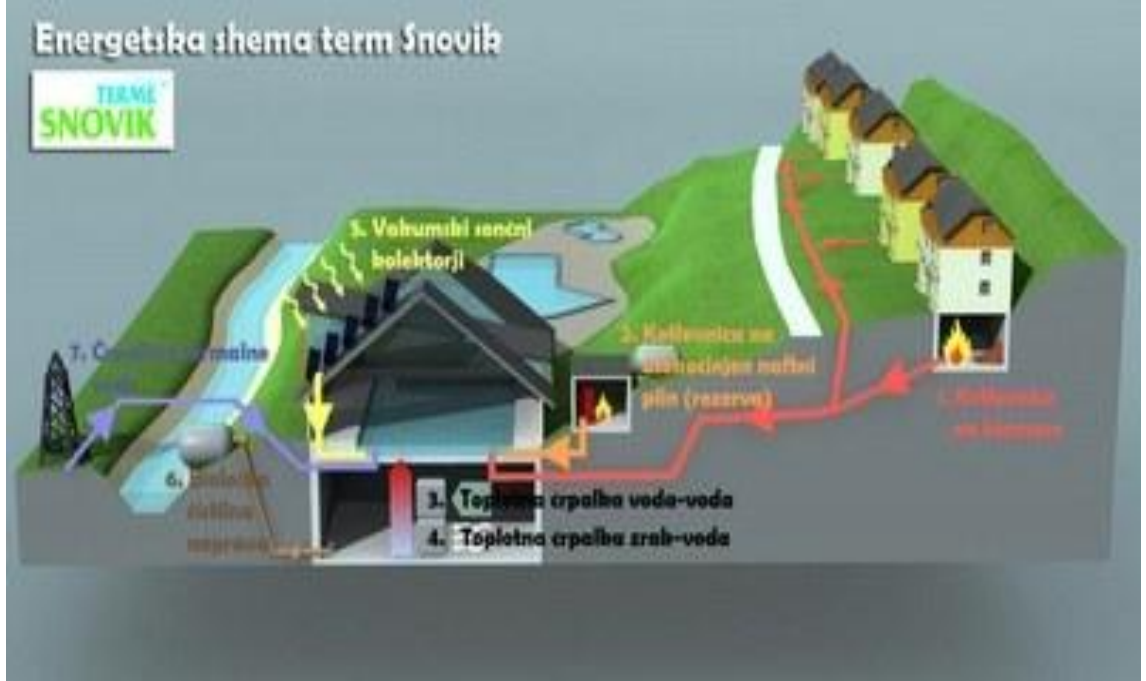
2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.98 Tesisin araziye konumlandırılması (www.hotelplanner.com/Hotels/346453-Laze-v-Tuhinju/Deal-Apartment-Resort-Eco-Spa-Snovik)



Şekil 2.99 Tesisin termal birimleri dış görünüşü (www.web.rra.mura.com)



Şekil 2.100 Enerji düzeni yenilenebilir enerji sistemi (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.101 Kazan, biyokütle kazan (www.alpstar-project.eu/cna-form/environment-friendly-and-energy-efficient-snovik-thermal-spa)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.102 Tesis konaklama birimleri genel görünümü (www.web.rra.mura.com)



Şekil 2.103 Tesis havuz birimi (www.web.rra.mura.com)



Şekil 2.104 Tesis havuz birimi (www.web.rra.mura.com)



Şekil 2.105 Tesiste sportif faaliyetler (www.hotelplanner.com/Hotels/346453-Laze-v-Tuhinju/Deal-Apartment-Resort-Eco-Spa-Snovik)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.106 Restorandan bir görünüm



Şekil 2.107 Tesis etrafında doğa yürüyüşleri (www.hotelplanner.com/Hotels/346453-Laze-v-Tuhinju/Deal-Apartment-Resort-Eco-Spa-Snovik)



Şekil 2.108 Tesiste düzenlenen bisiklet yarışları (www.web.rra.mura.com)

- **Natur –Med Doğal Tedavi ve Kaplıca Kür Oteli, Aydın-Türkiye**



Şekil 2.109 Natur-Med doğal tedavi ve kaplıca kür oteli genel görünüşü (www.natur-med.com.tr)

Natur–Med Aydın ilinin Kuşadası ilçesine bağlı, Davutlar Kasabasında bulunmaktadır. Davutlar kasabasının hemen yanında, ancak sırtını ormana yaslamış bir konumda, yeşil dokuya hâkim bir tesistir (Şekil 2.109). Yakın çevresinde kasaba yapılaşması vardır. Tesis, otel resepsiyonu ve odaları kapsayan 4 katlı bir ana bina, 2

2. Önceki Çalışmalar

katlı yardımcı odalar ve ayrı bir binada bulunan termal merkezden oluşur (Şekil 2.110). Termal merkezden ana binaya kapalı geçiş söz konusu değildir.



Şekil 2.110 Tesis konaklama birimleri görünümü (www.natur-med.com.tr)

Çevresinde zeytin ve çam ağaçları bulunmaktadır (Şekil 2.111). Termal havuzlar doğal manzaradan faydalanılsın diye üst katta tasarlanmıştır (Şekil 2.113). Ana binada resepsiyon bölümü ve dört katlı odalar bloğu bulunmaktadır (Güvenç 2007).

Bu termal sağlık tesisi Samsun Dağları'nın gözden uzak bir köşesinde, yeşil çam ormanlarının arasında yer almaktadır. Tesis, doğal kaynakları ve termal suları olan Spa merkezinde sağlık uygulamaları sunmaktadır.

Spa merkezinde bir sauna, Türk hamamı ve spor salonu vardır. Natur-Med Kaplıca ve Sağlıklı Yaşam Tesisinde biri açık diğer kapalı olmak üzere 2 yüzme havuzu ve termal havuzlar bulunmaktadır (Şekil 2.113, 2.114). Tesis yapımında ve çevre düzenlemesinde ekolojik malzeme çeşidi olan taş ve ahşap malzemelerine yer verilmiştir. Tesis bulunduğu çevrenin doğal ve ekolojik yapısına uyumlu olmaya çalışmıştır. Peyzaj çalışmalarında iklim şartlarına ve topografyaya uygun bitkiler tercih edilmiştir. Bu şekilde su kullanımında tasarruf sağlanmıştır.

Natur-Med' in modern odaları zarif ahşap mobilyalar ile sıcak tonlarda dekore edilmiştir. Odalarda pencere boyutları doğal havalandırmayı ve gün içerisinde doğal aydınlatmayı sağlamaktadır (Şekil 2.115, 2.116). Restoranda yerel işletmeden alınan yiyecekler tercih edilmektedir.

Modern kaplıca tedavileri, günümüzde sadece suya girip çıkmaktan ibaret olmayıp, iklim, egzersiz, beslenme ve başka doğal tedavi metotlarıyla bütünlenerek uygulandığında gerçek anlamda iyileştirici etkilerinden bahsetmek mümkündür (Şekil 2.113). Kaplıca tedavileri hemen hemen tüm kronik hastalıkların tedavisinde yararlı olabilir. Özellikle kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, cilt hastalıkları, kalp-damar hastalıkları, solunum hastalıkları, mide-bağırsak hastalıkları, böbrek ve idrar yolu hastalıkları, jinekolojik ve nörolojik rahatsızlıklar diğer doğal tedavi uygulamalarıyla kombine edildiğinde kaplıca kürlerinden çok yarar görürler (www.natur-med.com.tr)



Şekil 2.111 Tesis konaklama birimleri görünümü (www.natur-med.com.tr)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.112 Tesis bitkilendirme çalışmaları (www.natur-med.com.tr)



Şekil 2.113 Tesis termal birimlerinden görünüm (www.natur-med.com.tr)



Şekil 2.114 Tesis açık havuzları (www.natur-med.com.tr)



Şekil 2.115 Tesisteki odalardan bir görünüm (www.natur-med.com.tr)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.116 Tesisteki odalardan bir görünüm (www.natur-med.com.tr)

- **Yalova Termal Kaplıcaları, Türkiye**

Yalova termal kaplıcaları alanı termal köy niteliğindedir. Alan I. Derece doğal, arkeolojik ve tarihi sit alanıdır. Alanın arkeolojik ve tarihi mekân karakterini belirleyen olgu, sıcak su kullanımı ve kaplıcalarıdır. Doğal mekân karakterini ise, sahip olduğu sıcak su kaynakları belirlemektedir. Alan, sahip olduğu sıcak su kaynaklarının yanı sıra zengin bitki örtüsü, doğal güzellikler ve mikro iklimi açısından da insan sağlığı için uygun bir rehabilitasyon alanıdır (Şekil 2.117). Şehir merkezine uzak olması dolayısıyla çevre, ses ve hava kirliliğinin olmaması, alanın rehabilitasyon gücünü arttırmaktadır. Alanın bu özelliği modern tıbbın kaplıca anlayışı için gerekli bir durumdur. Yalova Kaplıcaları, tarihi bir kaplıca yerleşiminin özgün durumuyla korunarak geliştirilmesinde, önerilecek modern tedavi yöntemlerine olanak sağlaması açısından uygun bir ortam oluşturmaktadır.



Şekil 2.117 Yalova Kaplıcaları Bölgesi'nin havadan görünümü (Başoğlan 2010)

Bünyesinde Kurşunlu termal banyosu, Valide termal hamamı, Sultan hamamı ve sıra banyolar bulunmaktadır. Termal kaynak suyu 34-42⁰C arasında değişmektedir. Yalova Termal suyunun banyo kürü şeklinde kullanımı, özellikle romatizmal hastalıklarda etkilidir. Yalova Kaplıcalarında yapılan banyo kürlerinin, romatizmal hastalıklar arasında özellikle kireçlenme üzerine olumlu etkileri ve ağrı

2. Önceki Çalışmalar

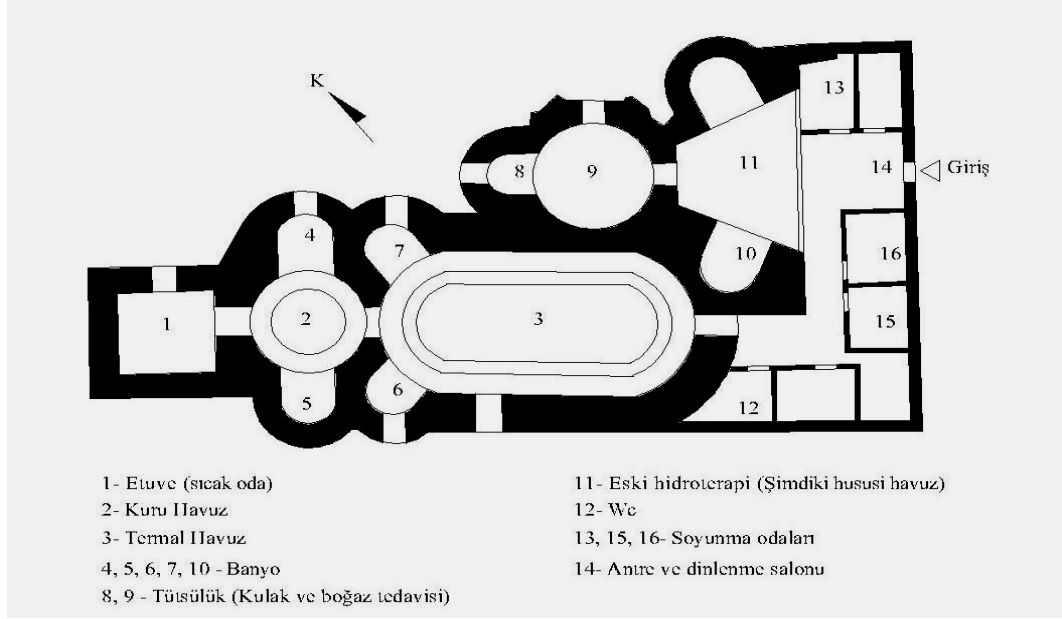
eşliğini yükseltici etkileri Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Anabilim dalınca yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir. Ayrıca florür, ve sülfat içerikleri nedeniyle diş çürüklerinin önlenmesi, bazı fonksiyonel mide ve bağırsak hastalıklarında (örneğin bağırsak tembelliğinde) ve safra kesesi tembelliğinde içme kürü olarak uygulanabilir (www.yalovatermal.com/ tarih yok).

Kurşunlu Banyo, Termal Otel'in batısında, Termal Dere'nin doğal kotunda, derenin hemen yanında inşa edilmiştir (Şekil 2.118). Yalova Kaplıcalarının en eski banyo yapısıdır.

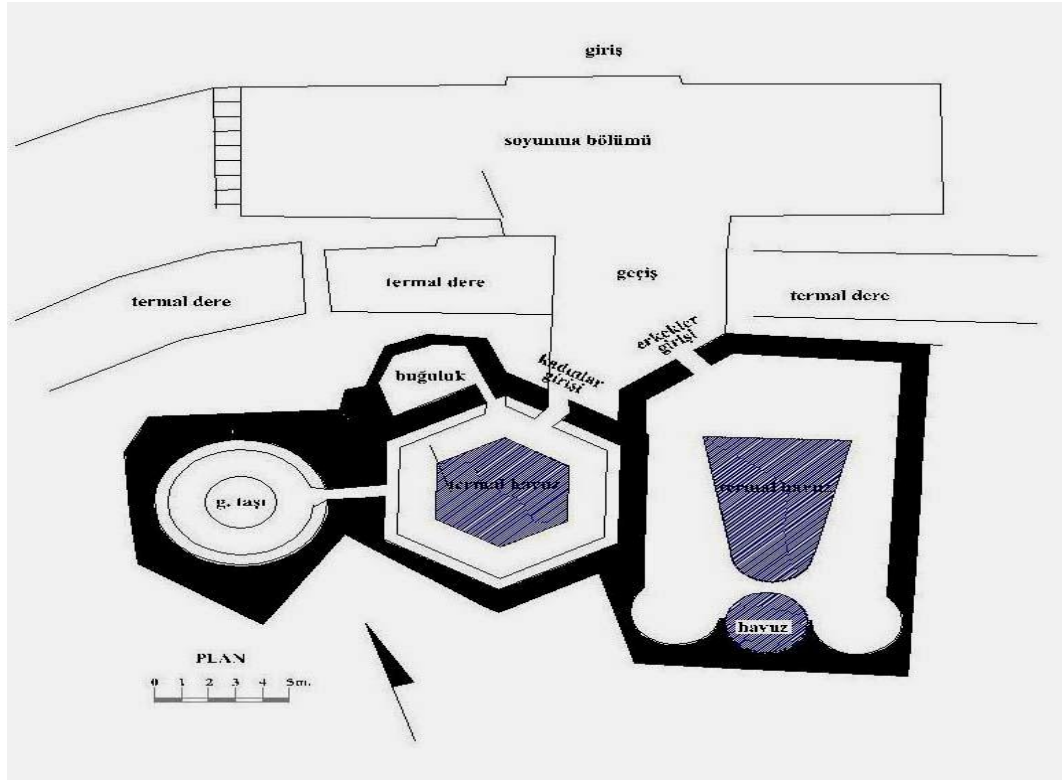


Şekil 2.118 Kurşunlu banyosundan bir görünüm

Termal su yapıya tamamen doğal akışıyla gelmektedir ve su aksı takip edilerek planlanmıştır. Günümüzde gelen su bir depoda depolanmaktadır. Valide Banyo Kurşunlu Banyo'nun ve Roma Köprüsünün doğusunda yer alır. Yapı tarihi bir yapıdır ve dönemsel değişimlere uğramıştır.



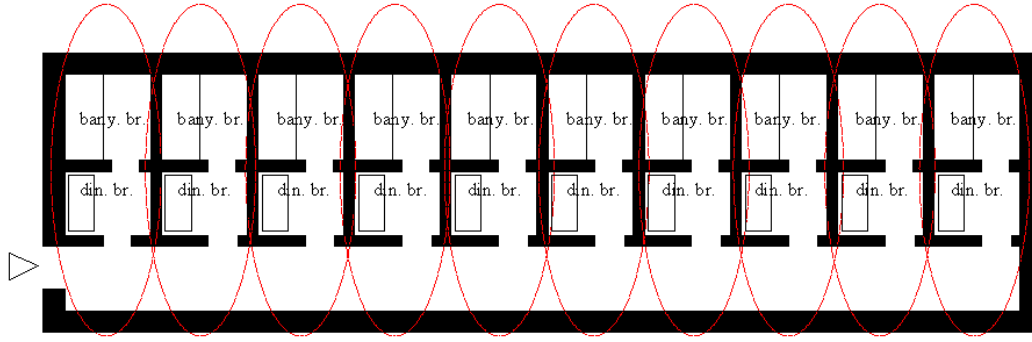
Şekil 2.119 Kurşunlu banyosu planı (Başoğlan 2010)



Şekil 2.120 On banyolar yerleşim planı

On Banyolar Kurşunlu Banyo'nun güneybatısında ve yol kotunda yer alır (Şekil 2.119). Abdülhamit döneminde kaplıcaların yoğun ilgi görmesi ve banyo yapılarının ihtiyacı karşılamaması üzerine yapılan bir banyo yapısıdır. On adet kişisel banyo hacminin yan yana gelmesi ile oluşur (Şekil 2.120).

2. Önceki Çalışmalar



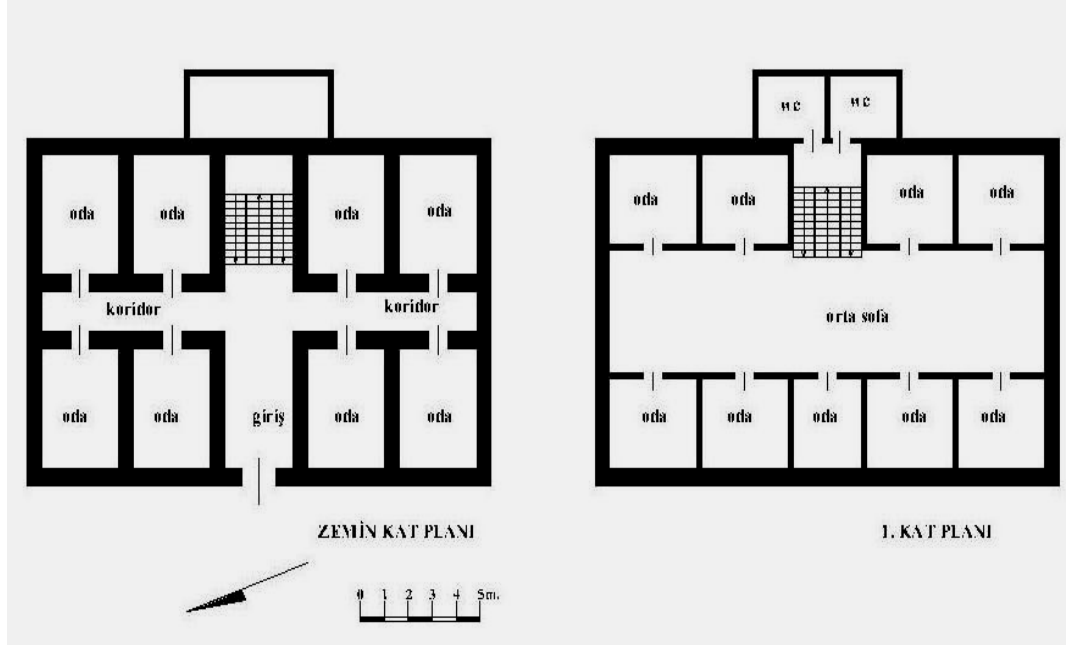
Şekil 2.121 On banyolar zemin kat planı (Başoğlan 2010)



Şekil 2.122 Tesisin dış görünüşü (Başoğlan 2010)

Termal kür alanlarında genellikle yöresel malzemeler kullanılmıştır. Malzemelerde dönemsel değişimler olmuştur (Şekil 2.121). Termal suyun geri dönüşümü doğal yollarla sağlanmaya çalışılmıştır. Doğal bitkilendirme korunmuş ve yağmur suyu bahçe sulamada kullanılmıştır.

Konaklama birimlerinden Taş Otel, Yalova Kaplıcalarında, Osmanlı Dönemi'nde yapılan ve günümüze kadar ayakta kalmış en eski konaklama yapısıdır (Şekil 2.122). Yapıda taş ve ahşap malzeme kullanılmıştır (Şekil 2.123).



Şekil 2.123 Konaklama birimleri k kat planları (Başoğlan 2010)



Şekil 2.124 Taş otel dış görünüşü (Başoğlan 2010)

2. Önceki Çalışmalar

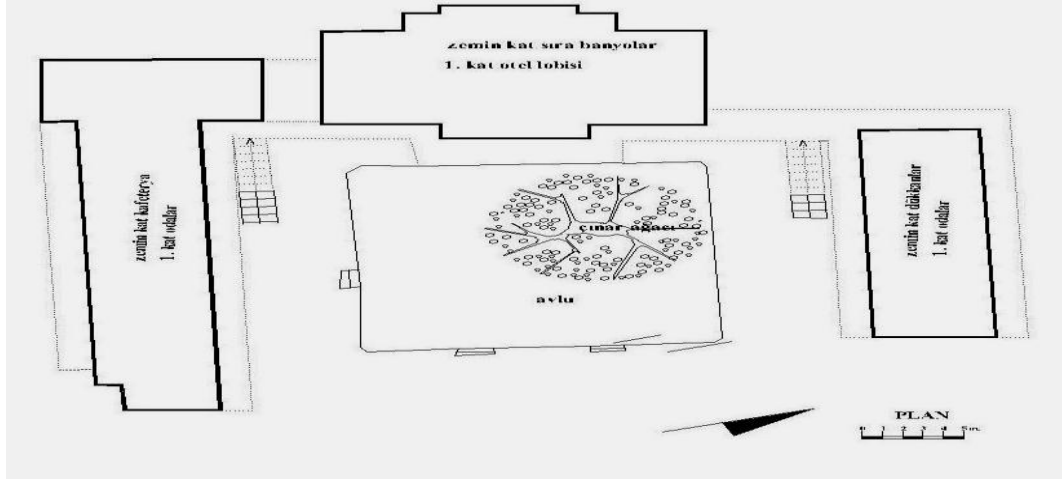


Şekil 2.125 Çınar otel dış görünüşü

Çınar Otel adını orta avlusundaki ulu çınar ağacından almaktadır. Valide Banyo'nun güneyinde, neredeyse banyoya bitişik durumda yapılmıştır (Şekil 2.124).

Kaplıca alanı iç içe geçen halkalar halinde büyümüşür. Tüm dönemler boyunca Kurşunlu Banyo, Valide Banyo ve Termal Dere aksı çekim merkezi olarak kalmıştır. Alanın büyümesi, gelen insan sayısının artmasıyla ve dönemsel olarak konaklama şeklinin değişmesiyle oluşan fiziksel bir büyümedir.

Yalova Kaplıcalarında tarihi sit ilan edilen alanlardaki çevre düzeni planlarında, planlama çalışmalarının yapılmasında ve yapılaşma koşullarının belirlenmesinde koruma kurullarının uygun görüşlerinin alınması koşulu vardır (Şekil 2.125). Bu görüşler doğrultusunda, alanın tescil tarihi öncesinde yapılmış doğal dengeyi bozan her türlü uygulamanın zaman içinde ıslahı için kamu kuruluşlarının gerekli çalışmaları yapması öngörülmüştür. Sit alanı içinde yer alan orman alanlarında Orman Bakanlığı'nca gerekli çalışmaların yapılması önerilmiştir.



Şekil 2.126 Çınar oteli yerleşim planı

- **Güral Harlek Otel&Spa, Kütahya-Türkiye**

Tesis, çarpıcı bir doğal çevreye sahiptir ve çam ormanı ile kaplıdır. Bu bakımdan açık havada rekreasyon olanakları, klimaterapi imkânı zengindir (Şekil 2.128). Ancak, yakın çevreyi oluşturan Ilıca mevkiinde çarpık yapılaşma söz konusudur ve tesis manzarasına girmektedir. Yarı nemli iklim tipi hüküm sürmektedir. (www.guralharlekotel.net/)

Termal merkez ve otel kısmı aynı binada farklı katlarda yer almaktadır (Şekil-2.127, 2.130). İç aksı düzenli planlanmamıştır. Kamuya ait bir bina oluşu ve restorasyonunun belli kurallarla kısıtlanmış olması bunda etkili olmuş olabilir. Ancak, nitelikli bir mimariye sahip olduğu söylenebilir. “Spa&wellness” servisleri gelişmiştir. Tedavi amaçlı uygulaması yoktur.

Termal otel konsepti anlamında iyi bir örnek oluşturmasa da, doğal çevresi ve mimarisiyle “termal resort otel” konseptine yakındır. Ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerini tam olarak taşımamaktadır. Ama bu ölçütlere tamamiyle uyulması halinde eko termal tesis özelliği taşıma kapasitesine sahiptir.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.127 Gural Harlek otel dıştan görünüm (www.guralharlekotel.net/)



Şekil 2. 128 Tesisin havuzundan bir görünüm (www.guralharlekotel.net/)



Şekil 2.129 Tesisin dış mekânlarından bir görünüm (www.guralharlekotel.net/)



Şekil 2.130 Kaplıca havuzundan bir görünüm (www.guralharlekotel.net/)

- **Umut Termal Otel, Denizli-Türkiye**

Pamukkale'nin turizm potansiyeli ile termal suyun varlığı bu bölgede termal turizmin gelişmesini sağlamıştır. Pamukkale Karahayıt'ta bulunan termal turizm tesislerinden biri Umut Termal Oteldir. Termal merkez otel binası içinde yer almaktadır. Apart konaklamalar ile termal merkez arasında kapalı ya da yarı açık geçişler yoktur (Şekil 2.132). Odalara termal su verilmektedir. Engelliler için odalar bulunmaktadır. Tesiste iki adet açık yüzme havuzu, dört adet kapalı termal havuz vardır. Spa&wellness

2. Önceki Çalışmalar

bölümü bulunmaktadır. Termal uygulamalar doktor gözetiminde yapılmaktadır. (www.umutthermal.com)



Şekil 2.131 Tesiste dış mekândan bir görünüm (www.umutthermal.com)



Şekil 2.132 Tesiste dış mekândan bir görünüm (www.umutthermal.com)



Şekil 2.133 Açık havuzdan bir görünüm (www.umutthermal.com)

Tesiste doğal peyzaj korunmaya çalışılmıştır. Yapılan bitkilendirme çalışmalarında da doğal peyzaja uyulmuştur (Şekil 2.132). Tesis yapısında kısmen yöresel malzemeler kullanılmıştır (Şekil 2.131). Misafirlere yöreye özgü organik ürünler sunulmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş enerjisi ve termal enerjiden faydalanılmaktadır. Ekolojik termal tesis olabilmesi için ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerine uyulması gerekmektedir.

2.8.3. Gelişmiş Plan Tipli Ekolojik Termal Tesis Örnekleri

- **Therme Vals, İsviçre**

Pritzker Mimarlık Ödülü sahibi olan İsviçreli mimar Peter Zumthor kaplıcanın tasarımını gerçekleştirmesi için görevlendirilmiştir. 1993 ile 1996 yılları arasında da bu inşaat gerçekleşmiştir. Adeta mağara hissini veren bu yeni ek yapıların otel kompleksine kıyasla daha eski olduğu izlenimi verilmesi bu tasarımın en önemli özelliklerinden birisidir (www.wikipedia.com tarih yok).

Yapının yeşillikle kaplı çatısı doğayla iç içe olmasını sağlamıştır (Şekil 2.134). Ayrıca yapının termal alalarının bulunduğu bölümün yerin altına gömülmesi arazi kullanımını ve enerji verimliliği açısından ekolojik mimari ölçütlerin dikkate alındığını göstermektedir (Şekil 2.136).

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.134 Tesisin dıştan görünümü (www.therme-vals.ch)

Ek yapı dış mekânda bulunan 2 havuz etrafında tasarlanmıştır. Mekânlar arası geçişlere ışık hareketleri ve sıcaklık rehberlik etmektedir. Dar geçişler ve tavanlarda bulunan açıklıklar doğal ışığın iç mekânlara girişini yönlendirmektedir (Şekil 2.135).



Şekil 2.135 Tesisin termal birimleri (www.therme-vals.ch)

Dış cephedeki büyük açıklıklar peyzajla havuzlar arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır. Materyaller üzerine yansıyan ışık çeşitli efektler oluşturarak insanlar üzerinde huzur verici bir duyguyu canlandırmaktadır (Johnson 2008). İç mekânın temel düzeni önceden belirlenmiş dolaşım yolları saunalara yönlendirmek ve bu yolculuk yapılırken diğer mekânları da keşfetmeyi sağlamak için dikkatle modellenmiştir. (www.therme-vals.ch/)

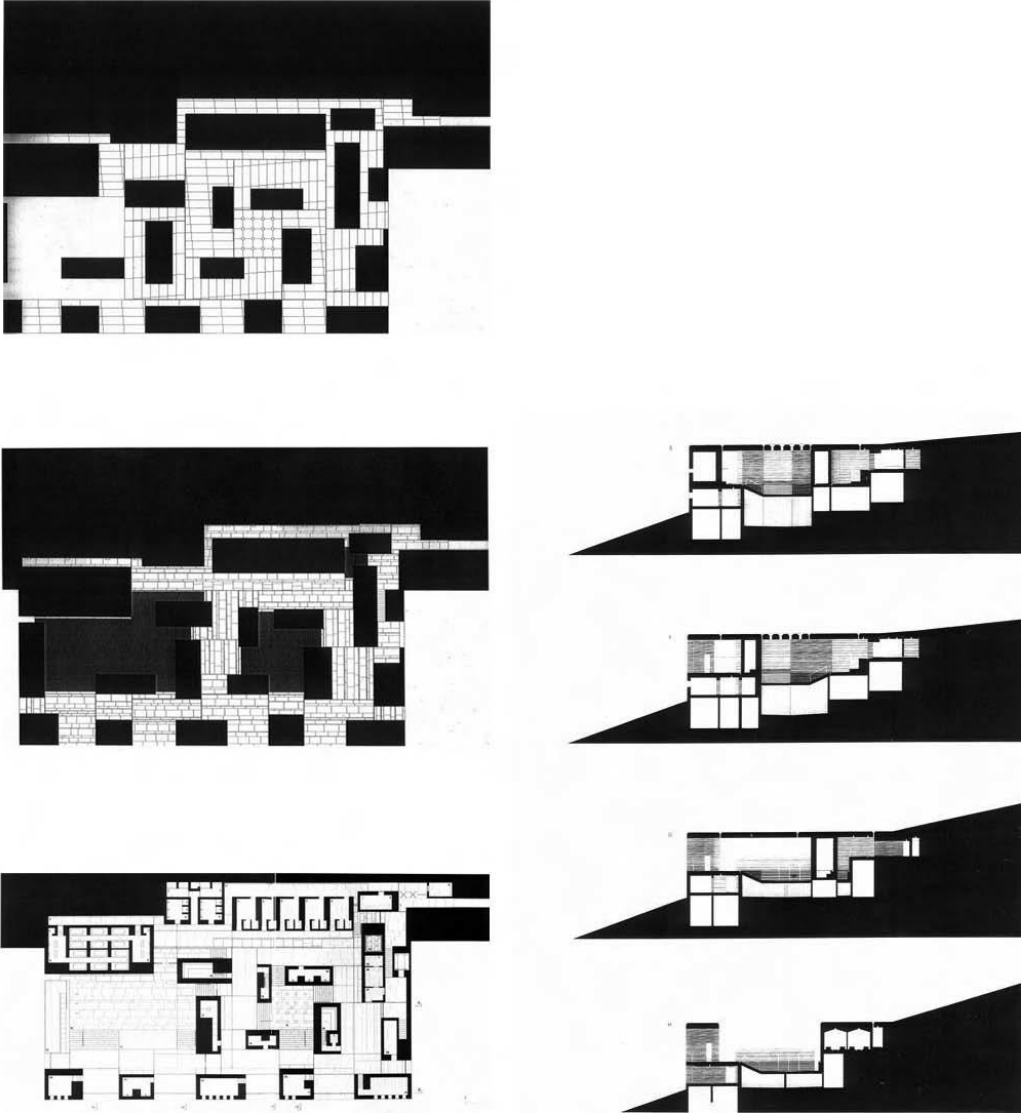


Şekil 2.136 Tesisteki havuzdan bir görünüm (www.therme-vals.ch)

Therme Vals tasarımındaki eski ve yeni birleşimler eski yapıların yeni mimariyle bir bohem karışımıdır. Otel ana kütesi sauna, spa, havuz bölümleri birbirleriyle zıtlıklarla dolu bir kompozisyon oluşturmuştur. Kaplıca bölümü doğrudan dağın içine gömülmüş ve ana kütleyle doğrudan bir bağlantı sağlanmıştır.(www.therme-vals.ch) Kaplıca bölümünün dağa gömülü olması yapıyı rüzgâr etkilerinden korumakta ve kışın sıcak, yazın serin mekânlar sağlanmaktadır (Şekil 2.137). Otelin Spa alanları etrafına yayılmış 140 odası mevcuttur. Ana binada resepsiyon, kızıl oda, mavi salon ve 40 oda yeniden tasarlanmıştır.

Spa alanlarına asansörle doğrudan bağlantı vardır. Ana bina etrafında bulunan dış yatak üniteleri 60 lı yılların mimari tarzıyla yapılmış olup spa alanlarına ve ana binaya patika bir yolla bağlantıları sağlanmıştır. Odalarda dağ manzarasına dönük balkonlar bulunmaktadır. Odalar ayrı ayrı dekore edilmiş ve 80'li ve 90'lı yılların izini taşımaktadır. Yapıda kullanılan doğal ve yöresel malzemeler iç mekândaki malzemelerin doğal kullanımıyla da tamamlanmaktadır. Sürdürülebilirliğin bir ayağı olan mutfak bölümünde mümkün olduğunca mevsimlik ve yerel olan malzeme kullanılmaktadır. Tüm gıdaların organik olmasına özen gösterilmektedir (www.therme-vals.ch tarih yok). Kaplıcanın bulunduğu bölgede çok bulunan kuvarsit malzemesi bu inşaatta yaygın olarak kullanılmıştır. Her birisi yaklaşık 5 metre yüksekliğinde olan ve adeta masa şeklinde olan bu kaplamalar betonarme çatı iskeleti üzerine yerleştirilmiştir. Farklı çatı birimleri arasında 8 cm genişliğinde cam parçaları yer almaktadır (www.wikipedia.com)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.137 Tesisin plan ve kesitleri (www.therme-vals.ch)

Yeni bina granit cinsinden bir çeşit metamorfik kaya üzerine inşa edilmiştir. Ana kitle eğimin yüksek noktasına konumlandırılmış ve dağın diğer yanıyla uyum halindedir. Teras çatılarının döşemeleri, Aplere özgü bitkilerle yeşillendirilmiştir.

Konstrüksiyonel meydan okumayı vurgulamak için altı çizilmesi gereken asıl bağlam, yeni termal kompleks ile başlangıçtan beri var olan dağın bitki örtüsü ve coğrafyası arasındaki bağ ile vadinin baskın topografyasına ve yeni termal merkezin ardından yükselen termal suyun bulunduğu dağın pozisyonuna karşı duruşudur (www.therme-vals.ch)



Şekil 2.138 Tesisin termal birimleri (www.therme-vals.ch/)

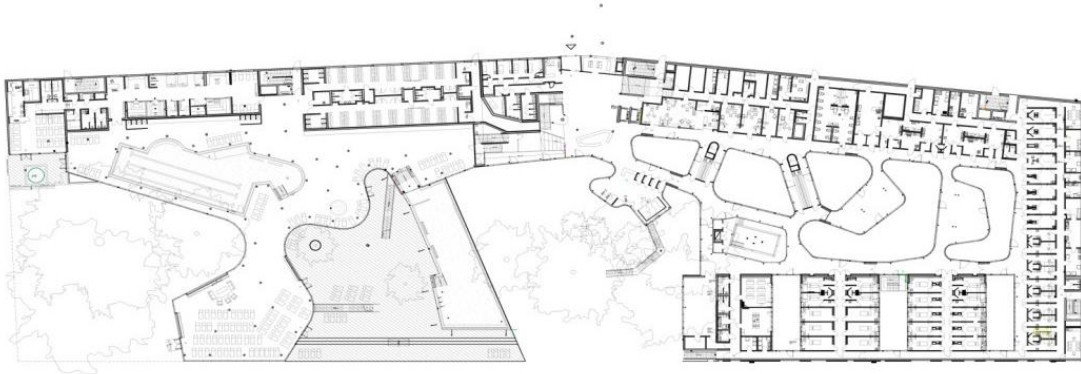
- **Gleichenberg Thermal Bath - Avusturya**

2005-2008 yılları arasında JSA mimarlık tarafından hazırlanan proje 17.500 m² lik koruma altına alınan bir park üzerinde uygulanmıştır. Kompleks elli farklı tedavi biriminin bulunduğu bir tedavi merkezinden, dört yıldızlı bir otelden, birkaç farklı restoran ve kafeden, hastalar ve diğer ziyaretçiler için halka açık olan bir termal havuzdan oluşmaktadır (Şekil 2.140, 2.141). Hastalar için bekleme alanları; iç bahçede etrafında biçimlendirilmiş, güneşe ve ağaçların görünmesine izin veren, hastalara sanki parkta bekliyormuş hissi veren bir yapıdadır. Yapıda yeşil çatı uygulaması bulunmaktadır (Şekil 2.139). Kapsamlı tedavi farklı tipte masajların yapıldığı, daha küçük tedavi birimlerinde yapılan kürleri, banyoları, -110°C deki soğuk oda ziyareti gibi farklı tedavi türlerini kapsar (Şekil 2.143). Bu tedavilerin aralarında hastalar, açık, parka yakın bekleme alanlarında beklerler. (www.archdaily.com)

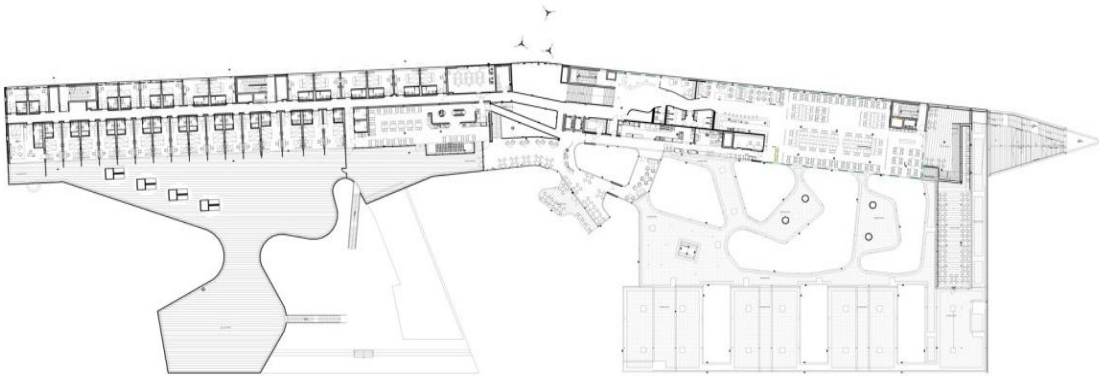
2. Önceki Çalışmalar



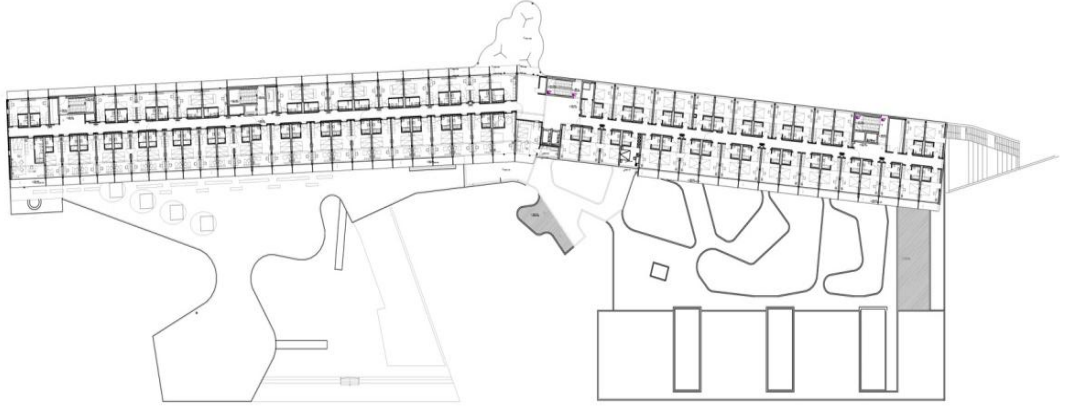
Şekil 2.139 Tesis yeşil çatı uygulaması (www.archdaily.com)



Şekil 2.140 Tesis zemin kat planı (www.archdaily.com)



Şekil 2.141 Tesis birinci kat planı (www.archdaily.com)



Şekil 2.142 Tesis ikinci kat planı (www.archdaily.com)



Şekil 2.143 Tesis havuzlarından görünüm (www.archdaily.com)

- **Hotel Europa Spa, İrlanda**

Hotel Europe Killarney Town'un hemen dışında, Prime Special Amenity sınırları içindeki County Kerry'de bulunmaktadır. Tesis Killarney göllerinin en büyüğü olan Lock Lain'e tepeden bakan eğimli bir arazinin üzerindedir (Şekil 2.144) ve arka fonda bulunan McGuilycuddy Reeks sıradağları ve yakınında bulunan tepelerinde buz tutmuş kayaların bulunduğu Black Valley ve Dunloe Geçidi manzarayı tanımlamaktadır. Aslen 1962'de inşa edilmiş ve on yıllar içinde genişletilmiş olan otel ve günümüzde göle doğru yönlendirilmiş "South Facing" "U" biçimli bir bina olarak yapılandırılmıştır.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.144 Tesisin dıştan görünümü (www.e-architect.co.uk/ireland/hotel_europa_spa.htm)

Mevcut otel tesisleri ve odalarının yararlandığı manzara ve göl bağlantısı korunarak, müşterilerin 4500 m² Spa ve boş zamanlarını değerlendirebilecekleri birimler tesise entegre edilmiştir (Şekil 2.144).

Prime Special Amenity Bölgesinde bulunan bir otel için, bu bölgede yeni bir binanın görsel etkisinin nasıl minimize edileceğine daha çok dikkat edilmeliydi. Yaklaşım binayı tepenin içine yerleştirmek, kaya parçalarından bir sur yapıp gölün sularının çekildiği kıyıya doğru uzatarak doğal bir görüntü oluşturmak ve buzul vadilerin jeolojik form ve imgelerinin etrafı çevreleyen yansımaları oluşturmaktı (Şekil 2.145).



Şekil 2.145 Tesisin dış mekânlarından bir görünüm (www.ecohotelsoftheworld.com)



Şekil 2.146 Havuzdan bir görünüm (www.e-architect.co.uk/ireland/hotel_europa_spa.htm)

Bahçe odalarında içerisi ve dışarıyı arasındaki koyu taş döşeme eşik-dışarıdan sarılmış-çerçevesiz cam boyunca ve odanın içinden zemine ve duvarlara, oluşan bu boşluk manzaradan kopartılmış hissini takviye etmektedir. Hepsi gölü görecek şekilde dizayn edilmiş bu odalar havuz salonu, rahatlama odaları ve termal süütlere yer sağlamaktadır (Şekil 2.146)(http://www.e-architect.co.uk/ireland/hotel_europa_spa.htm)



Şekil 2.147 Otelin iç mekânlarından bir görünüm (www.e-architect.co.uk/ireland/hotel_europa_spa.htm)

Çimle kaplanmış gibi görünen kapalı ve korunaklı açık alanlarla, bahçe içinde “oda” izlenimi yaratan alanlar yaratılmıştır. Yer altı ortamları, kader, boşluk ve aydınlık ile karanlığın kontrast içerisinde ziyadesiyle ifade edilebileceği ortamlardır. Üç avlu bahçeleri doğal günışığını binanın derinliklerine kadar getirirken özel ve derin düşüncelere dalınmasına izin vermektedir.

2. Önceki Çalışmalar

- **Tschuggen Bergoase Termal Tesisi, İsviçre**

İsviçre'nin dağlarında yer alan Tschuggen Oteli'nin hikâyesi oldukça eskilere dayanmaktadır. Otel ilk olarak 1883'de akciğer hastalıklarının tedavisi için sanatoryum olarak inşa edilmiştir. 1929'da ise bir konaklama tesisine çevrilerek İsviçre'deki ilk kayak otellerinden biri olmuştur (Şekil 2.148). Bugün çevresinde birçok yeni tesis yapıp otel eski popülerliğini yitirince, Tschuggen kendini yenilemeye ve termal hizmetlerinin yer aldığı ayrı bir ek bina yapmaya karar vermiştir.

Otelin karşısına yapılan ve köprü ile geçilen yeni termal tesisin mimarı Mario Botta olmuştur. Botta' dan istenen otel ile bağlantılı yapılacak bu ek yapının akılda kalıcı bir strüktüre sahip olması istenmiş ki zaten mimar bunu fazlasıyla başarmıştır (www.mitademo.com).



Şekil 2.148 Otel bölümü ön görünüşü (www.mitademo.com)



Şekil 2.149 Otelin termal birimlerinin dış görünüşü (www.mitademo.com)

Yapılan termal birim eğimli dağın içine gömülmüş durumdadır (Şekil 2.149). Böylelikle arazinin bir parçası haline gelmiş ve rüzgâr etkisi azaltılmıştır. Ayrıca bu bölümün soğuk ve uzun kış günlerinde ısısal konforu sağlanmıştır. Projenin can alıcı kısmı olan cam dilimlerin büyük bir kısmı geri dönüştürülmüş cam ve çelikten yapılmıştır. Bu strüktürler kış aylarında karla kaplanan yazın ise üstünde yeşil bir örtü barındıran çatının üzerinden yükselmektedir (Şekil 2.150).



Şekil 2.150 Yeşil çatı örtüsü (www.mitademo.com)

2. Önceki Çalışmalar

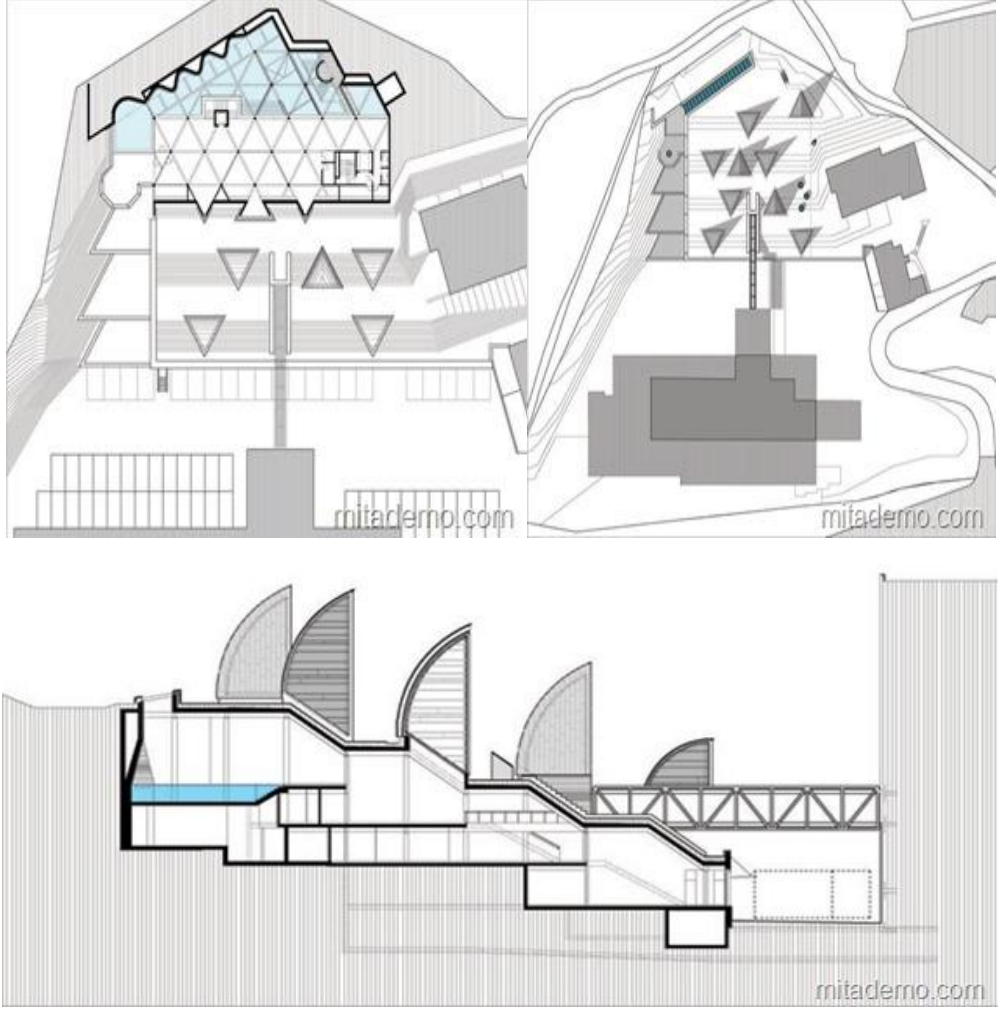


Şekil 2.151 Sauna bölümü (www.mitademo.com)

Tesiste kullanılan ahşap malzeme bölgede bulunan akça ağaçtır (Şekil 2.151). Otelden termal bölüme kapalı bir geçiş köprüsü yapılmıştır (Şekil 2.152). Yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş enerjisi ve jeotermal enerjiden faydalanılmıştır.



Şekil 2.152 Otelden termal tesise kapalı geçiş (www.mitademo.com)



Şekil 2.153 Otelin planları ve termal birimden kesit örneği (www.mitademo.com)

- **Güngör Ottoman Palace ,Antakya-Türkiye**

Türkiye'deki kaplıca otelleri içerisinde Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan yeşil yıldız tescilli tek beş yıldızlı kaplıca otelidir (www.antakyaottomanpalace.com).

Şehir merkezine 10 km, hava alanına 15 km uzaklıktadır. 226 standart, 24 suit ve 2 tam donanımlı kral odasıyla toplam 252 oda, 650 yatak kapasitesine sahiptir (Şekil 2.154). Antakya Ottoman Palace oteli bünyesinde termal özelliğe sahip şifalı kaplıca suyunun mineral özelliği dünyada bilinen en yüksek değerdedir.

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.154 Tesisin genel görünüşü (www.gezinet.net)

Otel bünyesinde bulunan şifalı kaplıca suyun içerisinde bulunan iyodür adlı mineralin yoğunluğu 15 mg/litredir. Dünyada sadece Almanya'da 6 mg/litre olarak bilindiğini varsayarsak eşi ve benzeri yoktur. Çapa Tıp Fakültesi'nin analizleri sonucu bilinen şifalı kaplıca suyun 19 hastalığa çare olduğu kanıtlanmıştır, bu özelliğinden dolayı Sağlık Bakanlığı'ndan onaylı termal niteliğe sahiptir. Ayrıca Antakya Ottoman Palace bünyesinde bulunan 60 kişiden 1600 kişiye kadar 11 adet çok amaçlı salon bulunması nedeni ile bir sağlık ve kongre otelidir (www.antakyaottomanpalace.com).

Aktivite ve Rekreasyon olarak; baylar için kapalı termal havuz, bayanlar için kapalı termal havuz, bay bayan kapalı termal havuz (Şekil 2.156).



Şekil 2.155 Tesisin dış görünümü (www.antakyaottomanpalace.com)



Şekil 2.156 Tesisin havuzundan bir görünüm (www.antakyaottomanpalace.com)

Türk hamamı, jakuzi, sauna, buhar odaları, masaj, fitness center, güzellik salonu, sinema salonu, internet kafe, açık profesyonel yüzme havuzu (Şekil 2.156), 2000 kişilik havuz başı restoran, 500 kişilik açık büfe restoran, 500 kişilik alakart restoran, aqua park (Şekil 2.157), çamur banyosu, şark köşesi, bedesten çarşısı, bay bayan kuaförü, yürüyüş alanları, bahçe ve göl bulunmaktadır. (www.kaplica-otelleri.net)

2. Önceki Çalışmalar



Şekil 2.157 Tesisteki aquapark (www.antakyaottomanpalace.com)



Şekil 2.158 Tesisin dışındaki açık havuzdan bir görünüm (www.antakyaottomanpalace.com)

Tesis çevreye duyarlı politikalar geliştirmiştir. Atık su eylem planı hazırlayıp atık su arıtma tesisi ile suyun geri dönüşümü sağlanmıştır. Ayrıca atık miktarlarının takip edildiği ve bunların geri dönüşümünün sağlandığı görülmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş enerjisi ve jeotermal enerjiden faydalanılarak otelin enerji ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır. Kullanılan tesisat, teçhizat ve malzemeler çevreye duyarlıdır ve düzenli olarak bakımları yapılmaktadır. Çevreye duyarlılık

konusunda sivil toplum kuruluşları, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılmıştır ve çalışmalar koordinasyonlu bir şekilde devam ettirilmektedir. Otelde yöre ürünleri tamamen organik bir şekilde müşteriye sunulmaktadır.

2.8.4. Değerlendirmeler

Enerji kaynaklarından olabildiğince faydalanan, ekolojik ve sürdürülebilir mimarlık kriterlerine uygun yapılar tasarlamak insanla doğayı daha uyumlu bir işleyiş sokmak anlamı taşımaktadır. Dünya’da daha yoğun olarak uygulanmaya başlanan ekolojik ve sürdürülebilir yaklaşımlar Türkiye’de henüz gerekli yeri bulamadığı için ülkemizden seçilmiş olan örnek sayısı fazla olamamıştır. Bu bölümdeki bilgilere genellikle yabancı literatür taranarak ulaşılmıştır.

Eko termal tesis kavramı literatüre yeni yeni girmeye başladığı için öncelikle ekolojik tasarım ölçülerini taşıyan konaklama tesisleri incelenmiştir. Ekoloji kavramına literatürde bu alanda daha fazla yer verilmiştir.

Günümüzde doğayı koruma bilinci geliştikçe konaklama yapılarının da bu doğrultuda bazı tasarım çözümleri geliştirdikleri görülmektedir. Bu bağlamda değerlendirdiğimizde ekolojik turizm yapılarında öne çıkan bazı ortak kavramlar olduğu saptanmıştır. Dünya üzerinde seçilen ve incelenen turizm yapıları tasarım yönünden farklı olmakla birlikte, ekolojik yapı kapsamında malzeme, doğaya uyumlu biçimsel özellikler, ömrünü tamamladığında doğada atık malzeme teşkil etmeme, enerjiyi verimli kullanma ve doğal kaynakların tüketiminde kısıtlamalar getiren yaklaşımları ile ekolojik yapı anlayışını desteklediği görülmektedir.

Basit plan tipli ekolojik termal tesis tasarım anlayışında, dönüşümlü ve doğal malzemelerin bilinen yöntemlerle birleştirilerek insan ölçeğine yakın yapı oluşumunda kullanılmaları esastır. Ekonomik olan bu yöntem ile her iklim şartına, arazi tipine ve her bölgeye uygun yerel projelerin gerçekleşmesi mümkün olmaktadır. Büyük ölçekli otel komplekslerinin benimsendiği metropol yaşamında ise bu anlayış, ticari yönden rekabet imkanı bulamamaktadır. Eleştirel ekolojik bakışla gözlenen ilkel ya da yerel mimari, neredeyse ideal ekolojik mimariye örnektir. Yerel mimarının ekolojiye uygunluğunun sebebi, hem yerleşim ve çevrenin evrensel ilişkilerini, hem de insanın zaman-mekân

2. Önceki Çalışmalar

deneyimiyle ortaya çıkan doğal tasarım sürecini basit ama anlamlı sistematik ilişkilerle kurmasıdır.

Gelişmiş plan tiplerine sahip termal tesislerin ekolojik olma durumu teknolojinin yöresel mimariyle uyumlu bir şekilde sağlanmasıyla gerçekleştirilebilir. Bu yapılarda servisler ve aktiviteler daha çeşitlidir. Genellikle bu yapılar içe dönük mekanlardan oluşan kurgularıyla, buldukları çevrede yoğun ve baskın bir kütle etkisi yaratmaktadırlar. İç mekan konforun sağlanması için yüksek miktarda enerji harcanmaktadır. Bu enerji yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. Bu nedenle geniş çaplı olarak tüm bölgelerde bu tasarımları uygulamak ekonomik değildir.

Gerek basit plan tipli ve gerekse gelişmiş plan tipli ekolojik termal tesis tasarımında gözetilen faktörler, temel olarak aynıdır. Ortak kabuller ve değişmeyen küresel gerçekler, her iki anlayış tarafından farklı yöntemlerle yorumlanarak tasarımın oluşumunu sağlamaktadır. Basit plan tipli tasarımda durağan yapısal öğelerin sözcüğüne verilere uygun yönelimleri, gelişmiş plan tipli ve teknolojinin kullanıldığı yapılarda ise değişken iç ve dış koşullara otomasyon yoluyla uyum sağlayan hareketli öğelerin kullanımı gözetilmektedir. Her iki plan tipinde de açık hava ve rekreasyon alanlarının yoğun olarak bulunmasına önem verildiği görülmektedir. Alternatif turizm türlerine daha geniş bir şekilde ulaşabilmek için tesis kullanım şekli zenginleştirilmektedir. Yurtdışındaki termal turizm bölgeleri genel olarak değerlendirildiğinde, özellikle makro planlama ölçeğinde koruma alanlarına ağırlıklı olarak uyulduğu görülmektedir. Bu tez çalışmasında özellikle kaynakları değerlendirilmemiş olan bölgelerde ekonomik açıdan daha uygun projelerin geliştirilmesi yönünde bir alan çalışması gerçekleştirilmiştir.

3. MATERYAL ve METOD

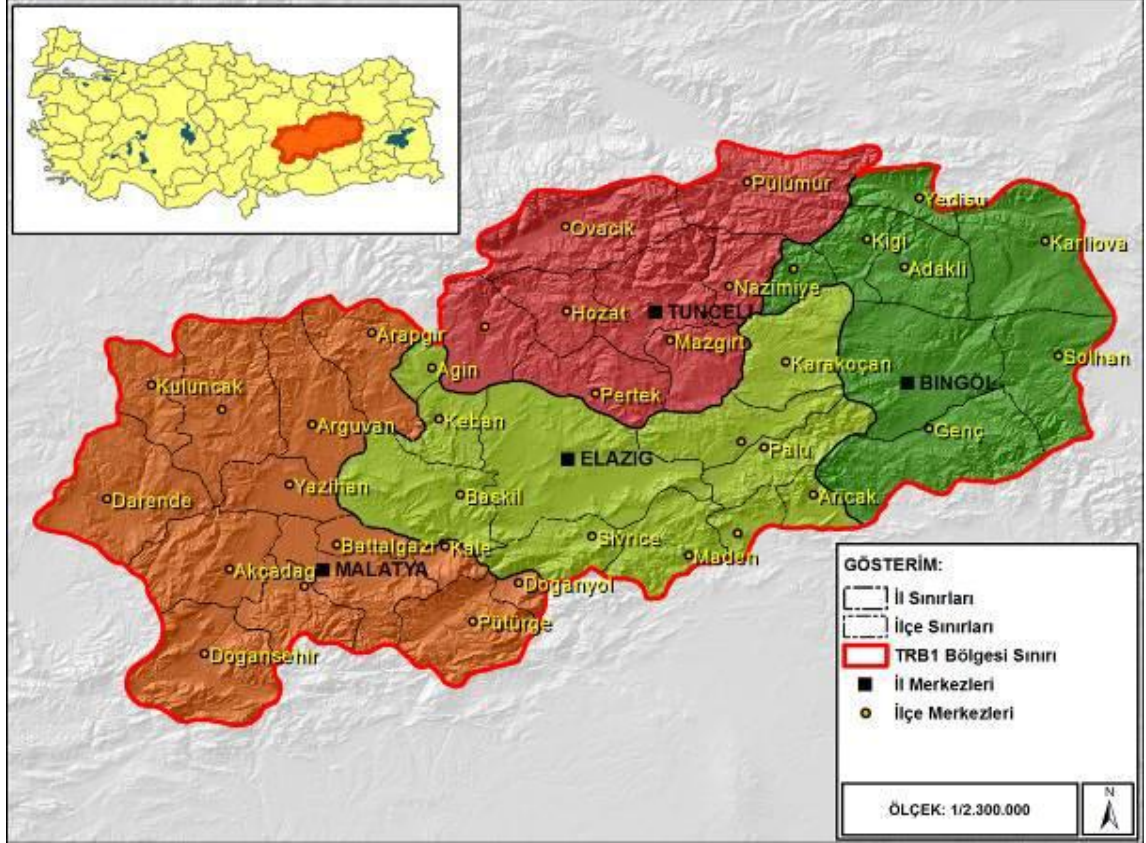
Çalışma genel olarak üç bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki literatür taramasıdır. Bu bölümde turizm, termal tesisler, ekoloji, ekolojik mimarlık kriterleri araştırılmıştır. Ayrıca dünyadaki ve Türkiye'deki ekolojik kriterlere sahip konaklama tesisleri örnekleri literatür üzerinden incelenmiş olup örnekler derlenmiştir. Bunun için çeşitli üniversitelerin kütüphanelerinden yararlanılmış, bu konu ile ilgili tezler incelenmiştir. Yerli ve yabancı kaynaklardan bilgiler toplanmıştır.

İkinci bölümde Bingöl, Karakoçan ve Tunceli sınırları içerisinde bulunan Kös kaplıcaları, Golan kaplıcaları ve Bağın kaplıcalarında kişisel gözlem, proje incelemeleri ve grup görüşmeleri yapılmıştır. Kullanıcılara ve tesis sahiplerine yönelik 100 kişi üzerinde 45 soruluk anket uygulanmıştır.

Üçüncü ve son bölümde toplanan veriler ve anket çalışmalarının SPSS18 programı ile analizleri yapılmış, elde edilen veriler grafiksel olarak ifade edilmiştir. Bu grafikler Bingöl ve yakın çevresinde bulunan tesisler üzerinde değerlendirilmiş ve öneri şablonları oluşturulmuştur. Elde edilen bilgiler ışığında Bingöl ve yakın çevresindeki termal tesisler ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerine göre incelenerek, bu tesislerin ekolojik açıdan başarıları ve başarısızlıkları ortaya konmuştur. Böylece yeni yapılacak olan tesisler için bir kılavuz oluşturulmuştur.

4. BULGULAR ve TARTIŞMALAR

4.1. Bingöl ve Yakın Çevresiyle İlgili Genel Bilgiler



Şekil 4.1 Bingöl ve yakın çevresine dair harita

4.1.1. Tarihçesi

Bingöl'ün bilinen en eski ismi Cebel-cur dur. Cebel dağ, Cur akan anlamındadır. Bu kelimenin zamanla Çapakçur şeklinde telaffuz edildiği ihtimali kuvvetlidir. Zaten Çapakçur akan temiz su anlamına gelir (www.bingol.bel.tr).

Evliya Çelebiye göre bu isim Büyük İskender tarafından verilmiştir. Rivayete göre Büyük İskender vücudundaki dayanılmaz ağrılar için nice hekimlere başvurduğu halde şifa bulamaz. Bunun üzerine Ab-ı Hayat (ölümsüz hayat) suyunu aramaya başlar. Uzun aramalardan sonra kaynağı kendisi olmasa da o sudan içip dayanılmaz ağrılardan kurtulur. Faydasını gördüğü bu suya "Makdis lisanı" üzerine cennet suyu anlamına

4. Bulgular ve Tartışmalar

gelen Çapakçur adını verir. Doktorlarına, sizlerin çare bulmadığınız ağrılarımı Allah cennet ırmaklarından deva verdi. Burada benim adıma bir kale yapın ve adını Çapakçur koyun demiştir. Daha sonra çeşitli kaynaklarda Mingöl olarak karşımıza çıkar. Mingöl göller bölgesi anlamındadır. Mingöl kelimesi de zamanla halk tarafından Bingöl şeklinde telaffuz edilmiş bin tane göl anlamındadır (www.bingol.gov.tr/).

Daha sonra Bingöl'e Çevlik denmiştir. Bağ bahçe anlamındadır. Bu ad günümüzde yöre halkı tarafından halen kullanılmaktadır. 1874 yılında yapılan bir idari düzenlemeye dayanılarak 1881 de Bitlis vilayeti kurulmuştur. Çapakçur ve Genç bölgesi Bitlis Vilayetine, Kiğı Erzincan'a, Karlıova Muş'a bağlanmıştır. Cumhuriyetin ilanından sonra 1926 yılında Elazığ, 1929 senesinde Muş'a bağlanan Bingöl, 1936 yılında çıkarılan bir kanunla il haline getirildi. 1945 yılında il merkezi olan Çapakçur'un adı Bingöl olarak değiştirilmiştir (www.bingol.gov.tr/).

4.1.2. Coğrafi Konumu

Bingöl ili Doğu Anadolu bölgesi Yukarı Fırat bölümünde yer alır. Doğusu Muş, kuzeyi Erzurum ve Erzincan, batısı Tunceli ve Elazığ, güneyi ise Diyarbakır İlleri ile çevrilidir. Bingöl İli 41° 20' ve 39° 56' doğu boylamları ile 39° 31' ve 38° 28' kuzey enlemleri arasında yer alır (Taşkesen ve ark 2005).

4.1.3. İklim Özellikleri

Bingöl ili iklim yönünden ilçelere ve topografik duruma göre değişiklikler göstermektedir. Özellikle Merkez ve Genç ilçelerinde iklim, diğer ilçelere göre oldukça yumuşak geçmektedir. Buna rağmen il genelinde kara iklimi hüküm sürer. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve sert geçer. Yağışlar kışın kar halinde, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde ise yağmur halinde görülür.

Bölgede rastlanan magmatik sahalar dördüncü jeolojik zamanda oluşmuştur. Bu da Bingöl arazisinin henüz tam anlamıyla yerleşmemiş olduğunu göstermektedir. Buzul devrinde Bingöl Dağı'nın kuzey yamaçlarında buzullar olduğu bugünkü buzul göllerinden anlaşılmaktadır (Taşkesen ve ark 2005).

4.1.4. Topografik Özellikler

İl sınırları içinde arazi oldukça engebeli ve yüksek olup, denizden yüksekliği 1250 metreyi aşar. Dağlar ve tepelik alanlar çok geniş bir yer kaplar. Yükseklikleri 2000 metreyi aşan dağlık alanlar ise 1500-2000 metre arasında yükseltiye sahip olan tepelik alanların 3.jeolojik zamanda tektonik hareketler sonucunda meydana geldiği tespit edilmiştir. Bingöl Dağlarının yapısında genellikle bazalt ve andezitler bulunur. Kuzey-Batı, Güney-Doğu yönünde uzanan Bingöl Dağlarının kuzey yamaçları hafif eğimli olduğu halde güney kesimleri oldukça sarpıtır (www.bingol.gov.tr/).



Şekil 4.2.Bingöl ve yakın çevresi genel görünümü (Peri Suyu)

Volkanik sahaların en çok rastlandığı yer Göynük suyu ile Peri suyu arasındaki bölgedir. Volkanik olan bu bölge çukurluk ve yükseltileriyle dağların genel durumunu bozacak niteliktedir. Ayrıca buradaki dağların bünyesinde kısmen bazalt türünden akıcı, kısmen andezit tipinde kıvamlı lavlar büyük yer tutar. Üçüncü zaman sonlarındaki tektonik olaylar neticesinde kırılmalarından sonra yeryüzüne çıkan lavlar bir örtü gibi etrafa yayılmıştır. Bu arada bazı kırılmalar sonucunda bu örtünün bazı kütelleri çökmüş,

4. Bulgular ve Tartışmalar

bazıları ise yükselmiştir. Bingöl iline adını veren Bingöl Dağları bu zamanda oluşmuştur. Bingöl'de dağlar orta kısımlarda birbirinden uzaklaşarak genişlemiş ve bu genişleyen yerde Bingöl ovası meydana gelmiştir. Ova şehrin güneydoğusuna doğru hafif eğimle alçalarak devam eder. Bu ovayı birçok akarsular çeşitli yönlerde parçalamıştır. Ayrıca Gayt suyu ile Çapakçur deresinin sürükledikleri çakıllar ovanın bir kısmını kaplamıştır. Ovanın yüzölçümü yaklaşık 80 km² dir. Deniz seviyesinden yüksekliği ise 1150 metredir. Bingöl ovasından başka, Genç, Karlıova ve Sancak ovaları gibi küçük ovalar da vardır (Çomak ve Günceğöre 2012).

4.1.5. Bingöl İlinin Turistik Değerleri

Sürdürülebilir turizmin temel ilkelerinden doğal kaynakların enerji kaynağı olarak kullanılması oldukça önemlidir. Sürdürülebilir turizm kentin kalkınma hızındaki artış ve toplumsal refahın gelişmesi açısından önemlidir. Turizmde sürdürülebilirliğin sağlanması öncelikle söz konusu çekim odaklarının tespit edilmesini gerektirir. Bingöl İlinde tespit edilmiş olan turizm değerlerinin bazıları şöyle sıralanır:

- **Yüzen Ada:**

Solhan İlçesi Hazarşah Köyü Aksakal Göl Mezrasındaki ada o yörede yaşayan halk tarafından keşfedilmiştir. Söz konusu ada şimdiye kadar görülmemiş bir tabiat olayına sahiptir. Bingöl-Solhan karayolundan 4.5 km uzaklıktadır.

Bingöl'ün turizmi doğal güzelliklerine dayanır. Yüzen Ada da tamamen doğaldır (Şekil 4.3). Gölün üç tarafı dağlar ve tepelerle çevrilmiş, düz arazi üzerinde bulunan krater göl konumundadır. Göl'ün şimdiki alanı 300 m² nin üzerindedir. Islahı halinde 500 m²'den fazla olur. Gölün derinliği 50 metreden fazla olduğu sanılmaktadır. Göle devamlı akıntı olduğu tespit edilmiştir. Gölün ortasından hareket eden üç ada vardır. Adalar göl içinde bağımsızdır. Üstüne binildiği zaman sal gibi her tarafa ağır ağır hareket etmektedir. Adanın üzerinde 4-5 tane bodur ve dış budak ağacı mevcuttur. (www.bingolkulturturizm.gov.tr)



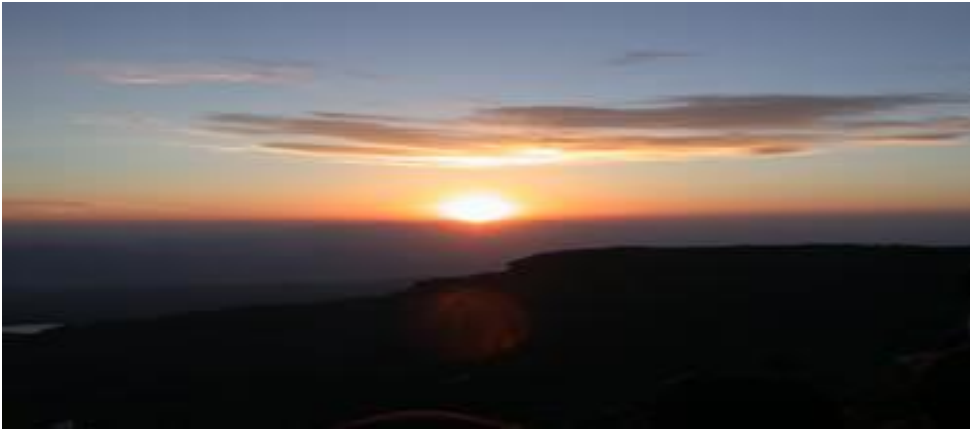
Şekil 4.3 Yüzen Ada (www.bingolkulturturizm.gov.tr)

- **Güneşin Doğuşu:**

İlimiz Karlıova İlçesinin 3250 metre yükseklikteki Bingöl dağlarının Kala tepesinden güneşin doğuşunu normal durumundan çok farklı seyretmek mümkündür. Her yıl 15 Temmuz–15 Ağustos tarihleri arasında en iyi şekilde seyredilebilir. Dünyada tam anlamıyla “Güneşin Doğuşu” iki yerden izlenir. Birincisi; İsviçre’nin Alp dağlarında, ikincisi Bingöl dağlarının Kala tepesindedir. Ulaşım imkânları güçtür. Karlıova İlçesine kadar yol asfalt, dağın zirvesine kadar ham yoldur. Dağın altına kadar araba ile gidildikten sonra zirveye 25-30 dakika yaya çıkılır. Etrafta soğuk su kaynakları ve yeşillikler görülür. Yol güzergâhında dinlenme, konaklama tesisleri mevcut değildir (www.bingol.gov.tr/).



Şekil 4.4 Bingöl dağlarında güneşin doğuşu



Şekil 4.5 Bingöl dağlarında güneşin doğuşu

- **Kış Turizmi:**

Yolçatı köyünde bulunan 950 m uzunluğunda pist, teleski, kayak arabası ve kayak takımlarına sahip 50 yatak kapasiteli otel kış turizmi için kullanılmaktadır. Ancak pist güneye baktığından ve son yıllarda kar yağışının azalmasından dolayı tesisin kullanım süresi kısalmıştır.

Bingöl'de ayrıca Kral kızı kalesi, Sebeterias kalesi, Çır şelalesi, Ata park, Kığı kalesi, Peri suyu turizm potansiyeline sahip yerlerdir (www.bingol.gov.tr/).

4.1.6. Jeotermal Sahalar

Bingöl ve çevresi aktif deprem kuşağının bulunduğu bir hat üzerindedir. Buna bağlı olarak termal sular bakımından zengindir (Taşkesen ve ark 2005).

- a) **Karhova ilçesi Göynük Hacıyan kaplıcası:** Sıcaklık 62^o C PH: 7,20
- b) **Bingöl Merkez Kös Kaplıcası:** Sıcaklık 36^o C–47^o C PH: 6,70 Debi: 3 Lt/Sn
- c) **Yayladere Hasköy Kaplıcası:** Sıcaklık 48^o C PH:6,60 Debi: 0,09 Lt/Sn
- d) **Kiğı İlçesi Harur Kaplıcası:** Sıcaklık 52^o C PH: 6,80 Debi: 0,16Lt/Sn
- e) **Kiğı İlçesi İki Evler Madensuyu:** Sıcaklık 10^o C PH: 6 Debi: 0,3 Lt/sn
- f) **Yedisu İlçesi Yeşilgöl Madensuyu:** Sıcaklık 10^o C PH: 6 Debi: 0,3 Lt/sn
- g) **Kiğı İlçesi Dimilyan Maden suyu:** Sıcaklık 16,5^o C PH:5 Debi: 1 Lt/sn
- h) **Yedisu (Çemre) İlçesi Maden suyu:** Sıcaklık 13^o C PH: 5,5 Debi: 0,15 Lt/sn

Bingöl İli aslında doğal kaynakları, tabiatı, temiz havasıyla sağlık turizminde çok önemli bir yere sahip olabilir. Bingöl İlinde kaplıca turizmi yöresel düzeyde kalmıştır. Aktif olarak hizmet veren sadece iki tesis bulunmaktadır.

4.2. Çalışma Alanındaki Termal Tesislerle İlgili Genel Bilgiler

Çalışma alanı olarak seçilen bölge bugüne kadar çok fazla keşfedilmemiş, ekolojik özelliğini koruyan, sürdürülebilirliği devam edecek potansiyele sahip olduğu için tercih edilmiştir. Alan, sahip olduğu sıcak su kaynaklarının yanı sıra zengin bitki örtüsü, doğal güzellikler ve mikro iklimi açısından da insan sağlığı için uygun bir rehabilitasyon alanıdır. Şehir merkezine uzak olması nedeniyle çevre, ses ve hava kirliliğinin olmaması, alanın rehabilitasyon gücünü arttırmaktadır. Alanın bu özelliği modern tıbbın kaplıca anlayışı için gerekli bir durumdur. Kırsal alanda teknolojinin çok fazla kullanılmadığı, yöreye özgü şartlarla tasarlanan, karbon ayak izi neredeyse sıfır olan bu tesislerin yerleşimindeki planlama sürecini sorgulamak, olumsuzlukları ve kazanımlarını incelemek açısından Bingöl'ün yakın çevresinde bulunan kaplıcalar önemli bir örnektir. Alanda güncel olarak yeni termal tesis planları hazırlanmaktadır. Bu bağlamda tez çalışması ile söz konusu planlamaya katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

Tesisin vadi tabanında kurulmasından dolayı akarsuyun yüksek debiye ulaştığı kış ve ilkbahar mevsimlerinde taşkın tehlikesi belediye tarafından alınan önlemlerle engellenmeye çalışılmıştır. Tesis ekolojik kriterleri taşıdığı için detaylı olarak incelenmiştir.



Şekil 4.7. Bin-Kap termal tesisinin genel görünümü

Kös kaplıca alanında bulunan diğer tesis Bingöl üniversitesi termal tesisleri 2014 yılında kullanılmaya başlanmış henüz çevre düzenleme çalışmaları tamamlanmamıştır (Şekil 4.8). Tesiste konaklama birimleri, restoran-kafe, spa, kapalı yüzme havuzları, sauna ve buhar odaları, termal havuzlar (bay-bayan ayrı), vip havuzlar, hamam, fitness salonları ve fizik tedavi üniteleri bulunmaktadır. Tesis ekolojik mimarlık ölçütlerini taşımadığı için detaylı olarak incelenmemiştir.

4. Bulgular ve Tartışmalar



Şekil 4.8 Bingöl Üniversitesi termal tesisinin genel görünümü

Bununla birlikte; Kiğı, Yayladere ve Karlıova ilçelerinde de termal kaynaklar bulunmaktadır. Ancak bu ilçelerde kaplıca tesisleri yoktur. Bu kaynakların etrafı da ilkel bir şekilde, düzensiz taşlar ile örülü olup, küçük bir gölcük oluşturulmuştur. Bu nedenle, ziyaretler günübirliktir. Kaynaklardan daha çok Çimenözü halkının istifadesi söz konusudur (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Kiğı Hamzan termal kaynakları ve eski travertenler (Polat ve Elmastaş 2001)

Yüksek sıcaklık ve büyük debi gibi bazı avantajlara sahip olmasına rağmen termal kaynaklara, talep oldukça azdır. Bu durumun başlıca nedenleri olarak, yeterince tanınmaması ve alt yapı yetersizliği gösterilebilir. Ayrıca bunlara, Kös (Karlıova-Bingöl) ve Yiğitler (Meman) gibi daha avantajlı (ulaşım gibi) termal kaynakların ve kaplıcaların varlığını, yörede yaşanan güvenlik sorununu da ekleyebiliriz. Bu kaynaklar

üzerinde gerekli etüt çalışmaları yapılarak kaplıca tesislerinin kurulması, ilin kalkınmasına katkı sağlayacaktır (Polat ve Elmastaş 2001).

Kös Kaplıcaları suyunun kimyasal özellikleri ilgili çalışmalar İstanbul Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı tarafından yapılmıştır. Kaplıca suyunun kemik hastalıkları, diş çürümeleri, mide ve bağırsak hastalıkları, idrar yolları hastalıkları, sinirsel hastalıklar, gut hastalığı, kalp ve damar hastalıkları, şeker hastalıkları, kadın hastalıkları ve beslenmeye bağlı flor eksikliğinin tedavisinde faydalı olduğu belirtilmiştir (Çomak ve Günceğöre 2012).

4.2.2. Dedebağ (Bağın) Kaplıcası

Tunceli İli, Mazgirt İlçesi, Dedebağ Köyündeki kaplıca, Bingöl İl merkezine 60 km. uzaklıkta, Peri suyu kenarındadır. III. öncelikli kaplıca sınıfına giren Bağın kaplıcasında tek kaynaktan çıkan suyun akım değeri 5 lt/sn, sıcaklığı 35°C, Ph değeri 5.0 dir. Kaplıca suyu kalsiyum sülfatlı, sodyum sülfatlı ve klorür bikarbonatlı sular grubundandır. Banyo uygulamalarına elverişli olan bu sular, romatizmal hastalıklar, kırık-çıkık sekelleri ve kadın hastalıkları tedavisinde olumlu etki yapmaktadır.



Şekil 4.10. Bağın termal tesisinden bir görünüm

Kaplıca alanında, tek katlı olarak yapılan 30 yataklı konaklama tesisi ile bir yeme-içme tesisi ve çay bahçesi bulunmakta olup halen bu alanda inşaat çalışmaları devam etmektedir. Peri Suyu kenarında dik bir yamaç üzerinde yer alan kaplıca alanının

4. Bulgular ve Tartışmalar

çevresi bitki örtüsü bakımından çok zayıf olmakla birlikte, Peri Suyunun iki yamacındaki dik kaya yamaçları, doğal peyzaj açısından çok etkileyicidir (Şekil 4.10).

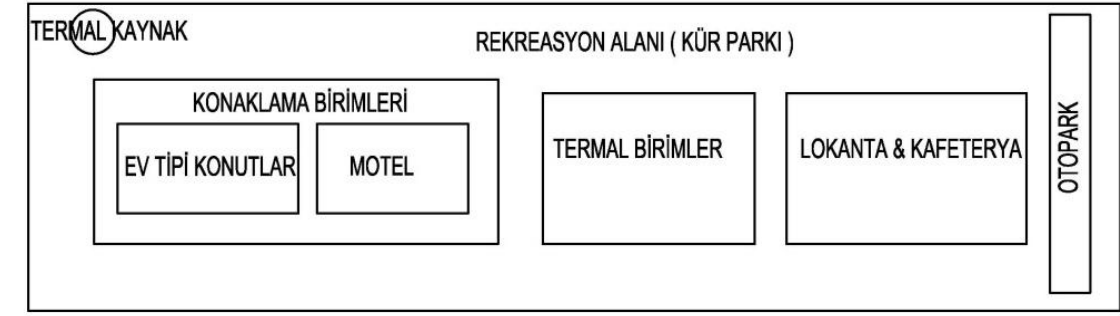
4.2.3. Golan Kaplıcası

Elazığ'ın Karakoçan İlçesi Yoğunağaç (Golan) Köyü'nde bulunan kaplıca, Bingöl il merkezine 58 km. uzaklıktadır. Kaplıcanın su sıcaklığı 40°C ile 50°C arasında değişmektedir. Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı raporuna göre romatizma, nevrit, poli-nevrit, kırık-çıkık, kadın hastalıkları ve cilt hastalıklarına iyi geldiği belirtilmektedir. 30'u iki oda, mutfak ve banyodan oluşan tam donanımlı apart daireler olmak üzere toplam 120 yatak kapasitelidir. Bay-bayan havuzu ve açık havuz olarak tasarlanmış üç adet havuz bulunmaktadır.

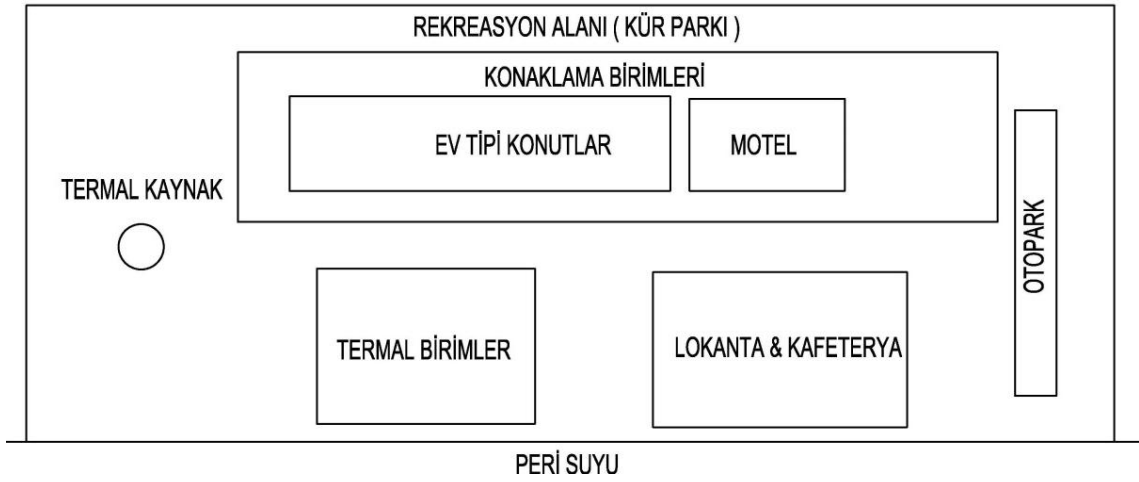


Şekil 4.11. Golan termal tesisinden bir görünüm

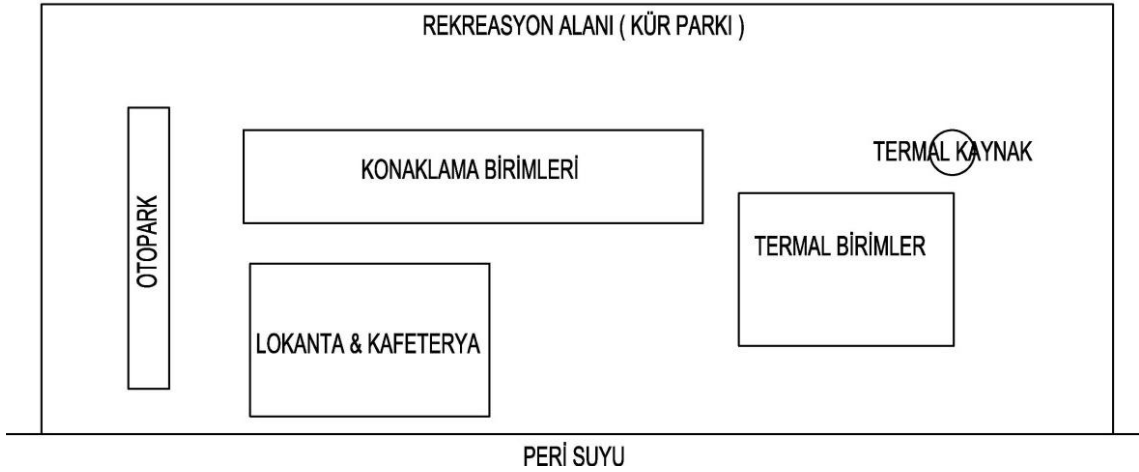
Üç kaplıca bölgesinde yapılan incelemeler neticesinde tesislerin kür parkı, kür birimleri ve konaklama birimleri çekirdeği etrafında tasarımlarının geliştiği gözlemlenmiştir (Şekil 4.12, 4.13 ve 4.14). Ekolojik termal tesis oluşum şeması üç kaplıca tesisinde de gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4.12. Bin Kap termal tesisi yerleşim şeması



Şekil 4.13. Golan termal tesisi yerleşim şeması



Şekil 4.14. Bağın termal tesisi yerleşim şeması

Tesislerin hepsinde kür birimleri bayan-erkek ayrı olarak tasarlanmıştır. Otel tipi konaklama birimlerinin yanında aileler için tasarlanmış konut tipi konaklama birimlerinin bulunduğu gözlemlenmiştir. Tesisler basit plan tipli, küçük ölçekli ve kompakt olarak tasarlanmış olup makro ve mikro ölçekte çevreye saygı sınırları

içerisinde bulunmaktadır. Çalışma alanlarındaki tesislerden Golan ve Bağın termal tesisleri yerleşim alanından uzakta tamamen doğayla iç içe bir şekilde konumlandırılmışlardır. Kös kaplıcasında bulunan tesisler Ilıcalar beldesi yerleşim birimi içerisinde bulunmaktadır. Kaplıca tesisleri Kös çayının kuzeydoğu ve güneybatı kıyılarında yer almaktadır. Tesislerde kullanılan sular ise bu vadinin güneybatısında ve tesislere yaklaşık 100 metre mesafededir. Tesislere ulaştırılan sular haricinde dere yatağı boyunca yüzeye çıkan kaynaklar bu bölgenin jeotermal kaynaklar bakımından zengin olduğunu göstermektedir (Çomak ve Günceğöre 2012).

4.3. Anketlerin Değerlendirilmesi

Anket yöntemi; değer, tutum ve davranış saptayan toplumbilim kaynaklı bir yöntemdir. İnsan grupları arasında aynı soru grubuna düzenli verilen yanıtları saptar. Görüşme yöntemi; insanların ne düşündüğünü, ne hissettiğini, neyi bildiğini ve umduğunu anlamak üzere onlara sistemli sorular sormak demektir. Soru kâğıdı yönteminde amaçlanan kısa zamanda çok sayıda insandan bilgi toplamak, görüşmelerde ise amaç az sayıda insandan derinlemesine bilgi toplamaktır. Gözlem ise; probleme ilişkin olguya bakmaktır. Düzenli ve basit gözlemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Düzenli gözlem; periyodik yinelemenin sonucunda elde edilen saptamadır. Basit gözlem ise; tek ve rastgele gözlemlerdir. Bu gözlemler; sosyal gruplaşmalar arasında oluşturulabileceği gibi, kullanıcı ve yapı arasında da olabilmektedir. Mevcut bir yapının fiziksel durumunu belirlemek için kullanılan yöntem ise; gözlemin diğer bir şekli olan, fiziksel izlerin incelenmesidir (Gür 1996).

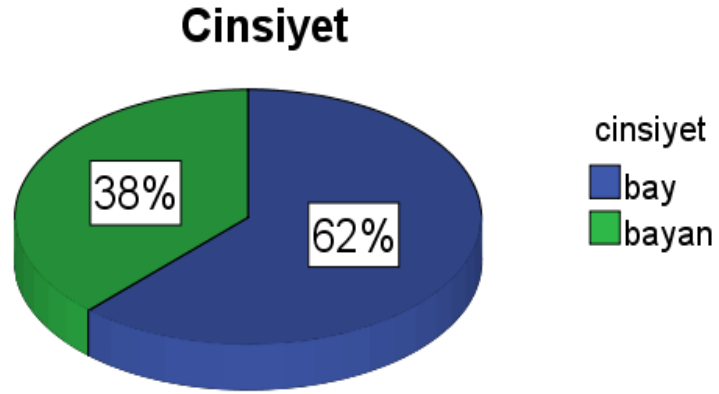
Araştırmada anket yöntemi; doğrudan kullanıcıya başvurma şeklinde bilgi toplamanın araştırmanın içeriğine uygunluğu nedeni ile seçilmiştir. Kullanıcı, yapı ve çevre ilişkisine ait verilere ulaşılması hedeflenmiştir. Anket soruları; kullanıcıların kişisel bilgileri, kullanıcının termal tesis kullanım bilinci, kullanıcının ekolojik çevre bilinci, kullanıcı memnuniyeti ve istekleri, çalışma alanındaki termal tesislerin özellikleri konularına göre hazırlanmıştır. Kullanıcılar, anket sorularını ziyaret ettikleri termal tesise göre cevaplamıştır. Anket esnasında genel olarak termal tesis-ekoloji ilişkisine ilişkin görüşler de alınmıştır. Ayrıca, yapılan görüşmelerle ankette elde edilemeyen detaylı bilgilere ulaşılmıştır. Anket ve görüşmelerin yanı sıra yapılan

gözlemlerle, tesislere ait veriler elde edilmiştir. Her birime ait mekânsal kullanım ve fiziksel duruma ilişkin bilgiler krokiler yardımıyla tespit edilmiştir. Fotoğraflar çekilmiş, birimlerden ölçü alınarak rölemler çıkarılmış ve bu rölemler bilgisayar ortamında çizilmiştir.

Bingöl ve yakın çevresinde bulunan ve aktif olarak kullanılan Kös, Bağın ve Golan termal tesisleri kullanıcılarından 62'si bay ve 38'i bayan olmak üzere toplam 100 kişiyle anket çalışması yapılmıştır. Anketler, termal tesis kullanıcılarının kişisel özelliklerine, termal tesisleri tercih sebeplerine ve ekolojik mimarlık kriterlerin tesis üzerinde irdelenmesine yönelik 45 soru içeren toplam üç bölümden oluşmaktadır.

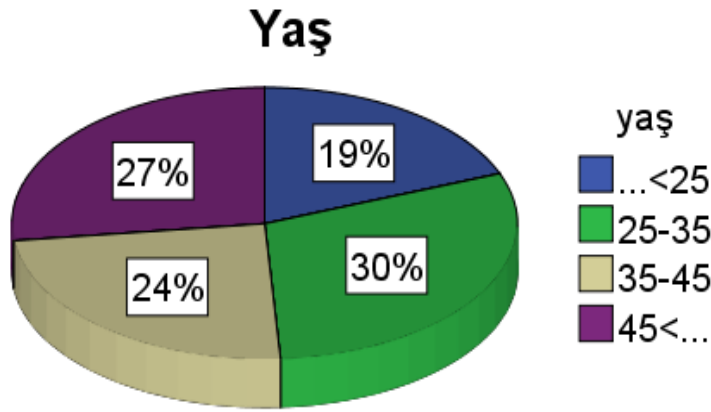
4.3.1. Kullanıcılarla İlgili Genel Değerlendirme

Kullanıcılarla ilgili kişisel bilgi değerlendirmeleri grafiksel olarak ortaya konmuştur. Bayan kullanıcılardan bazılarının termal tesis kullanımının kendi özelleri olduğunu düşünmeleri ve anket çalışmalarına katılmak istememeleri nedeniyle bayan sayısı erkek sayısından daha az olmuştur (Şekil 4.15).



Şekil 4.15 Cinsiyet değerlendirmesi

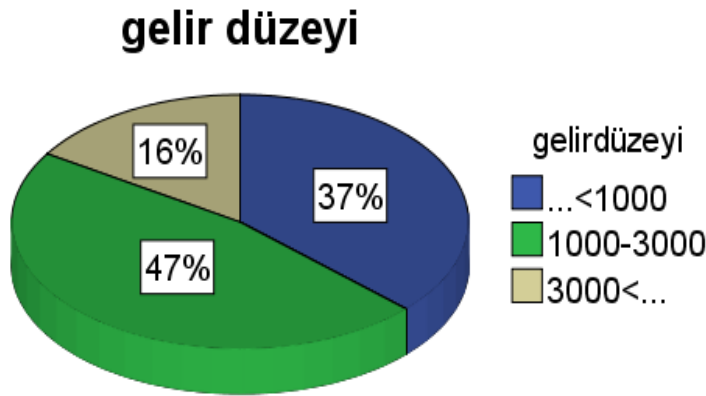
Anket uygulanan kullanıcıların %30'unun 25-35 yaş arasında, %27'sinin 45 yaş üstü, %24'ünün 35-45 yaş arasında ve %19'unun 25 yaş altı olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16 Yaş aralığı değerlendirilmesi

Yaş aralığı tablosuna bakıldığında sanıldığı gibi aksine termal tesis ve kaplıca kullanımının belirli bir yaş üstünü kapsamadığı, bu tesislere hemen hemen her yaş grubunda kullanıcıların geldiği görülmüştür.

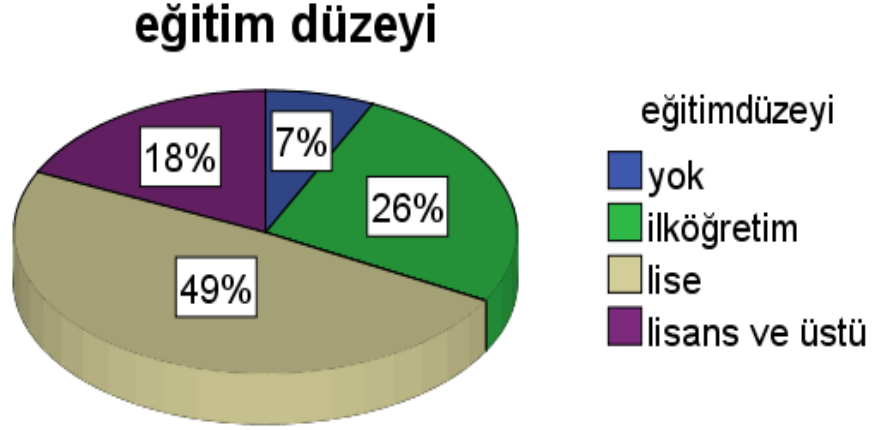
Anket çalışmalarına katılan kullanıcıların %37'sinin gelir düzeyi 1000 TL'nin altı, %47'sinin 1000-3000 TL arası ve %16'sının gelir düzeyi ise 3000 TL'nin üstüdür (Şekil 4.17).



Şekil 4.17 Gelir düzeyi değerlendirilmesi

Gelir düzeyi grafiği incelendiğinde bölgede kullanılan tesisleri düşük gelirli ailelerin de rahatlıkla kullandığı görülmüştür. Yapılan görüşmeler neticesinde bu ailelerin genel olarak ilçe ve il halkından oluştuğu ve kaplıcaların konaklama birimlerini kullanmadan günlük geliş gidiş yaparak kür birimlerinden faydalandıkları tespit edilmiştir.

Ankete katılanların %7'si herhangi bir diplomaya sahip değildir. %26'sı ilköğretim, %49'u lise, %18'i lisans ve lisansüstü eğitime sahiptir (Şekil 4.18).



Şekil 4.18 Eğitim düzeyi değerlendirilmesi

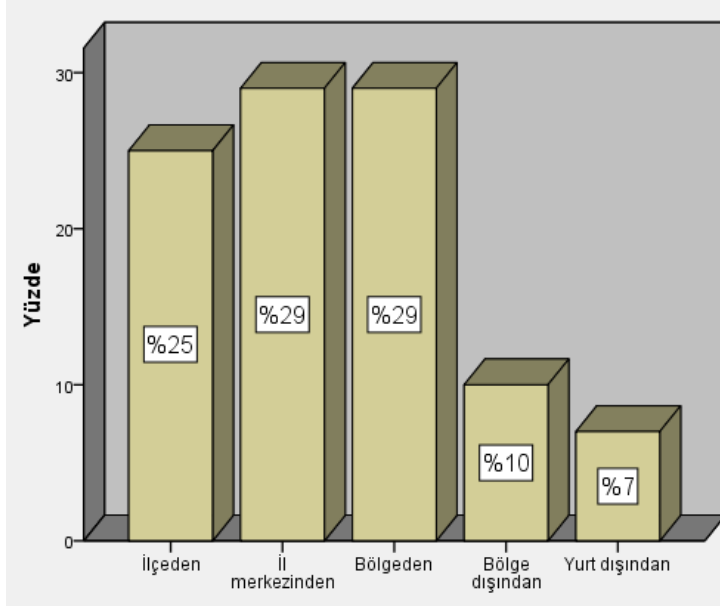
Termal tesisler genel olarak yoğun iş stresinden kurtulmak, sağlığa kavuşmak, dinlenmek ve zindelik kazanmak amacıyla kullanılan tesislerdir. Özellikle kıyı kesimleri dışında ülkemizin bütün bölgelerinde yararlanılabilen bu tatil şekli anket değerlendirmelerinde de görüldüğü gibi her yaş, her bütçe ve her eğitim durumuna hitap etmektedir.

4.3.2. Kullanıcıların Termal Tesisleri Tercih Etmelerine İlişkin Değerlendirmeler

Kullanıcılara termal tesisin ne anlama geldiği, tesisleri ziyaret sıklıkları, kaç kişi geldikleri, ulaşımı nasıl sağladıkları, tesise nereden geldikleri, tesise geliş amaçları, daha önce gitmiş oldukları turizm tesisine hangi amaçla gittikleri, tesise hangi dönemde gelmeyi tercih ettikleri, tesislerde ve tesis dışında hangi imkânlarından faydalandıklarına yönelik sorular yöneltilmiştir. Kullanıcı tercihleri ve isteklerinin bir termal tesisin şekillenmesindeki öneminden dolayı bu anket çalışmasına gerek duyulmuştur. Kullanıcıların talepleri, işletmelerin bunlara vereceği cevap ve işletmenin istekleri tasarıma yön verecek önemli unsurlardır.

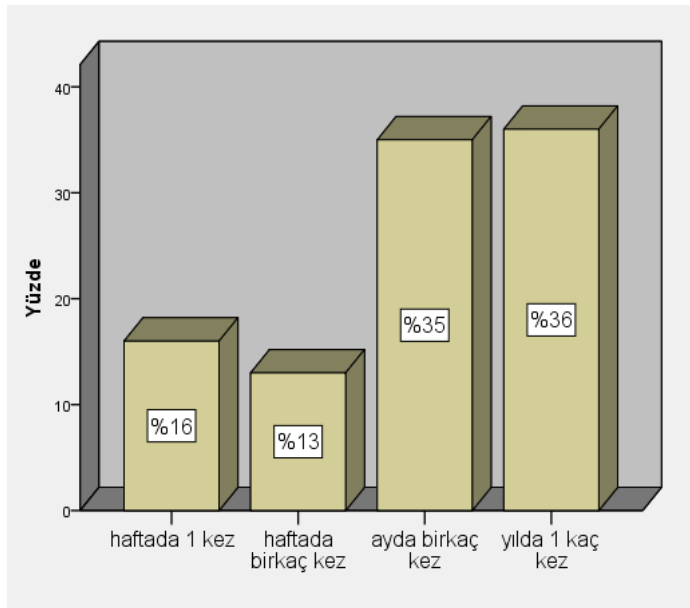
Kullanıcılara tesislere nereden geliyorsunuz sorusu sorulmuş ve %29'u ilden ve bölgeden, %25'i ilçeden, %10'u bölge dışından ve %7'si de yurt dışından geldiğini söylemiştir (Şekil 4.19).

4. Bulgular ve Tartışmalar



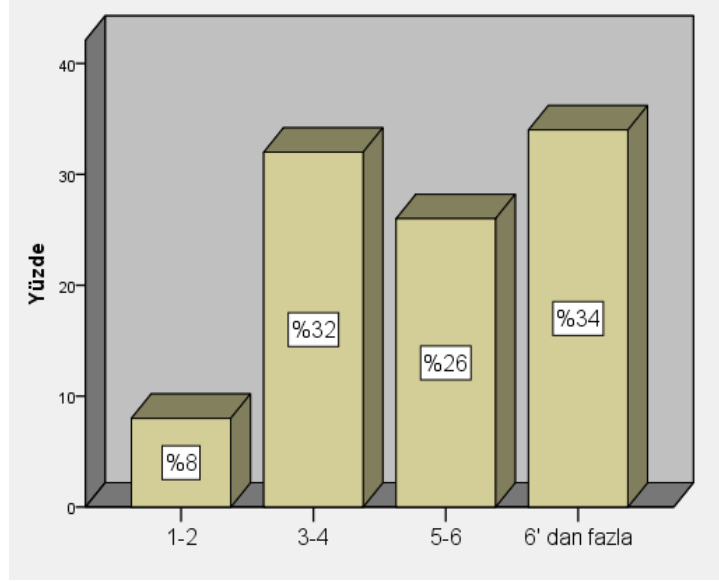
Şekil 4.19 Tesise nereden geldiğinin değerlendirilmesi

Kullanıcılara tesisleri ziyaret sıklıkları sorulduğunda %36'sı yılda birkaç kez, %35'i ayda birkaç kez, %16'sı haftada bir kez ve %13'üde haftada bir kaç kez geldiğini söylemiştir (Şekil 4.20).



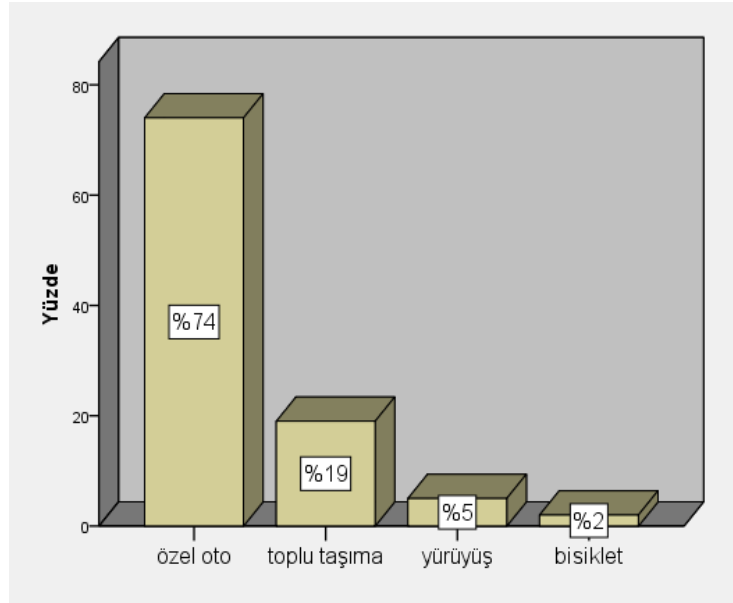
Şekil 4.20 Tesislere ziyaret sıklığı değerlendirilmesi

Tesise kaç kişi geldiniz sorusuna %34'ü 6'dan fazla kişi olarak geldiklerini, %32'si 3-4 kişilik grup olarak geldiklerini, %26'sı 5-6 kişilik grup halinde geldiklerini, %8'i ise 1-2 kişi olarak geldikleri söylemişlerdir (Şekil 4.21).



Şekil 4.21 Tesise kaç kişi gidildiğinin değerlendirilmesi

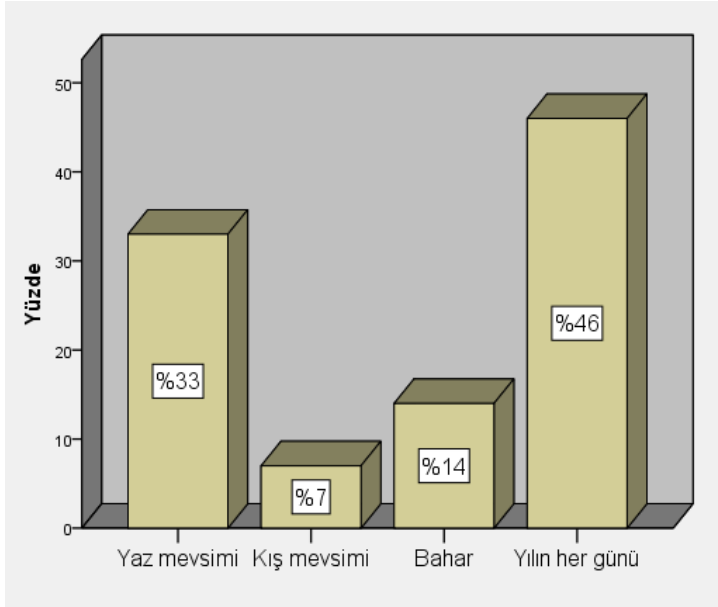
Tesise ulaşımınızı nasıl sağlıyorsunuz sorusuna %74'ü özel otoyla, %19'u toplu taşıma ve geri kalanı yürüyerek geldiklerini söylemişlerdir (Şekil 4.22).



Şekil 4.22 Tesis ulaşımı değerlendirilmesi

4. Bulgular ve Tartışmalar

Tesislere hangi dönemde gelmeyi tercih ettikleri sorulduğunda ise %46'sı yılın her dönemi, %33'ü yaz döneminde, %14'ü bahar döneminde ve %7'si de kış döneminde gelmeyi tercih ettiklerini söylemişlerdir (Şekil 4.23).

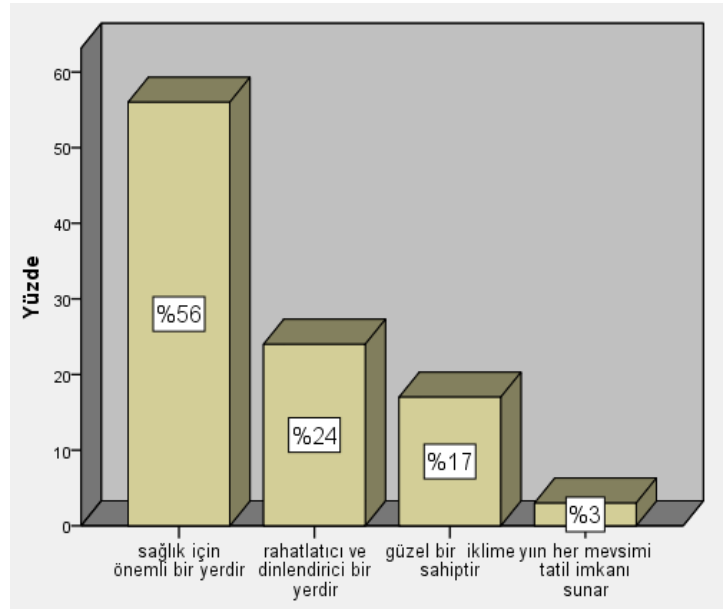


Şekil 4.23 Turizm aktivitelerinin tercih dönemlerinin değerlendirilmesi

Çalışma alanındaki tesisleri, coğrafi olarak yakın illerde yaşayanlar tercih etmektedirler. Yurt dışından gelen kullanıcıların da genelde yöre halkı olduğunu söyleyebiliriz. Yurt dışından ve bölge dışından gelen kullanıcıların yılda bir veya birkaç kez tesise geldikleri, tesiste uzun süre kaldıkları ve genellikle tesis kullanımı için yaz aylarını tercih ettikleri anket sonuçlarında görülmektedir. Yöre halkı termal tesise sık olarak gelmekte ve tesisleri kısa süreli kullanmaktadır. Yılın her mevsimi tesisi kullanma isteği yöre halkı ve yakın çevreden gelen kullanıcılar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Bölge dışında tesislerin tercih edilmeme sebebi bölgenin ve buradaki tesislerin yeterince tanınmamasıdır. Kös kaplıcalarının kışında kullanımına devam ettiği ancak Golan ve Bağın termal tesislerinin kış mevsiminde tercih edilmediği görülmüştür. Bunun en önemli nedeni tesislerin yerleşim birimlerinden uzak olması ve kışın ulaşımın zor sağlanmasıdır. En kısa sürede ulaşım imkânlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Tesis içerisindeki birimler arasında da bağlantıların açık olması tesisin kışın kullanılmasını zorlaştırmaktadır. Tesisin her mevsim kullanılabilmesi için konaklama birimlerinden kür birimlerine kapalı geçişlerin sağlanması gerekmektedir. Golan ve Bağın tesisleri yerleşim yerlerine uzak olduğu için buraya ulaşım özel oto ile

sağlanmakta, Golan tesisine Karakoçan İlçesinden toplu taşıma araçları da gitmektedir. Kös kaplıcaları Ilıcalar Beldesinde bulunduğu için ulaşım her şekilde sağlanabilmektedir. Belde halkı kaplıcaya yürüyerek veya bisiklet kullanarak da gelmektedir.

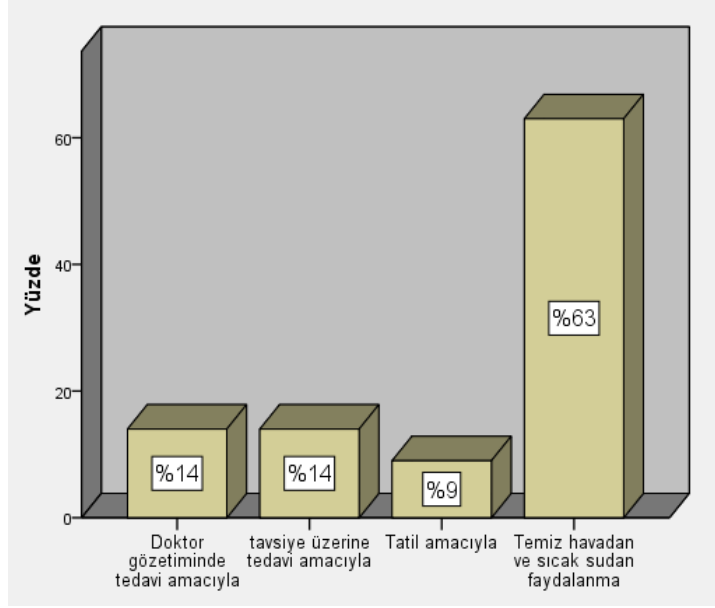
Kullanıcıların, termal tesis denilince ilk aklınıza gelen nedir sorusuna %56'sının sağlık için önemli bir yerdir dediği, %24'ünün rahatlatıcı ve dinlendirici bir yerdir,%17'sinin güzel bir iklime sahiptir, %3'ünde yılın her mevsimi tatil imkanı sunar dediği görülmektedir (Şekil 4.24) .



Şekil 4.24 Kullanıcılarda termal tesis algısının değerlendirilmesi

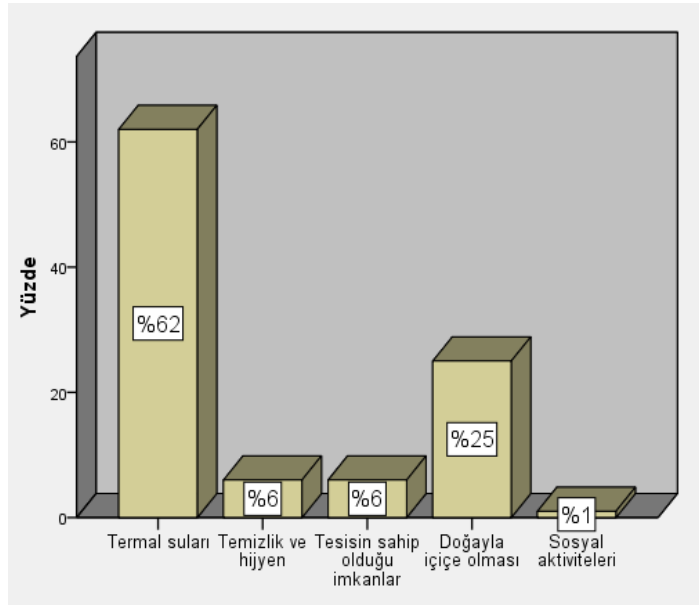
Kullanıcıların, termal tesise geliş amacınız nedir sorusuna %63 gibi önemli bir oranının temiz havadan ve sıcak sudan faydalanmak için geldiği, %14'ünün doktor gözetiminde tedavi amacıyla ve tavsiye üzerine tedavi amacıyla geldiği ve %9'unun tatil amacıyla geldiği tespit edilmiştir (Şekil 4.25).

4. Bulgular ve Tartışmalar



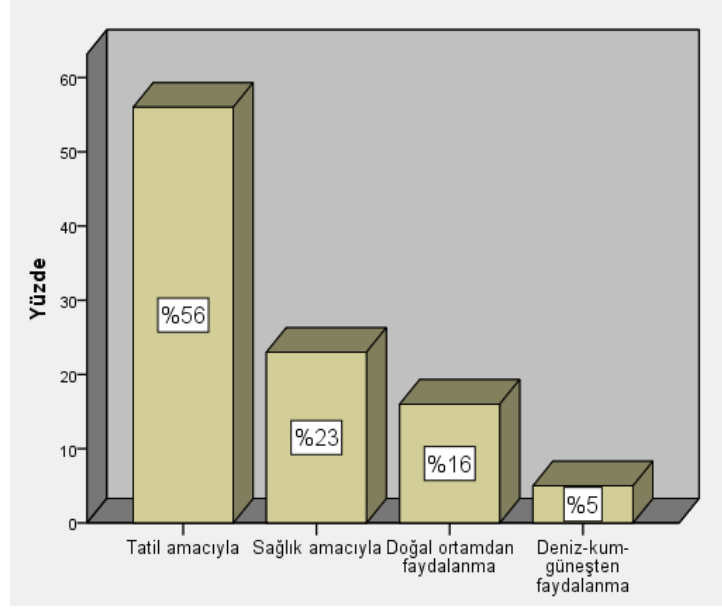
Şekil 4.25 Termal tesise geliş amacının değerlendirilmesi

Buldukları tesisi tercih etme sebepleri sorulduğunda ise %62'si termal suları ve %25'i doğayla iç içe olması diye cevap vermiştir (Şekil 4.26).



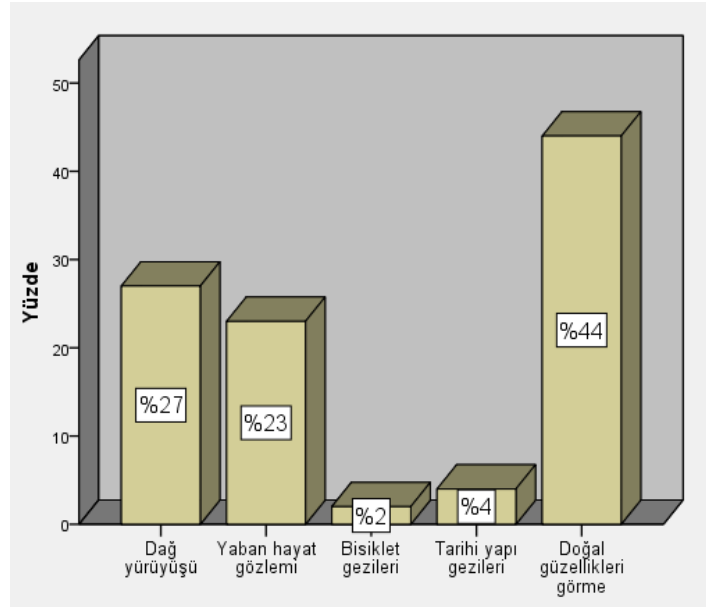
Şekil 4.26 Tesisi tercih sebebinin değerlendirilmesi

Bundan önce gidilmiş olan tesise hangi amaçla gidildiği sorusuna ise %56'sı tatil amacıyla, %23'ü sağlık amacıyla ve %16'sı doğal ortamdan faydalanma diye cevap vermiştir (Şekil 4.27).



Şekil 4.27 Daha önce yapılan turizm aktivitesinin değerlendirilmesi

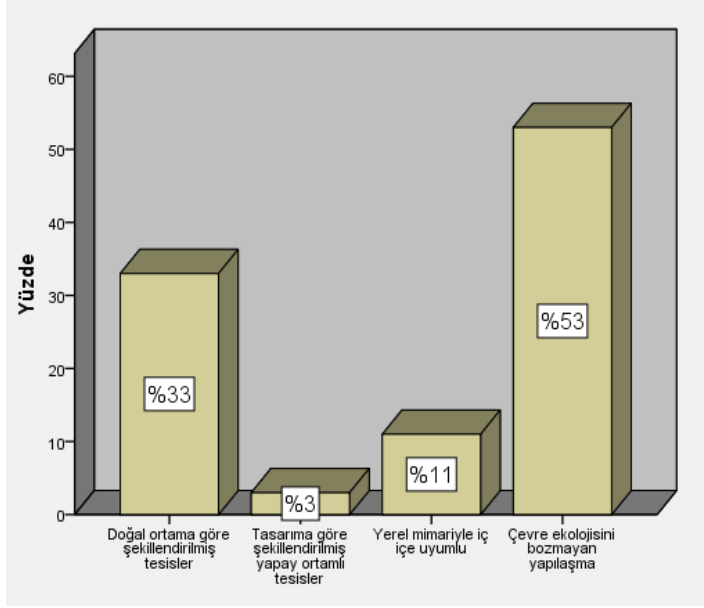
Termal tesise geldiğinizde tesis aktiviteleri dışında hangi aktivitelerden faydalanıyorsunuz sorusuna kullanıcıların %44'ü doğal hayatı gözlemleme, %27'si dağ yürüyüşü, %23'ü ise yaban hayatı gözlemleme olarak cevap vermiştir (Şekil 4.28).



Şekil 4.28 Termal etkinlik dışından hangi aktivitelerden yararlandığının değerlendirilmesi

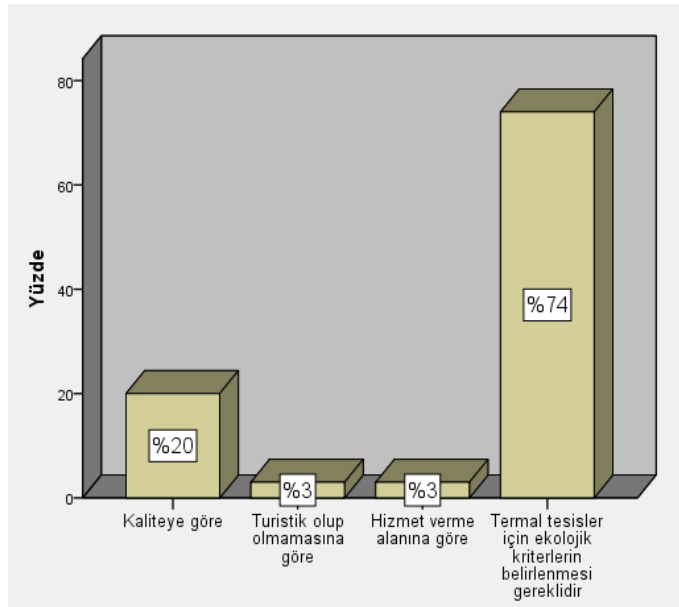
Termal tesis yapılarının nasıl olmasını istersiniz sorusuna kullanıcıların %53'i çevre ekolojisini bozmayan yapılaşma, %33'ü doğal ortama göre şekillendirilen yapılar, %11'i ise yerel mimariyle iç içe uyumlu yapılar olarak cevap vermiştir (Şekil 4.29).

4. Bulgular ve Tartışmalar



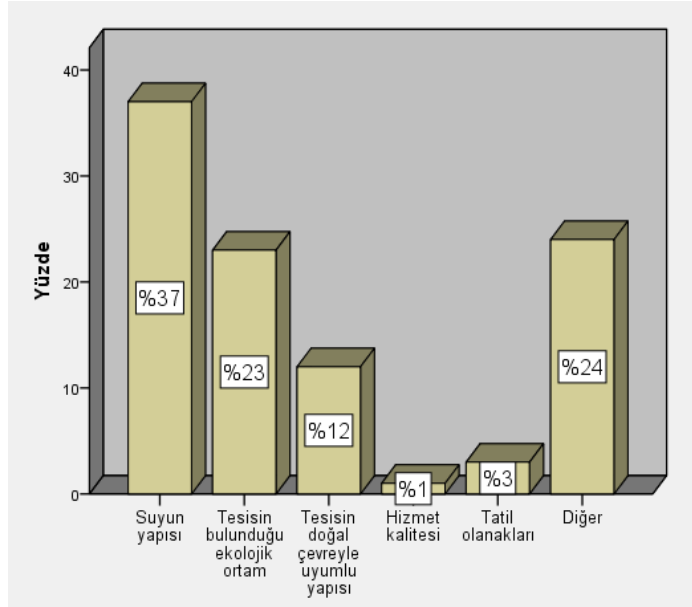
Şekil 4.29 Termal tesis yapıları değerlendirilmesi

Termal tesis sınıflandırmalarının hangi kriterlere göre yapılması gereklidir diye sorulduğunda kullanıcıların %74'ü termal tesisler için özel ekolojik kriterlerin belirlenip sınıflandırmanın buna göre yapılması gerektiğini, %20'si ise kaliteye göre sınıflandırma yapılması gerektiğini söylemiştir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30 Tesis yapılarının sınıflandırma değerlendirilmesi

Buldukları tesisi diğer tesislerden ayıran en önemli özelliklerine %37'si suyun yapısı, %23'ü tesisin bulunduğu ekolojik ortam, %12'si tesisin doğal çevreyle uyumlu mimarisi ve %24'ü ise tercihlerin hepsi olarak cevap vermiştir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31 Tesisin ayırt edici özelliğinin değerlendirilmesi

Değerlendirme sonucuna baktığımızda kullanıcıların önemli bir kısmı termal tesislere sağlık amaçlı gitmektedir, ancak genel dağılım dikkate alındığında son yıllarda ağırlaşan çevre koşulları, değişen iklim şartları vb. ile insan sağlığını bozan ve stres yükleyen sorunlardan arınma arzusu sağlık amaçlı gidilen yerlerin aynı zamanda rahatlatıcı, dinlendirici ve temiz bir havasının olmasının da tercih etkenleri olduğu tespit edilmiştir.

Temiz hava, doğal besinler, doğal tedavi yöntemleri, gelişen teknolojiye rağmen giderek insanların daha fazla tercih ettiği değerler olmaya başlamıştır. Çevresel veriler termal turizm tesisi tasarımında oldukça önemlidir. Sağlık amaçlı gidilen bu tesislerde çevreden gelecek sorunlu durumların (trafik, gürültü, hava kirliliği vb.) izole edilmesi gerekmektedir. Anket değerlendirilmesinde de görüldüğü gibi kullanıcıların çoğu kaplıca ve termal tesislere özel ekolojik tasarım kriterlerinin belirlenmesini ve tesis sınıflandırmalarının bu şekilde yapılmasını talep etmektedir. Ekolojik bir termal tesisin tasarımı için tesis kullanıcı taleplerinin değerlendirilmesi, tasarımı yönlendirici etmenlerin belirlenmesi ve ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerinin tesis projelerine entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir.

4.4. Bingöl ve Yakın Çevresinde Bulunan Termal Tesislerin Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütlerine Göre Değerlendirilmesi

Kullanıcılarla yapılan anketlerin ilk iki bölüm değerlendirmesi ve ekolojik tasarımın yönlendirici etmenlerinin belirlenmesiyle birlikte ekolojik termal tesis tasarımının nasıl olması gerektiğiyle ilgili verilerimiz oluşmuştur. Ekolojik tasarımın en önemli üçüncü bölümü ise ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerinin alan üzerinde irdelenmesidir. Bu bölümde gözlemler, röleve çalışmaları, görüşmeler ve anket çalışmalarının üçüncü bölümü ve fotoğraf çalışmaları devam ettirilerek elde edilen verilerle sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.

4.4.1. Doğal Kaynak Korunumu

Güneş, rüzgâr ve su tükenmeyen enerji kaynaklarının en önemlileri arasında yer almaktadır. Özellikle güneş enerjisinin mimarlıkta kullanımı üzerine çeşitli alternatifler sistemler söz konusudur. Bunların en önemlileri, pasif ve aktif sistemler yoluyla güneşten enerji kazanılmasıdır (Tönük 2001). Doğada her madde kullanımı boyunca çeşitli aşamalardan geçer, dönüşür, hiçbir şekilde atık olmaz. Ekolojik yaklaşımda atıklar işlem gördükten sonra tekrar hammadde olarak kullanıma sunulmaktadır.

Yapıda girdileri oluşturan enerji, su, malzeme ve yapı alanlarının yeniden ve etkin kullanımı ya da geri dönüşümü esasına dayanmaktadır (Sev ve Canbay 2009) .

Çalışma alanında bulunan tesislerde yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş, jeotermal ve bio enerji kullanılmaktadır. Güneş enerjisi kullanımı tesis birimleri çatılarına kurulan güneş pillerinden sıcak su elde edilmesiyle sağlanmaktadır (Şekil 4.32).



Şekil 4.32 Golan termal tesis konaklama birimi çatısındaki güneş pili

Jeotermal enerjinin bölgede ısınma amaçlı kullanılması için kös kaplıcasında çalışmalara devam edilmektedir. Ayrıca kışın ısınmayı sağlamak için bio enerjiden de faydalanılmaktadır. Ancak Kös kaplıcasında bulunan tesisler kışın tesisin ısınmasında fosil yakıtta kullanılmaktadır. Bu yöntem ekolojik yaklaşıma aykırıdır. Jeotermal ısıtma çalışmalarının bitmesiyle fosil yakıt kullanımına tamamen son verilmesi gerekmektedir. Alanda yapılan gözlemler ve çalışmalar neticesinde su geri dönüşümü ve atık geri dönüşümü konusunda çok ciddi eksikliklerin olduğu görülmektedir. Bu tesislerin tam olarak ekolojik özellik kazanması ve kaynak korunumu için geri dönüşüm şartlarının sağlanması son derece önemlidir.

4.4.2. Enerji Korunumu ve Enerji Verimliliği

Bir termal tesis tasarımının kavramsal gelişiminde öncelikli olarak, iklim koşulları ve bulunduğu alanın doğal özellikleri renk-doku, ışık-gölge ilişkisi ve günlük yaşamdaki tüm unsurlar göz önüne alınmalıdır. Alanın coğrafi koşullarıyla birlikte geleneksel yapısı da sürdürülmelidir. Temel amaç; bulunduğu çevrenin doğallığını korurken, yeni bir mimari yaklaşımla, doğanın yeniden yorumlanması olmalıdır. Mimaride doğal malzeme ve çağdaş malzeme uyum içinde kullanılmalıdır. Enerji korunumu ekolojik mimarlık tasarım ölçütlerinin en önemli maddesidir ve detaylı incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle enerji korunumu ve enerji verimliliği alt başlıklar halinde sıralanmıştır.

4.4.2.1. Topografyaya Uyum

Mimari yapının topografya, mevcut bitki örtüsü ve yapılara uygun olarak konumlandırılması solar ve iklimsel avantaj sağlayabilir (Crowther 1992). Topoğrafyaların ekolojik ve mekânsal farklılıkları içerdiği açıktır. Bu nedenle doğal yapısal farklılıklar, coğrafi verilerin farklılığı mimarlığı özgün kılacak ve doğal olarak o yere ait hale getirecektir (Yazman 2011).

Çalışma alanı içinde arazi oldukça engebeli ve yüksektir. Denizden ortalama yüksekliği 1250 metreyi aşar. Dağlar çok geniş bir alan kaplar. Bingöl ve yakın çevresinde bulunan dağların yapısında genellikle bazalt ve andezitler bulunur. Kuzey-batı, güney-doğu yönünde uzanan dağların kuzey yamaçları hafif eğimli olduğu halde, güney kesimleri oldukça diktir. Güney yamaçta sıcak su kaynaklarına rastlanması bu yamaç yüzeyinin fay çizgisi tarafından dikleştirildiği açıkça anlaşılmaktadır. Bölgede çeşitli istikametlere doğru uzanan fay çizgilerine rastlanır. Fay çizgilerinin, farklı yüzey seviyeleri meydana getirmeden tortul tabakaların altında gizlendiği yer yer satıha çıktığı bu yerlerden de sıcak su kaynaklarının çıktığı gözlenince belirsiz fay çizgilerinin bölgenin her yerinde olabileceği kanaati oluşmaktadır (Taşkesen ve ark 2005).

Tesisler topoğrafyaya uyum açısından doğru bir yerleşim özelliği gösterir. Tesis birimleri arazi eğimine uygun olarak uygun ısı ve rüzgar alacak şekilde konumlandırılmıştır. Üç tesisin bulunduğu arazi yapısı da benzer özelliğe sahiptir. Arazi yapısı eğimli, doğal bitki örtüsüne (meşe ormanları) sahip vadi yapısındadır. Tesislerin yapımında arazi eğiminden faydalanılmıştır. Birimlerin arazi ile daha kolay bütünleşmesini sağlamak amacıyla, yapılar araziye ayrı ayrı konumlandırılmış ve enerji maliyetleri azalmıştır. Birimler yerleştirilirken manzara yönü dikkate alınmıştır. Tesisler vadi yamacına birimlerin birbirlerinin manzarasını etkilemeyecek şekilde yerleştirilmişlerdir.



Şekil 4.33 Bin-Kap termal tesisleri konaklama birimleri yerleşimi

Kös Kaplıcası Bin-Kap termal tesislerinde birimler vadi tabanına yan yana dizilerek konumlandırılmıştır (Şekil 4.33). Arazi eğimi dikkate alınmış, dolayısıyla fazla tesviyeye gerek kalmamıştır (Şekil 4.34). Ön tarafındaki dere Ilıcalar belediyesi tarafından ıslah edilmiş ve dere kenarında bulunan tesisin taşkın koruması sağlanmaya çalışılmıştır.



Şekil 4.34 Bin-Kap termal tesisleri havuz birimleri yerleşimi

Golan kaplıcaları kür birimleri arazinin en alt kotunda tasarlanmıştır. Lokanta ve kafeterya bölümü de kür birimlerinin bir üst kotuna konumlandırılmış olup manzaraya yönlendirilmiştir (Şekil 4.35). Kür birimleri ve havuzların kaynağın çıkış noktasında

4. Bulgular ve Tartışmalar

konumlandırılması suyun sürekli sirkülasyon halinde olması ve suyun doğal yollarla temizliğini sağlamaktadır. Ancak tahliye edilen suyun geri dönüşümü sağlanmamaktadır.



Şekil 4.35 Golan termal tesisleri arazi yerleşimi

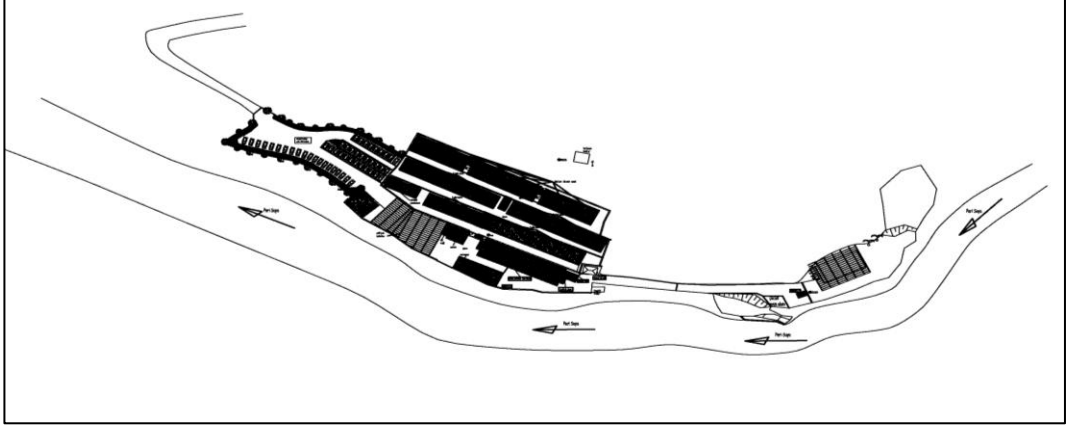
Tesisteki konaklama birimleri ise bir üst kotta yan yana dizili bir şekilde arazi eğimine yerleştirilmiş olup manzaraya yönlendirilmiştir (Şekil 4.36). Hiçbir birim diğerinin manzarasını ve güneş ışığını engellememektedir. Arazide fazla tesviye yapılmamıştır.



Şekil 4.36 Golan termal tesisleri konaklama birimleri arazi yerleşimi

Bağın termal kaplıcalarında bulunan tesiste kafeterya ve lokanta birimi en alt kotta peri suyunun hemen yanında konumlandırılmıştır (Şekil 4.37) . Bu tesiste kür birimleri bir üst kotta kalmaktadır. Kaynak suyunun doğal akışından faydalanabilmek

için bu şekilde tasarlanmıştır. Konaklama birimleri yine diğer tesislerde olduğu gibi birimlerin üst kotunda basit plan tipli, küçük ölçekli ve kompakt olarak tasarlanmıştır. Yine bu tesis oluşturulurken araziye uyumundan dolayı çok fazla tesviye yapılmamıştır. Birimlerin toprak kaymasından etkilenmemeleri için birimler arası taş istinatlar yapılmıştır (Şekil 4.38).



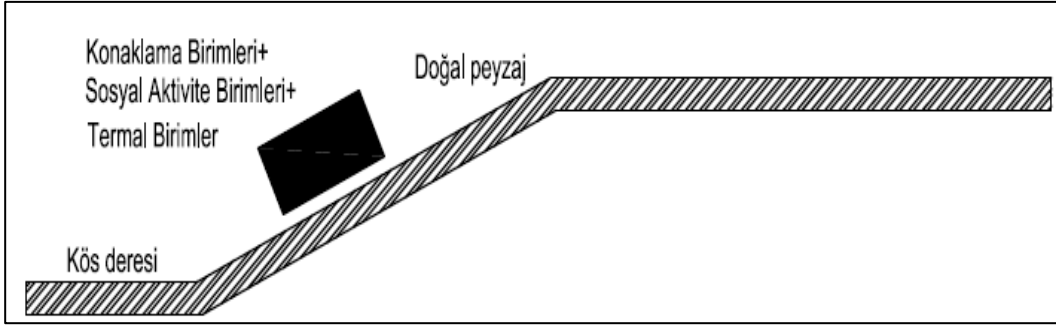
Şekil 4.37 Bağın termal tesisleri yerleşim planı



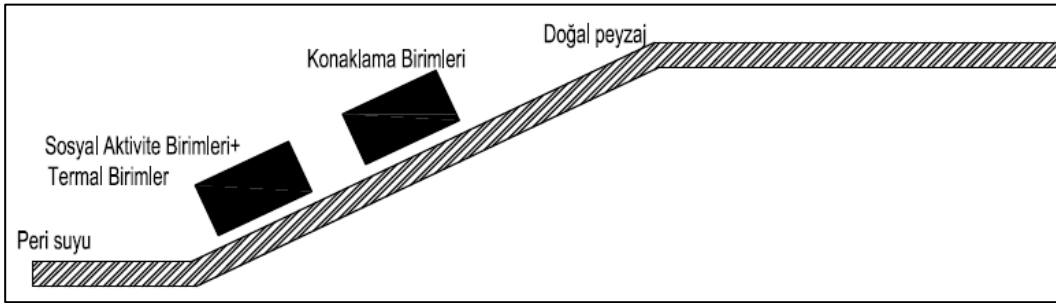
Şekil 4.38 Bağın termal tesis yerleşimi

Ayrıca çalışma alanında bulunan tesisler arazi yamacının alt kısmında konumlandırılmış olup rüzgâr etkisi en aza indirilmiştir (Şekil 4.39, 4.40).

4. Bulgular ve Tartışmalar



Şekil 4.39 Bin-Kap tesisleri arazi yerleşim şeması



Şekil 4.40 Golan ve Bağın tesisleri arazi yerleşim şeması

Eğimli bir arazide eğer rüzgârdan faydalanmak isteniyorsa yapı yükseğe, rüzgârdan korunmak isteniyor ise yapı yamaçların alt kısmına konumlandırılmalıdır. Bu nedenle bina tasarımına başlanılmadan önce yapı alanının iklimsel verileri göz önünde bulundurularak ısıtma veya soğutma önceliği saptanmalıdır. Soğuk iklim bölgelerinde güney ve güneydoğuya bakan yamaçlar ve vadi tabanına yakın kısımlar, ılıman ve nemli iklim bölgelerinde güneydoğuya bakan yamaçların üst kısımları, ılıman ve kuru iklim bölgelerinde güney ve güneydoğu yönüne bakan yamaçların rüzgârdan korunan alt kısımları, sıcak ve nemli iklim bölgelerinde güneye bakan yamaçların yüksek kısımları veya kuzey yönü, sıcak ve kuru iklim bölgelerinde ise doğu veya güneydoğuya bakan yamaçların rüzgâr alan taban kısımları tercih edilmelidir (Kısa Ovalı 2009).

Binalar tasarlanırken arsanın eğim, engebe, diklik, yükseklik ve bakı yönü gibi topografik verilerin yanı sıra jeomorfolojik özellikler ile fay hattı varlığı, zemin taşıma kapasitesi, yer altı kaynakları şeklinde sınıflanabilecek jeolojik özellikler tasarımı etkileyen temel verileri oluşturmaktadır. Farklı topografik yapıya sahip yapı alanlarında enerji korunumu sağlamak için farklı mimari yaklaşımlar geliştirilerek yapı, topografya koşullarına uyumlu şekilde tasarlanmalıdır. Topografyada yapılacak radikal

değişiklikler sadece pahalıya mal olmakla kalmayacak ve arazinin ekolojik yapısına da zarar verecektir (Serin 2011).

4.4.2.2. Yön Seçimi

Yapı alanının etkin kullanılabilmesini sağlamak için göz önünde bulundurulması gereken kriterlerden bir tanesi de doğru yönlenmedir. Bir yapının yönlendirilmesi; topoğrafya, iklimsel veriler, manzara ve yakın çevre gibi birden çok kritere göre değişiklik gösterse de ekolojik yaklaşımın temelinde güneş ve rüzgar yapının yönlendirilmesinde göz önünde bulundurulması gereken iki önemli etkidir. Güneş, ısınma ve doğal aydınlatma için kullanılırken, rüzgâr ise serinletme ve havalandırma için kullanılmaktadır (Serin 2011).

Tesis birimleri araziye yerleştirilirken, güneş ışınlarını bir ara sistem olmadan alabilecek ve doğrudan iç mekânlara aktarabilecek şekilde tasarlanmalıdır. Yapıların güney cephesinde oluşturulan büyük cam yüzeylerden veya çatıdan geçen ısıyımlar iç mekândaki yüzey ve gereçler tarafından yutulup depolanmaktadır. Bu şekilde yapının bütünü bir enerji toplacı olarak kullanılmaktadır. Elde edilen güneş enerjisi miktarını arttırmak ve ısı kayıplarını azaltmak için cam yüzeylerin optimum yön olan güneye yönlendirilmesi, sistemin verimini arttırmaktadır.

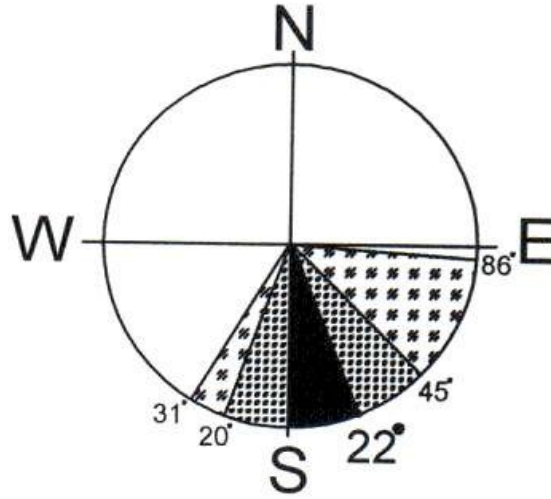
Optimum yön güney olmakla beraber, sistemin verimini biraz düşürse de, güney ile $\pm 30^\circ$ açı yapan yönler de yararlanma yönü olarak kabul edilmektedir. Ayrıca binayı dikdörtgen şeklinde tasarlamak ve geniş cepheyi güneye doğru yönlendirmek en iyi sonucu verecektir (Deris 1984) . Kış döneminde kuzey yarıküre için en fazla kazancın sağlandığı yön güneydir. Çizelge 4.1 de yönlere göre pencerelerden elde edilen enerji kazançları verilmektedir.

Çizelge 4. 1 Yönlere göre pencerelerden elde edilen enerji kazancı

YÖN	ENERJİ KAZANCI
Güney cephe (GGD 170 °)	256 kWh/m ² .yıl
Batı Cephe (BGD 260 °)	89 kWh/m ² .yıl
Doğu cephe (DKD 80 °)	43 kWh/m ² .yıl

4. Bulgular ve Tartışmalar

Güney yönünde mümkün olduğunca yararlanılması amaçlanan pencerelerden, kuzey, doğu ve batı yönlerinde sadece gerekli havalandırma ve aydınlatmayı sağlayacak ölçüde faydalanmak, yaz mevsiminde sabah saatlerinde doğu ve öğleden sonra batı yönünden yatık gelen güneş ışınlarından, kış mevsiminde ise kuzey yönünden esen kış rüzgârlarından korunum açısından önem kazanmaktadır (Şekil 4.41).



Şekil 4.41 Soğuk iklim bölgesinde optimum, iyi ve geçerli bina yönlenmeleri, (Orhon ve ark. 1988)

Çalışma alanında bulunan kaplıcalardaki tesislerin konumlandırılmasında güneş yönü dikkate alınmıştır. Enerji etkin yaklaşım açısından yaz-kış mevsimleri için güneşten ve rüzgârdan korunma-yararlanma noktasında esnek ve uyarlanabilir çözümler getirilmiştir. Yapıların en elverişli yön olan güney ve güneydoğuya cephe verecek şekilde konumlandırıldığı görülmektedir. Enerji tasarrufu açısından konaklama birimleri içine kış güneşinin girebilmesi ve güney yüzeylerin yaz güneşinin çarpma etkisinden korunma sağlayabilmesi için en uygun yönlenme de güneye doğru olmalıdır. Güneş ışınlarının en dar açıyla yapıya ulaştığı kış döneminde faydalı ışık içeri alınırken, en dik olduğu yaz aylarında geniş saçaklarında yardımıyla fazla ısı içeri girememektedir. Pencereleri doğal aydınlatmayı sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Çalışma alanı içerisinde bulunan tesislerin kür birimleri ve konaklama birimleri mevcut su ögesine doğru konumlandırılmıştır. Kös kaplıcası ve Golan kaplıcasında bulunan konaklama birimleri ve sosyal birimler gün içinde güneş ışığından faydalanabilmektedir. Bağın kaplıcasında ise mekân organizasyonu ve kullanılan pencereler gün ışığından faydalanacak şekilde tasarlanmıştır.

4.4.2.3. Yeşil Doku ve Peyzaj Tasarımı

Yapı alanının etkin kullanımını sağlayan bir diğer faktör de peyzaj tasarımıdır. Ayrıca yeşil alanların artırılması ve mevcut yeşil alanların korunmasını sağlamak ekolojik tasarım gerekliliğidir. Bitkilerin oksijen üretiminin yanı sıra, rüzgâr kontrolü, nem oranına etki, gölgelik serin alanlar sağlama, ses yalıtımı sağlama, ortama hoş kokular yayma ve estetik bir görüntü sağlama gibi faydaları da bulunmaktadır (Serin 2011).

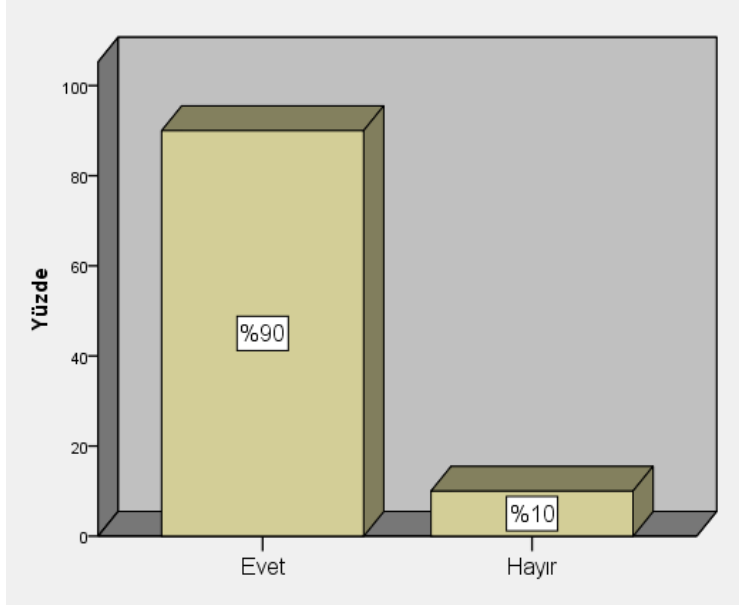
Doğru ve bilinçli bir enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı aracılığı ile yaz ve kış mevsimleri süresince ısıtma ve soğutma için harcanan enerji maliyetini %30 oranında azaltmak mümkün olmaktadır. Bununla birlikte, güneş ışınlarının yansyarak göz alması ve yapı yüzeyinin aşırı ısınması engellenebilmektedir. Aynı zamanda, yüksek ısı taşıyan, yerden ve diğer yüzeylerinden yansıyan ışınların yapı içerisine girmesine engel olmaktadır. Enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı, rüzgâr hızını azaltarak yapıya sızan hava akımlarını yavaşlatma ve önlemektedir. Yapının batı ve kuzeybatı cephelerinde sık ağaçların ve çalılıkların kullanımı istenmeyen akşam güneşinin yapı içerisine girmesini engellemektedir. Yapının güney cephesine her yıl yapraklarını döken ağaçların yerleştirilmesi kış güneşinden faydalanmayı, her zaman yeşil bitkilerin kuzey cephesine yerleştirilmesi soğuk kış rüzgârlarından korunmayı sağlamaktadır. Bununla birlikte, arazi üzerinde var olan bitkilerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve enerji korunumu sağlayan peyzaj tasarımı açısından hangilerinin önem taşıdığı kavranmasında yarar sağlamaktadır. Arazi üzerinde var olan bitki örtüsünün kullanılması, yeni yerleştirilecek bitkilerden daha fazla yarar sağlamaktadır. Ayrıca daha fazla enerji ve güç harcanmasını engellemektedir (Çalışkan 2007).

Çalışma alanında bulunan bitki türleri step formasyonlarının hâkim olduğu sığır kuyruğu (*verbascum*), geven (*astragalus*), kekik (*tymus*), yavşan (*artemisia*) ve sütleğen (*euphorbia*) uzun süre yeşil kalır. Bununla birlikte meşe, ardıç ağaçları ile vadi yamacında incir ağaçlarına rastlanılır (Taşkesen ve ark 2005).

İnşaat süresince çevre arazilerin ve derenin tahribat görmesi engellenmiştir. Golan ve Bağın Kaplıcaları Peri suyu kenarında ve doğal güzellikler içinde 400 adet dağ keçisi ile muazzam bir manzara ve huzur mekânı olarak tasarlanmıştır (Şekil 4.43).

4. Bulgular ve Tartışmalar

Yapılan anket çalışmasında kullanıcılara tesiste yapılan peyzaj ve ağaçlandırma çalışmalarının yeterli olup olmadığını sorulduğunda, % 90'ını yeterli olduğunu söylemiştir (Şekil 4.42).

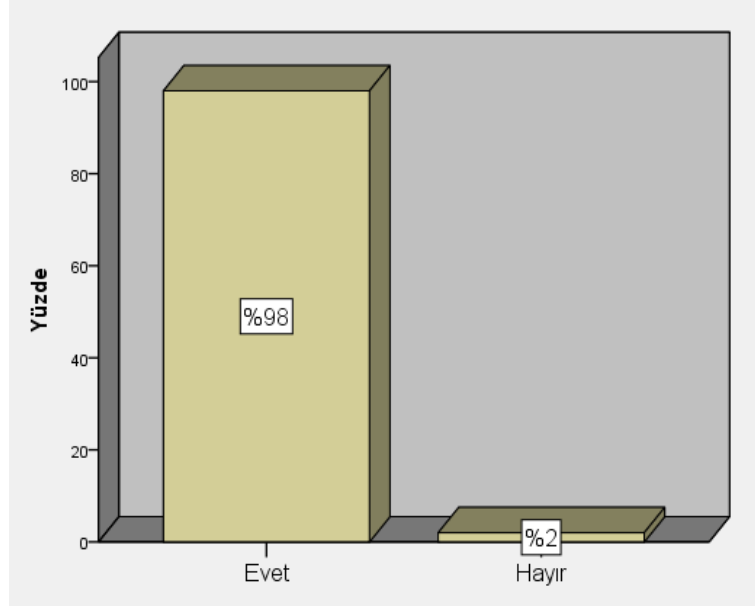


Şekil 4.42 Tesislerdeki peyzaj çalışmalarına yönelik değerlendirmeler

Çalışma alanında bio çeşitliliği artırmak ve geliştirmek amacıyla arazinin %50'sinden fazlası açık peyzaj alanları olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca peyzajda kullanılan bitkiler özellikle soğuk iklime dayanıklı olacak şekilde tercih edilmiştir. Bölgede bulunan doğal bitki türleri yazın yaprak açan, kışın yaprak döken bitkilerdir. Bu şekilde kullanılan bitkiler yazın bina kabuğunu güneş ışınlarından korurken, kışın güneş ışınlarının direk bina içlerine girmesini sağlayacak özelliklerdedir. Yapıların batı ve kuzeybatı cephelerinde sık ağaçların kullanımı ile istenmeyen akşam güneşinin yapı içerisine girmesi engellenebilir. Ya da kuzey cephesinde çam, selvi, göknar ve ladin gibi her zaman yeşil kalan ağaçlardan oluşan bir peyzaj düzenlemesi ile kış aylarında binaya doğru esen sert ve soğuk rüzgârların veya trafik vb. etmenlerden kaynaklanan gürültü kirliliğinin kesilmesi sağlanabilir.



Şekil 4.43 Golan ve Bağın tesislerinin doğası



Şekil 4.44 Doğal ortamın etkisiyle ilgili değerlendirmeler

Kullanıcılara sorulan tesislerin doğal ortamla iç içe olması sizin burayı tercih etmenizi etkiliyor mu sorusuna %98'i evet yanıtı vermiştir (Şekil 4.44). Bu değerlendirme neticesinde termal tesisler yapılırken özellikle doğayla iç içe olmasına ve ekolojik dengeyi korumasına dikkat etmek gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

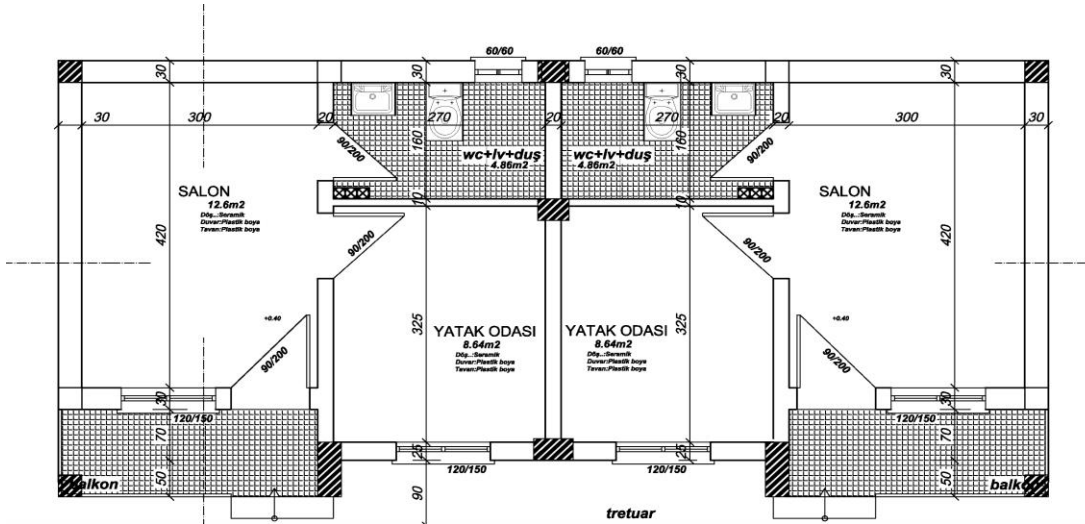
4.4.2.4. İklim Verileri

Tasarımın yapılacağı iklim koşullarını, çevre verilerini tasarım verisi olarak gören bir yaklaşımla yapılan tasarımlar, dünyada tüketilen enerjinin yarısından

4. Bulgular ve Tartışmalar

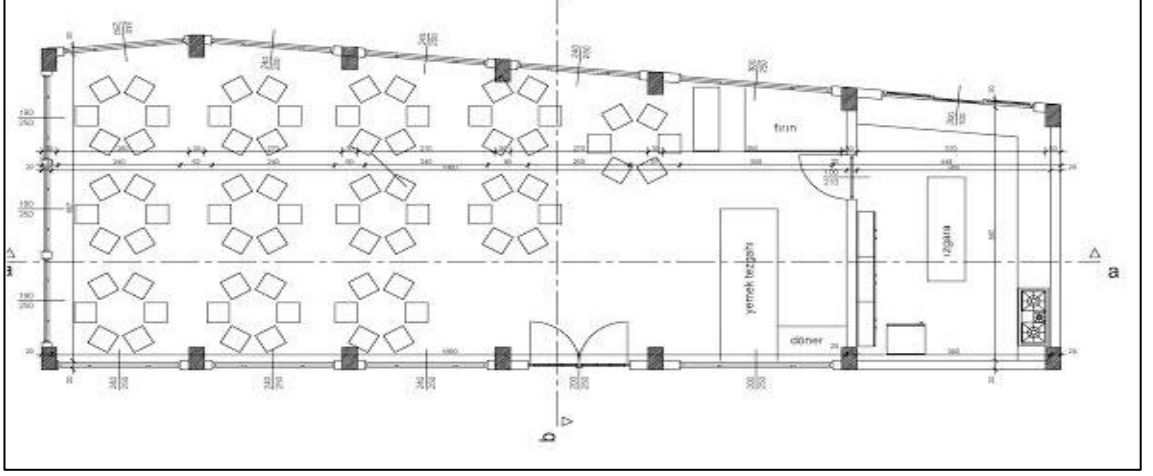
fazlasının yapılarda tüketildiği de göz önüne alındığında, mevcut enerji sorunun çözümüne yönelik önemli bir adımdır. Bu şartlar gözetilmeden inşa edilecek bir yapıda, daha sonra konfor düzeyini sağlayacak aydınlatma, havalandırma, ısıtma ve soğutma işlemleri için tüketilecek enerji miktarı artacaktır (Tercan ve Dengiz 1998).

Çalışma alanı genel olarak soğuk iklim bölgesindedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve sert geçer. Yağışlar kışın kar halinde, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde ise yağmur halinde görülür. Bingöl meteoroloji istasyonunun verilerine göre çalışma sahasında yıllık ortalama sıcaklık değerleri 11.9 °C, yıllık yağış miktarı ise 913.7 mm'dir. Çalışma alanında bulunan tesis birimlerinin plan şemalarına bakıldığında kare ve dikdörtgen plan tiplerinin tercih edildiği gözlemlenmiştir (Şekil 4.45).



Şekil 4.45 Bağın termal tesisi konaklama birimi planı

Birimler ısı kaybının azaltılması için en az dış duvar alanına sahip olacak şekilde inşa edilmiştir. Konaklama birimleri, kafeterya ve lokanta birimlerinde gölgeli alan yaratmasından çekinilerek fazla girinti çıkıntı, geniş çıkma ve saçaklar kullanılmamıştır (Şekil 4.46). Güneş ışığının ısıtıcı etkisinden maksimum faydalanmak için, birimler ağırlıklı olarak güneye bakacak şekilde yönlendirilmişlerdir.



Şekil 4.46 Baġın termal tesisi kafeterya planı

Bütün pencereler çift camlı olarak tasarlanmıştır. Taş, ahşap ve tuğlanın ağırlıklı olarak kullanıldığı malzemesiyle soğuk havalarda enerji kaybından, sıcak havalarda ise enerji kazanımından korunması sonucunda tesislerin doğal kaynakları doğru kullandığından bahsedilebilmektedir (Şekil 4.47).



Şekil 4.47 Bin-Kap termal tesisi konaklama birimi

Soğuk iklim bölgesinde, en az sıcak devrede güneşin ısıtıcı etkisinden maksimumda faydalanacak, hâkim rüzgârdan korunacak ve bina içinde ısı korunumu sağlayacak konseptlerin tasarıma aktarılması gerekmektedir. En sıcak devre için mevcut

4. Bulgular ve Tartışmalar

dış mekân koşulları bina içi iklimsel konfor sağlanması için yeterli olacaktır (Kısa Ovalı 2009).

4.4.2.5. Yapı Tasarımı

Çalışma alanında bulunan tesisler tasarlanırken basit bir form düşünülmüş ve kısmen ekolojik tasarım ölçütlerini kullanmakta başarılı olmuşlardır. Kös kaplıcaları, Bağın kaplıcaları ve Golan kaplıcalarında bulunan tesisler mimari özellik bakımından farklılık göstermektedirler. Ancak üç tesisinde doğal dokuyla uyumlu mimarisi ve çevresindeki doğal yeşil dokusu ziyaretçilerine sakin, dinlendirici ve sürdürülebilir bir atmosfer oluşturmaktadır. Tesisler çevresel sınırlara saygılı olarak tasarlanmışlardır. (Şekil 4.48).



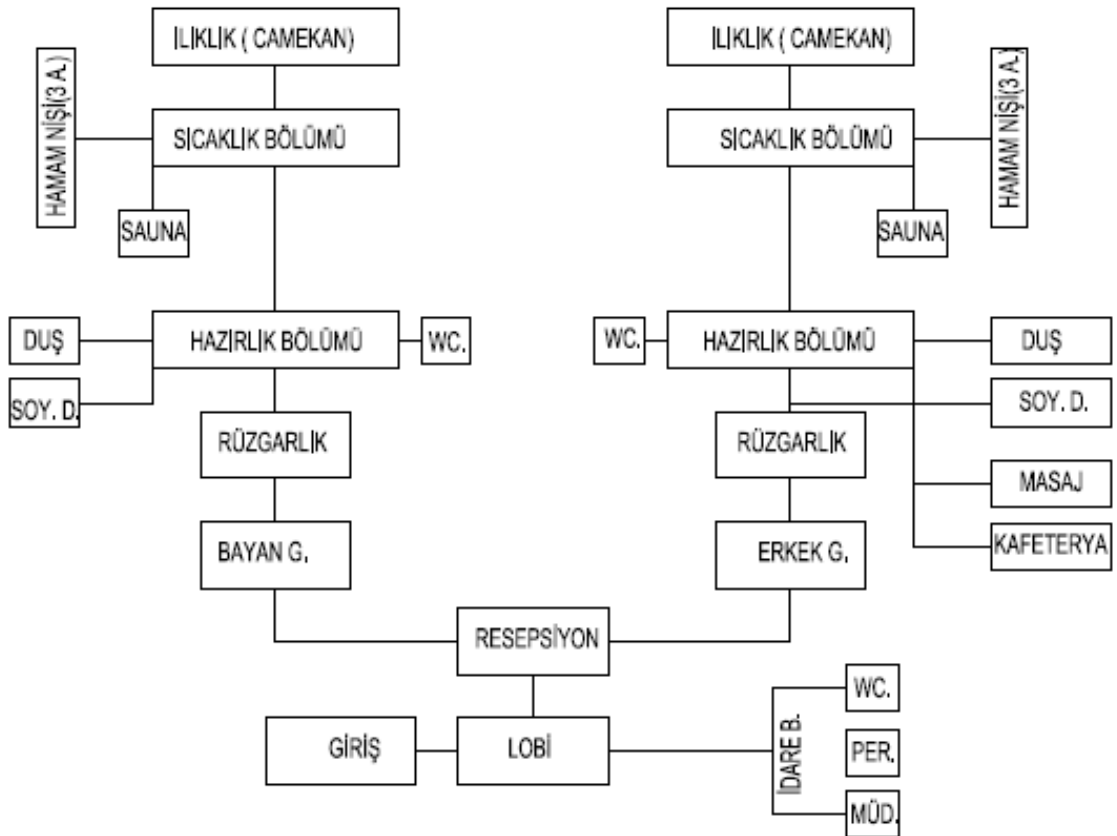
Şekil 4.48 Golan tesisleri çevresi

Tesisler genel olarak kür parkı, kür birimleri ve konaklama birimleri olarak tasarlanmıştır. Birimlerin yapımında doğal malzemeler tercih edilmiştir. Doğal taş, ahşap ve tuğla malzemeye ağırlık verilmiştir (Şekil 4.49).



Şekil 4.49 Kullanılan doğal malzemesiyle Bin-Kap konaklama birimleri

Kös kaplıcası Bin-Kap termal tesisleri kür birimlerine tedaviye gelen küristler bir rüzgârlıktan geçtikten sonra soyunma mekânına gelirler (Şekil 4.50).



Şekil 4. 50 Bin-Kap tesisi kür birimi şeması

4. Bulgular ve Tartışmalar

Bu mekânda yer alan soyunma hücrelerinde soyunduktan sonra bir sonraki kapıdan sıcak su havuzlarının olduğu bölüme geçilir ve burada havuza girilir (Şekil 4.51).



Şekil 4.51 Bin-Kap termal tesisleri sıcak su havuzları

Büyük havuzun hemen yanında üç adet hamam nişi bulunmaktadır (Şekil 4.52).



Şekil 4.52 Sıcak su havuzu kenarında bulunan hamam nişi

Erkek ve bayan termal birimlerin planı birbirine simetrik bir şekilde çözülmüştür. Bayan bölümünde masaj işlemi hamam nişi denilen mekânda uygulanırken, erkek biriminde masaj salonu ve dinlenmek için bir adet kafeterya ek olarak yapılmıştır (Şekil 4.53).



Şekil 4.53 Erkek kür birimi masaj bölümü

Her iki bölüme de sonradan ılıkılık diye adlandırdığımız camekân bölümü eklenmiştir. Bu mekânda sıcak suyun ısısı biraz daha düşmekte ve bu bölüm dinlenme bölümü olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.54).



Şekil 4.54 Ilıklıkta bulunan havuz

Kür birimleri fonksiyonları gereği sağır taş duvarlarla dışa kapatılmış, gösterişsiz bir yapıdır (Şekil 4.55) .

4. Bulgular ve Tartışmalar



Şekil 4.55 Bin-Kap termal tesisleri kür birimleri

Buhar kontrolü tepe aydınlatması ve duvarlarda bulunan küçük doğal havalandırma yardımıyla sağlanmaktadır (Şekil 4.56).



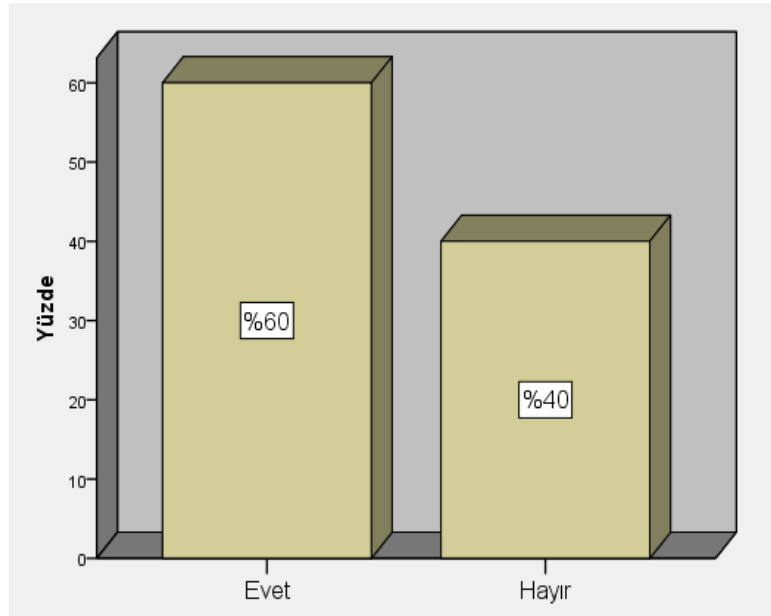
Şekil 4. 56 Sıcak su havuzlarında bulunan aydınlatmalar

Golan ve Bağın termal tesisleri kür birimleri şeması Kös kaplıcalarına göre daha küçük ölçeklidir. Ancak, Golan ve Bağın tesislerinin kür birimleri mekânlarında duvarlarda pencerelere rastlanmaktadır (Şekil 4.57).



Şekil 4.57 Bağın sıcak su havuzu duvarlarında bulunan pencereler

Bu pencereler sayesinde hem doğal aydınlatma sağlanmakta hem de termal havuzlardan çıkan buhar ve gaz kontrolü yapılmaktadır. Doğal aydınlatmaya ek olarak duvarların alt ve üst bölümlerinde nişler yapılmıştır. Anket çalışmasında kullanıcılara kür birimlerindeki doğal aydınlatma yeterli mi diye sorulmuş ve % 60'ı evet derken, % 40'ı hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.58).



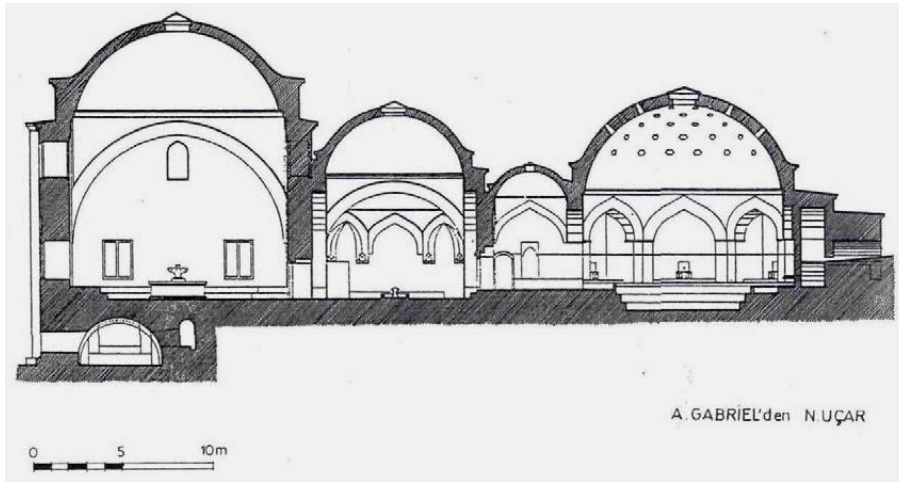
Şekil 4.58 Havuz birimlerinin havalandırılmasıyla ilgili değerlendirme

Her ne kadar kullanıcılar havuz havalandırmalarının yeterli olduğunu söylediler de yapılan doğal havalandırmanın bu mekânda yetersiz kaldığı termal suyun buharının

4. Bulgular ve Tartışmalar

tavandan su damlaları halinde yere düştüğü gözlemlenmiştir. Havalandırılması yetersiz olan ıslak mekânlar bakteri üretmektedir. Bu da sağlık açısından risk oluşturmaktadır.

Üç kaplıcada bulunan tesislerde de kür birimleri planları dikdörtgen ve kare olarak tasarlanmış ve çatı tavan eğimleri buhar yoğunluğu olan bu mekânlar için doğru bir uygulama değildir. Tavanda yoğunlaşan buhar su damlası haline dönüşür. Yeterli eğimin sağlanmaması durumunda su damlaları kullanıcıların üzerine damlar. Bu kullanıcı açısından keyifsiz bir durum oluşturur. Kür birimlerinde tavan tonozlu denilen kubbe şeklinde tercih edilmelidir. Tonozlu yani kubbe şeklinde yapılan tavanda oluşan su damlaları kubbenin kenarlarına akar, hiçbir kullanıcıyı rahatsız etmeden doğrudan zemindeki gidere ulaşmış olur (Şekil 4.59).



Şekil 4.59 Bursa Yeni kaplıca kür birimi Çatı Örneği (Tuna 1987)

Islak hacimlerde nemin yoğun olması nedeniyle termal havuzların bulunduğu kür birimlerinde çatı ışıklıkları olan tasarımlar gerçekleştirilmelidir. Tonoz ve kubbe olmayan çatılarda tavanların rutubeti kolaylıkla atabilmesi için eğimli olması ve iyi bir havalandırma sisteminin kurulması gerekir.

Ayrıca bu mekânlarda kullanılacak olan malzeme ve donatılarda ıslak hacimlere uygun olmalı, detay bitişlerinin düzgün olması gereklidir. Hijyeni sağlamak için parlak yüzeyler, çıplak duvarlar, paslanmaz çelik raf ve aksesuarlar, gizli aydınlatma sistemleri, su ve rutubete dayanıklı ahşap ve doğal taş malzemelerin, ıslak hacimlerde kullanılması gereklidir (Şekil 4.60).



Şekil 4.60 Termal birim havuz kenarı

Havuzla girmeden, duş ve ayak dezenfeksiyon kanalından geçilmesi sağlanmalıdır. Havuzun doldurulmasında, havuz içinde hareketsiz su bölgelerinin oluşmasını önleyecek şekilde bir doldurma ve taşıma sistemi kullanılmalıdır.

Çalışma alanındaki termal tesislere bakıldığında suyun termal havuzlara doğal cazibesi ile geldiği gözlemlenmiştir. Mevcut havuzlara gelen sular kaynaklardan çıkarak doğal cazibesi ile akmaktadır. Kaynaktan gelen su havuzla dolmaktadır. Havuzlarda, su taşıma ve tahliyesini sağlayan sistemler bulunmaktadır (Şekil 4.61).



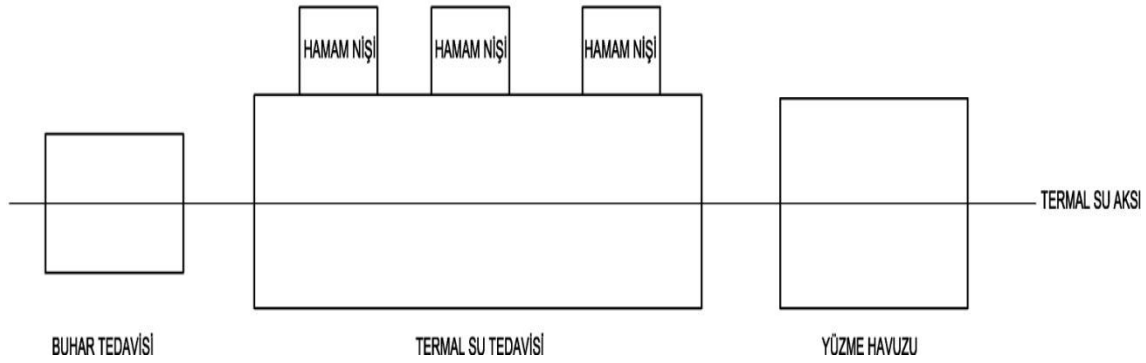
Şekil 4.61 Termal sıcak su havuzu

Havuz çevresinde devamlı su değişimini sağlayan su taşıma olukları yer almaktadır. 1.2 m ve 1.5 m arasında değişen havuz yükseklikleri ve havuz kenarları

4. Bulgular ve Tartışmalar

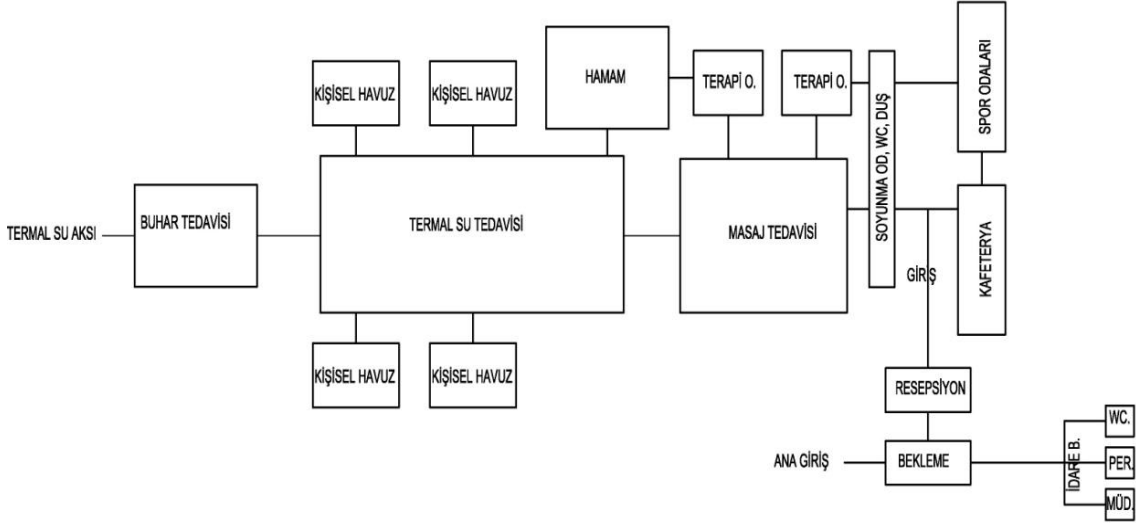
boyunca devam eden basamaklar, kullanıcının havuzlarda ya ayakta durarak, ya da oturarak vakit geçirdiğini göstermektedir. Havuzların büyük boyutları burada yüzme eyleminin de gerçekleşeceğini akla getirirse de, genelde termal suda yüzmenin gerçekleşmediği görülmektedir. Kaynağın bulunduğu alanlarda küristlerin çeşitli hareketleri yaptığı gözlenmiştir. Bu hareketler kaplıca havuzlarında çeşitli hastalıkların tedavisi ve sağlıklı yaşam için gerekli bir yöntem olduğu gözlemlenmiştir.

Kös kaplıcasında bulunan Bin-Kap tesislerindeki termal kür yapısına bakıldığında yapı, termal sıcak suyun geliş yönüne doğru gelişen, en temel kaplıca birimi olan buhar odası ve genel havuz, bu havuz etrafında tasarlanan hamam nişlerinden oluşmaktadır (Şekil 4.62).



Şekil 4.62 Termal aks boyunca tasarlanmış kür birimi

Buhar (terleme) odası sıcak termal suyun yapıya ilk girdiği mekân olmalıdır. Dolayısıyla ısı yüksek olan su, girdiği ilk mekânda yoğun buhar oluşturur ve ısı giderek düşerek büyük havuza akar. Böylece havuzda insan vücudunun dayanabileceği sıcaklıkta su elde edilmiş olur. Bu bağlamda termal sıcak suyun ısı kademeli olarak düşürülürken, yapının mekân kurgusu ve dizilimi de belirlenmiş olur. Kür birimleri işlev şeması bu şekilde ihtiyaca göre geliştirilebilir (Şekil 4.63).



Şekil 4.63 Termal aks boyunca tasarlanmış kür birimi önerisi

Yoğun buharın oluştuğu ilk mekân buhar odası, yani terleme odasıdır. Bu mekân sıcak suyun kaynaktan yapıya ilk girdiği noktada kurgulanan, çalışma alanında kare formun tercih edildiği bir mekândır. Kaplıcalarda termal havuzlar dışında en çok dikkat çeken mekânlardır terleme odaları. Karaciğer ve dalak ile ilgili sarılık ve ödem oluşması gibi rahatsızlıkların tedavisinde terleme önerilmektedir. Terleme odasını tasarlarken en önemli faktörler sıcaklığın belirlenmesi ve kaç kişinin aynı anda banyo yapacağıdır. Kapasite belirlendikten sonra alanın en uygun kullanımı için oturma gruplarının dizilimi önem taşır. Kullanıcıların tercihleri de tasarımı şekillendirir. Oturarak mı yoksa yatarak mı terleyeceklerine karar vermelidirler.

Aynı şekilde malzeme seçimi de opsiyoneldir. Yüzey kaplaması olarak sauna geleneği ahşap kullanımını gerektirir (Şekil 4.64). Ahşap sıcağı iyi tutan yani metaller gibi ısı-iletken olmayan bir malzemedir. Sıcak bir metale sırtınızı dayamak pek akıllıca olmaz. Mermer veya seramik de kullanılmaktadır. Ama hiçbir malzeme ahşabın estetiğini, sıcaklığını ve doğallığını veremez. Ağaç cinsi olarak da güzel kokusu ve görünümü sebebiyle sedir tercih edilir. Sedir ağacı tarih boyunca değerli ve tercih edilen bir ağaç olmuştur. Sedir dışında Sarıçam türleri de çok kullanılır. Reçinesi bol bir ağaç olan çam ağacının reçinesi tamamen akıtılıncaya kadar (%7-8 neme kadar) fırınlanması gereklidir. Terleme odasının iyi yalıtılmış olması gerekir. Böylece ısı kaybı en aza indiği gibi odanın çabuk ısınması da sağlanarak enerji ve zaman tasarrufu sağlanır. Aynı zamanda hava akımı sağlayacak ama sıcaklığı etkilemeyecek şekilde havalandırma menfezlerinin konumlandırılması gerekir.

4. Bulgular ve Tartışmalar



Şekil 4.64 Bin-Kap Kür biriminde bulunan terleme odası (Sauna)

Kaplıca tedavisi, banyo-içme-çamur kürleri ile klimaterapi olarak adlandırılan arazi ve açık hava kürlerinin, diyet ve psikolojinin düzenlenmesi gibi destek yöntemler ile zenginleştirildiği kompleks bir tedavi olarak tanımlanır (Karagülle ve Doğan 2002)

Çalışma alanındaki termal tesislerin lokanta ve kafeteryasında bulunan pencerelerin büyük tasarlanması hem doğal ışıktan faydalanmak hem de manzaranın iç mekânda hissedilmesi için tercih edilmiştir (Şekil 4.65). Tesisin etrafında bulunan yeşil alanda tamamen doğal bitkiler bulunmaktadır (Şekil 4.66).



Şekil 4.65 Kafeterya iç mekân görünüşü (Bin-Kap)



Şekil 4.66 Kafeterya dış mekân görünüşü (Bin-Kap)

Konaklama yapıları, bir kaplıca yerleşiminde banyo yapıları kadar önemli bir yere sahiptir; çünkü sıcak suyun insan sağlığı üzerinde etkili olabilmesi için günde en az iki kez ve düzenli olarak 21 gün boyunca kullanılması gerekir (Karagülle ve Doğan 2002)

Çalışma alanında bulunan tesis konaklama birimleri kare ve dikdörtgen formunda, basit, küçük ölçekli ve kompakt olarak tasarlanmıştır. Birimler enerji korunumu açısından sıcak günlerde en az ısı kazancı, soğuk günlerde ise en fazla ısı kazancı sağlayacak şekilde biçimlendirilmişlerdir. İç mekân verimli kullanılmaya çalışılmış gereksiz hacimlerden kaçınılmıştır. Bin-kap tesisleri konaklama birimlerinde malzeme olarak ahşap ve taş kullanılmış, Golan ve Bağın tesisleri kür birimlerinde ise taş ve tuğla malzeme kullanılmıştır. İç mekân aydınlatması yeterli düzeyde olup gerekli konfor koşulları sağlanmaya çalışılmıştır.

Tesislerin bulunduğu bölge soğuk bir iklime sahiptir. Konaklama birimlerinden kür birimlerine geçişler açık yürüme yolları ile sağlandığı için kışın tesislerin kullanımında zorluklar yaşanmaktadır. Konaklama birimi ve termal merkez arasında kapalı tünel vb. geçiş, tamamen kapalı geçiş olamayacağı ve konaklama biriminin birden fazla, termal merkezin tek olduğu durumlarda ise yağmurdan ve rüzgârdan korunmuş yollar, uzak konaklama ünitelerinden yaşlıların ve özürülülerin ulaşımı düşünülmelidir.

4.4.3. Malzeme Korunumu

Doğal malzemeler; doğal kaynaklı olup, öz yapıları doğa verilerine dayanan malzemelerdir. Bu tür malzemeler, doğadan doğrudan alınmış olabileceği gibi, yapılarına bazı özellikler de katılmış olabilir. Doğal malzemeler de çoğu zaman işlenmeye hazır ve yarı mamul halde bulunmaktadır. Bu tür malzemeler organik kökenlidir. Doğal malzemeler bitki, toprak ve taştan elde edilmektedir. Doğal taşların özellikleri farklılık gösterdiğinden kullanım yeri ve amacına uygun seçilmeleri gerekmektedir.

Ahşap, taştan sonra doğadaki haline en yakın kullanılan malzemedir. Ekoloji ve malzeme ilişkisi düşünüldüğünde, ekolojik tasarım kriterleri ile birebir uyuşan malzemelerin başında ahşap malzeme gelmektedir. Ahşap kendisini yenileyebilen tek yapı malzemesidir. Ağaçlar, yetiştirilip kesilerek devamlı olarak yapı malzemesi sağlayabilen tek kaynaktır. Aynı zamanda ahşap malzeme havayı temizleyebilen tek yapı malzemesidir (Berber 2012). Bin-kap termal tesisi konaklama birimleri, kafeterya ve kür birimlerinin bir bölümünde ahşap malzeme tercih edilmiştir (Şekil 4.67,4.68,4.69).



Şekil 4.67 Bin-kap konaklama birimi



Şekil 4.68 Bin-Kap termal tesis kafeterya iç mekân



Şekil 4.69 Bin-kap tesisi konaklama birimleri resepsiyon

Ekolojik yapı inşaatında kullanılacak olan her tür malzemenin yöresel malzeme olması temin edilmesi açısından önemli bir faktördür. Yapının yapılacağı bölgede

4. Bulgular ve Tartışmalar

üretimi olmayan ya da hammadde olarak hiç bulunmayan herhangi bir malzeme yapı alanına getirilene kadar fazladan enerji kaybına sebep olacaktır.



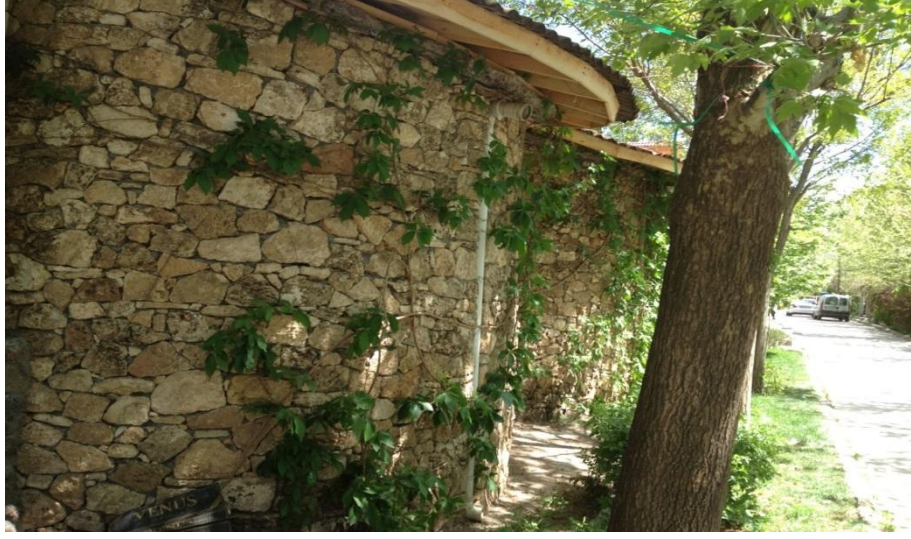
Şekil 4.70 Bağın kaplıcası kafeterya ve lokanta birimi

Alanda yapılan incelemeler ve tesis sahipleriyle yapılan görüşmeler neticesinde tesislerin strüktürü ve kullanılan malzemeler tespit edilmiştir. Malzeme olarak doğal ve yörenin malzemelerini (taş, toprak, tuğla) kullanılması, mimarisinde doğal ortama uygun bir formun tercih edilmesi ekolojik yapı kavramıyla örtüşmektedir.

Kös kaplıcasında bulunan Bin-Kap termal tesisleri kür birimleri inşası esnasında tesisin hemen yanı başında bulunan kös deresindeki dere taşları kullanılmıştır. Kullanılan taş malzeme, yapının doğa ile uyumlu, sanki doğanın bir parçası ve devamıymış gibi algılanmasını sağlamaktadır (Şekil 4.71, 4.72).

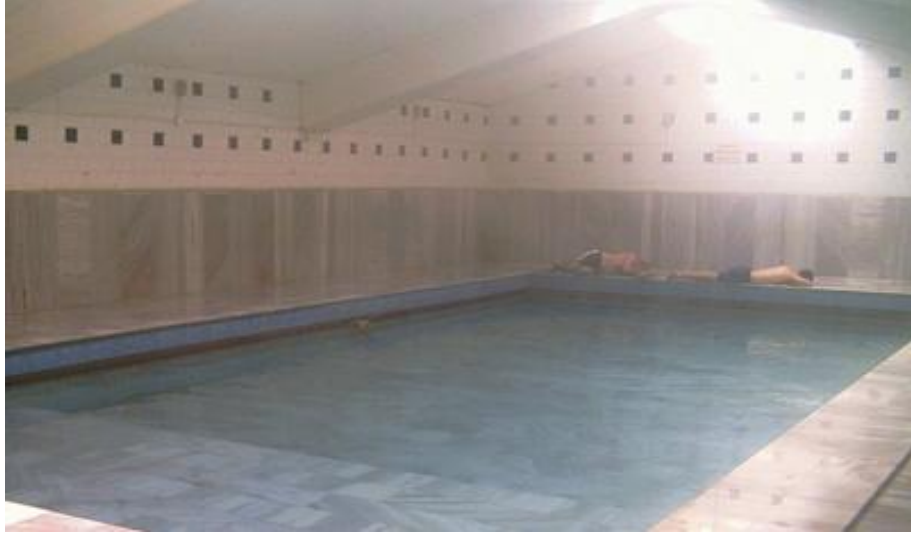


Şekil 4.71 Bin-Kap kür birimi dış cephesi taş kullanımı



Şekil 4.72 Bin-Kap termal tesis kür birimi

Açık havuz bulunmamaktadır. Kapalı havuzun ayırıcı duvarları yörede üretilen tuğla duvarlarla örülmüştür. Taş duvarların iç bölümde ve zeminde mermer kaplama uygulandığı gözlemlenmiştir. Termal tesis kür birimlerinde kullanılan kaplama malzemesi hijyen olmalıdır. Hijyen olmayan kaplama malzemelerinde sağlığa zararlı kirlenmeler oluşacaktır. Bu yüzden bu mekânlarda mermer malzeme tercih edilmelidir (Şekil 4.73). Kullanılan mermer malzeme de ısıya dayanıklı olarak seçilmeli ve dizayn edilmelidir. Mermer kalınlığı 2 ya da 3 cm. olarak tercih edilmelidir.



Şekil 4. 73 Bin-KapTermal havuz bölümünde kullanılan malzeme

4. Bulgular ve Tartışmalar

Golan ve Bağın kaplıcası kür birimlerinde açık ve kapalı havuzlar bulunmaktadır. Her iki birimde tamamen yöreye ait taş ile yapılmıştır (Şekil 4.74, 4.75).



Şekil 4.74 Bağın kaplıcası termal havuzu

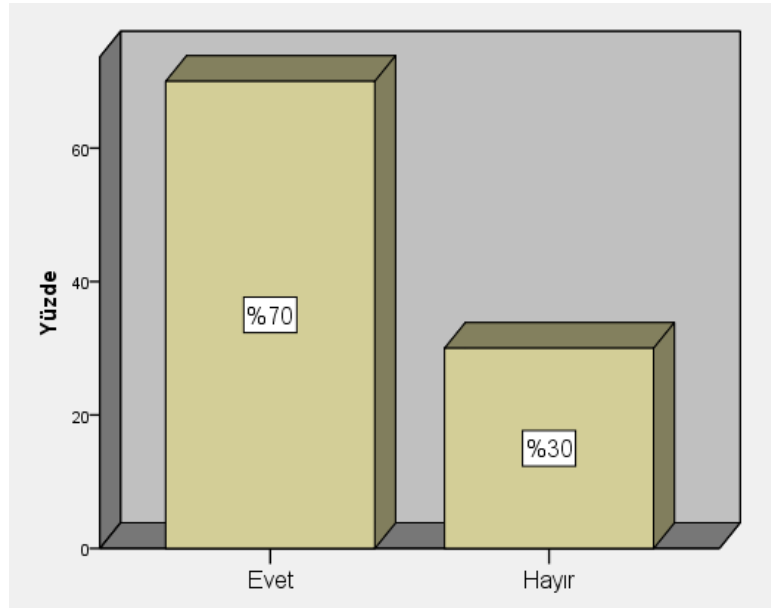


Şekil 4.75 Golan kaplıcası açık termal havuzlar

Çalışma alanında kurulan kaplıca tesislerinde genel olarak yöresel ve doğal malzemeler kullanılmıştır. Kış mevsiminde güneşten sağlanan ısı kazanımının korunumu için, çift cam kullanımı gerekmektedir. Gün batımından sonraki saatlerde içeriden ya da dışarıdan takılan kepenk, stor, jaluzi gibi hareketli yalıtım elemanlarıyla ya da en azından perdelerin sıkıca kapatılmasıyla ısı kayıplarından korunma sağlanmaktadır. Enerji korunumu ve malzeme korunumu açısından ekolojik tasarım

kriterlerine uymaktadır. Ekolojik yapı çerçevesinde programlanmış tesislerin, kendine özgü, doğayla uyum içerisinde, malzeme ve felsefesiyle çevreye uyumlu tesisler olduğu görülmektedir.

Tesiste kullanılan malzemelerin konfor koşullarını sağlayıp sağlamadığı kullanıcılara sorulmuş ve %70' i evet, %30'u ise hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.76). Hayır cevabını veren kullanıcılar taş ve ahşap malzemenin çiçeklenme ve böceklenme nedeniyle deformasyonunun olduğunu düzenli bakım yapılması gerektiğini vurgulamışlardır.



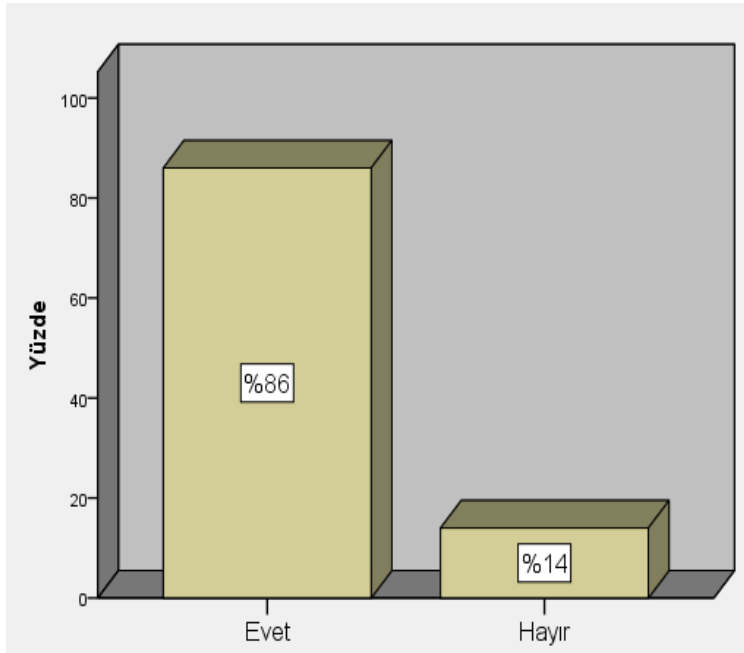
Şekil 4.76 Malzemenin konfor koşullarıyla ilgili değerlendirme

Bağın ve Golan tesislerinde bio yakıtla ısıtma sistemi, çevrede tarımın ve ağaçlık alanların korunmasına yardımcı olmaktadır, enerji kaynağı olarak kurumuş meşe dalları kullanılmaktadır. Kös kaplıcasında bulunan Bin-Kap termal tesisi konaklama birimleri ısıtılmasında ise fosil yakıt kullanılmaktadır. Enerji kaynağı olarak kömür kullanılması ekolojik yapı yaklaşımına son derece terstir. Ancak tesis sahipleriyle yapılan görüşmeler neticesinde tesise 30 km. uzaklıkta bulunan Göynük Hacıyan jeotermal kaynaklarının sıcaklığının 62°C olduğu tespit edilmiş ve bu kaynaktan sıcak suyun getirilerek tesisin enerji ihtiyacının bu kaynaktan karşılanacağına dair çalışmaların başlatıldığı belirtilmiştir. Jeotermal enerji, temiz, çevreci, yenilenebilir bir doğal kaynaktır. Jeotermal kaynağın rüzgâr, yağmur, güneş gibi meteoroloji şartlarından

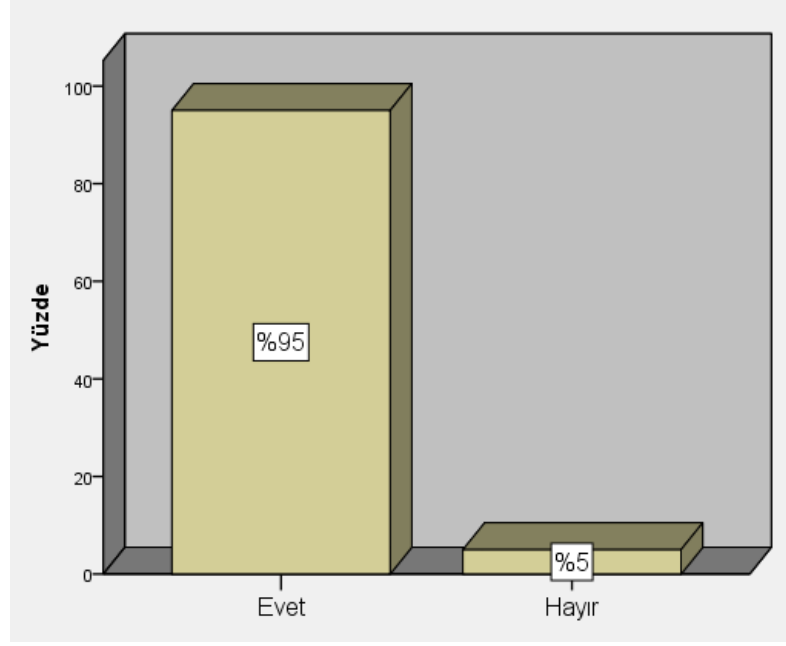
4. Bulgular ve Tartışmalar

bağımsız olması avantaj oluşturmaktadır. En önemlisi her zaman kullanıma hazır olmasıdır.

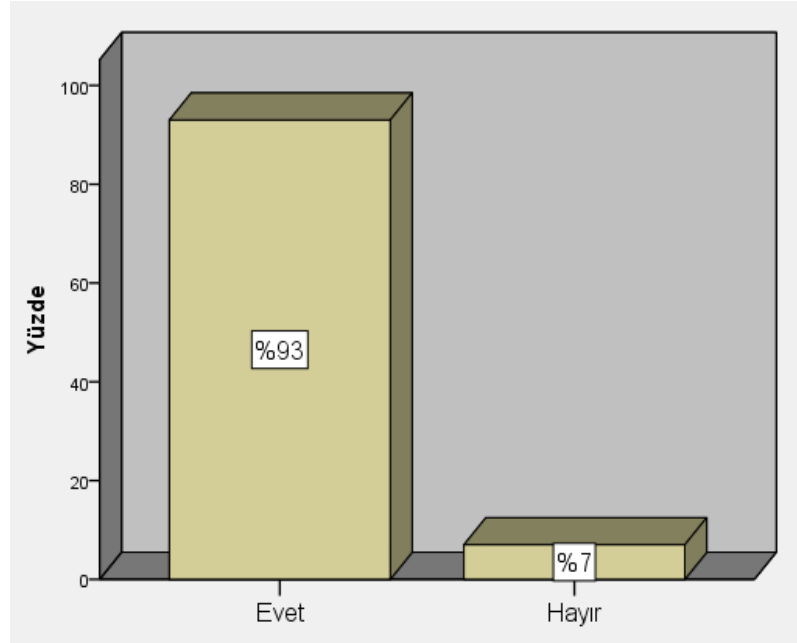
Lokanta ve kafeteryada tercih edilen ürünler kullanıcılara sorulan sorularla değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çevrede buluna evcil hayvanların etinden, sütünden ve atıklarından faydalanılıyor mu sorusuna kullanıcıların %86'sı evet ve %14'ü hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.77). Menülerde organik tarım ürünleri bulunuyor mu sorusuna %95'i evet cevabını vermiştir (Şekil 4.78). Yöresel yemeklerin menülerde bulunmasını ister misiniz sorusuna %93'ü evet cevabını vermiştir (Şekil 4.79). Tesislerde hediyelik eşya satışı yapılıyor mu sorusuna ise kullanıcıların %95'i hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.80).



Şekil 4.77 Organik hayvansal ürünlerin kullanılmasına yönelik değerlendirmeler

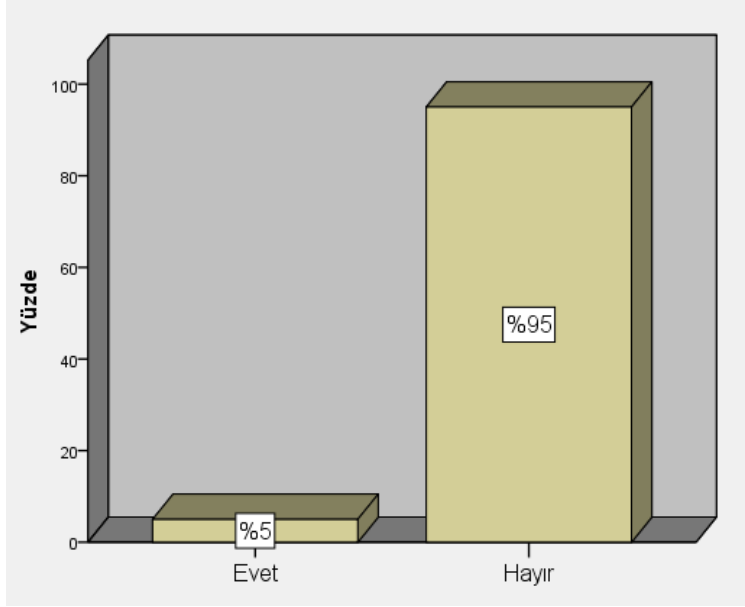


Şekil 4.78 Organik tarım ürünleri kullanımı ile ilgili değerlendirme



Şekil 4.79 Yöresel yemek kullanımı ile ilgili değerlendirme

4. Bulgular ve Tartışmalar



Şekil 4.80 Yerel hediyelik eşya satışı değerlendirilmesi

Çalışma alanındaki termal tesislerde müşterilere sunulan hizmetlerin çoğu yerel ve organik ürünlerden elde edilmektedir. Bu ürün ve uygulamalar arasında organik yatak örtüleri, havlular, su şişelerinin atılmasına gerek kalmadan tekrardan doldurulabilecekleri su musluğu, banyolarda yerel bir firmadan elde edilen seramikler, kimyasal içermeyen yöredeki tezgâhlardan elde edilen halılar bulunmaktadır. Kullanılan yiyecekler tamamen yerel üretimden sağlanmaktadır. Mevsimsel üretimlerin kullanılmasına özen gösterilmekte ve tamamen organik üretilen besinler kullanılmaktadır. Yöresel el sanatları ürünlerinin satışına başlaması ekonomik anlamda yöre halkına katkıda bulunacaktır.

4.4.4. Su Korunumu

Doğada her madde kullanıldığı süre boyunca belirli aşamalardan geçer, dönüşür fakat hiçbir şekilde atık olmaz. Ekolojik yaklaşımda atıklar işlem gördükten sonra tekrar hammadde olarak kullanıma sunulmaktadır. Tükenmekte olan kaynakların basında gelen suyun toplanması ve yeniden kullanılması ekolojik tasarım kriterleri içinde yer almaktadır (Aktuna 2007).

Su yüksek randımanlı biçimde ve düzenli bir şekilde kullanılmalıdır. Ekolojik dengenin korunması sağlanmalı, alınacak önlemler ile su kirlenmeleri önlenmeli,

sulamada aşırı su kullanımından kaçınılmalı, bitki su tüketimi az olan ürünlere gidilmeli, sulama sistemlerinde işletme ve bakımda mevcut durum geliştirilmeli, sulama suyu kullanımında sulama birliklerinin etkili bir şekilde devreye girmeleri sağlanabilmelidir. Kanalizasyon ve drenaj sularının iyileştirilerek sulamada kullanılması çalışmalarına ağırlık verilmeli, sulama sistemleri geliştirilmeli, sulamada daha ekonomik su kullanımı olan damla ve yağmurlama sulama yöntemlerine öncelik verilmelidir.

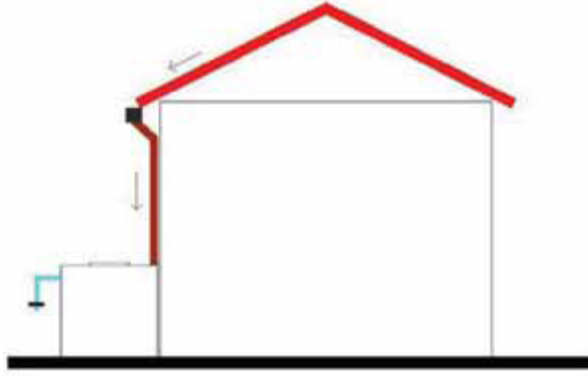
Kös kaplıcalarında bulunan Bin-Kap termal tesisinde peyzaj sulaması için kös deresinden doğal akış cazibesıyla suyun getirildiği ve kullanıldığı görülmüştür. Bu yöntem yerine yağmur suyu toplama kanallarıyla peyzaj sulama işleminin yapılması yer altı su seviyesin korunması için daha etkin bir yöntem olacaktır. Golan ve Bağın termal tesislerinde konaklama birimlerinin çatılarına bakıldığında yağmur suyu toplama kanallarının bulunduğu gözlemlenmiştir. Yatay oluklar sayesinde toplanan su dikey borular yardımıyla bahçeye aktarılmakta ve bahçedeki bitkilerin bir kısmı bu yöntemle sulanmaktadır. Yapılan incelemeler neticesinde bu sistemin son derece basit ölçekte ve ilkel yöntemlerle yapıldığı bazı yerlerde boru boyutlarının yetersiz kaldığı ve yağmur sularının depolanması için bir çözüm geliştirilmediği tespit edilmiştir.

Çatı yüzeyinden toplanan yağmur suyu oluklardaki filtreden geçerek yağmur suyu deposunda toplanmalıdır. Yağmur suyu buradan dalgıç pompa ile depo dışına, bahçeye verilmelidir (Şekil 4.81, 4.82).

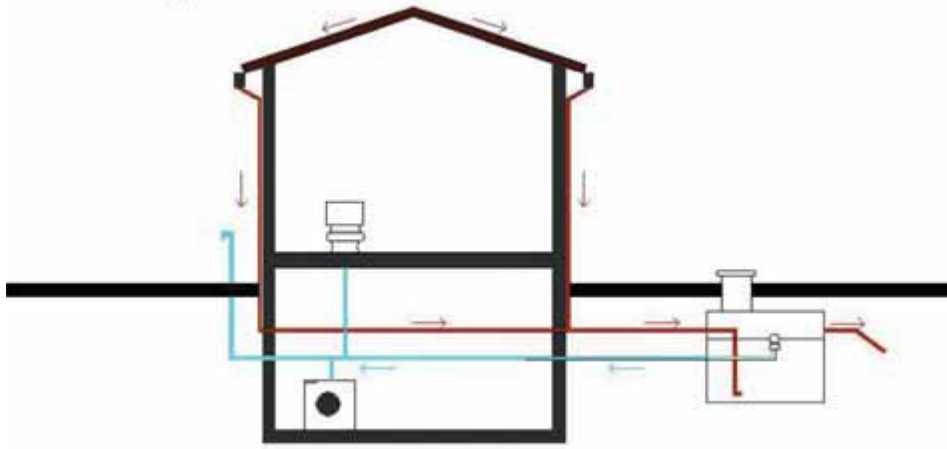
Tesis alanları genel itibariyle geniş alanlar olduğu için yağmur sularının toplanıp depolanması için tesis birimlerinin alt kotunda su sarnıcı tasarlanması ve arazinin doğal eğimi yardımıyla suyun burada depolanması bitki sulama işleminde daha sağlıklı bir çözüm olacaktır.

Kös, Bağın ve Golan termal tesislerinin üçünde de çatıda kullanılan güneş pilleri aracılığıyla konaklama birimlerinde kullanılan sıcak su için gerekli olan enerjinin elde edildiği görülmüştür. Tesislerde hiç bir kimyasal eklemeler olmadan saf sıcak su kaynaklarından faydalanarak biyolojik tedaviler yapılmaktadır.

4. Bulgular ve Tartışmalar



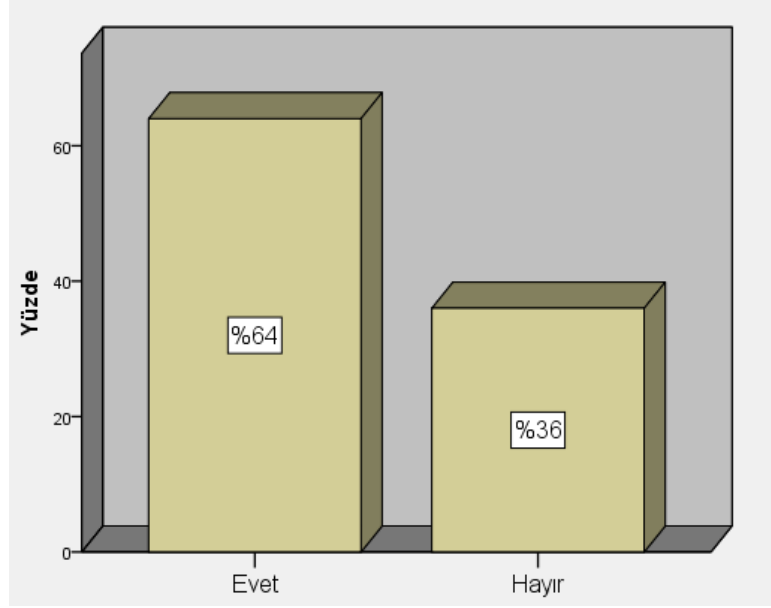
Şekil 4.81 Yağmur suyunun bahçe sulamada kullanılması (İpek Şahin ve Manioğlu 2011)



Şekil 4.82 Yağmur suyunun yapı içinde kullanımı (İpek Şahin ve Manioğlu 2011)

Termal suların kullanım sistemi doğal su koşullarını korumak üzere düzenlenmiştir. Ancak kullanılan bu suların tahliyesi borularla fosseptiklere gönderilmektedir. Kullanılan termal suların geri dönüşümünü sağlayan sistem oluşturulması tesislerin ekolojik sürdürülebilirliği açısından çok önemlidir. Atık suların geri dönüşümünü sağlayan sistemin kurulması, katı ve organik atıkların geri dönüşümünü sağlayan bertaraf atık sistemleri kurulması tesislerin tam olarak eko kimliği kazanmasını sağlayacaktır. Ziyaretçiler termal suların kullanımı dışında aktiviteler de yapmaktadır. Doğayla içi içe gezintiler yapma fırsatı sunulmaktadır.

Aynı zamanda üç tesiste de bütün aydınlatma elemanlarında, vantilatörlerde ve havalandırma sistemlerinde enerji harcamasını düşürmek için tercih edildiği görülmüştür. Tesis birimlerinde kullanılmayan mekânlarda akıllı sensörler (aydınlatma, havalandırma ve klimalar için) büyük ölçüde enerji kullanımını azaltacaktır. Çift gömme tuvalet ve düşük akış musluk ve demirbaşlar %20 su kullanımını azaltmaktadır.



Şekil 4.83 Suyun kullanımıyla ilgili değerlendirme

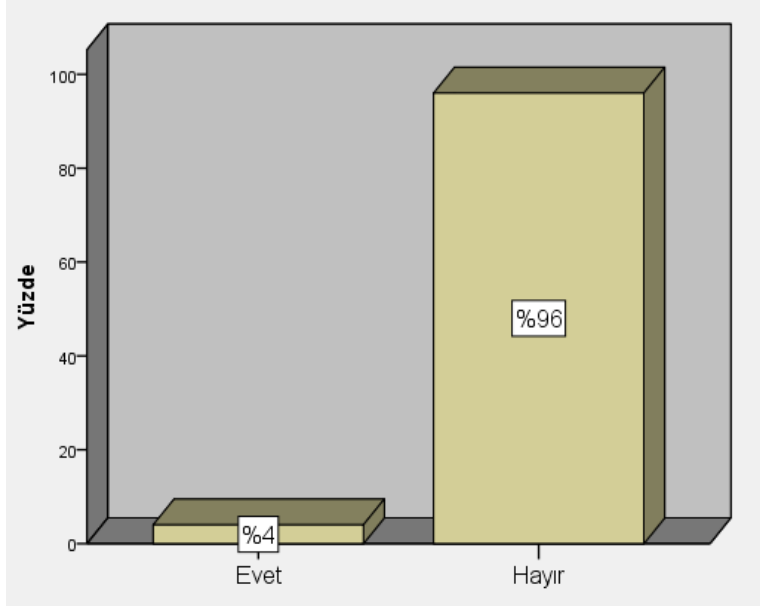
Kullanıcılara suyun nasıl tasarruflu kullanılacağı konusunda bilgilendirme ve uyarılar yapılıyor mu sorusuna %64'ü evet,%36'sı ise hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.83). Su ve elektrik kullanımı konusunda müşterilerin bilgilendirilmesi ve gerekli uyarıların yazılı olarak tesisin gerekli yerlerine konulması su ve enerji tasarrufunu sağlayarak verimliliği arttıracaktır.

4.4.5. Çevre Kirliliği Kontrolü ve Atık Yönetimi

Evsel ve ticari atık, sokak çöprü, inşaat yığıntıları, endüstriyel oluşumlar ve lağım pisliği ile birlikte diğer atıklar çevresel sorunlara neden olmaktadır. Dünyada en fazla Avrupa ülkelerinde mevcut olan atığı kontrol altında tutan sistemler, lokal etkileri en aza indirmeye yönelik olmasına rağmen, sonuçta kullanım bölgesel ve global ölçekte olmaktadır. Avrupa Birliği Atık Yönetim Stratejileri atık yönetim sistemini dört kısımda listelemektedir. Bunlar; kaynakta atık azaltımı, atıkları sınıflandırma, yeniden kullanım ya da geri dönüşüm ve atık güvenliğinin düzenlenmesidir (Yılmaz 2005).

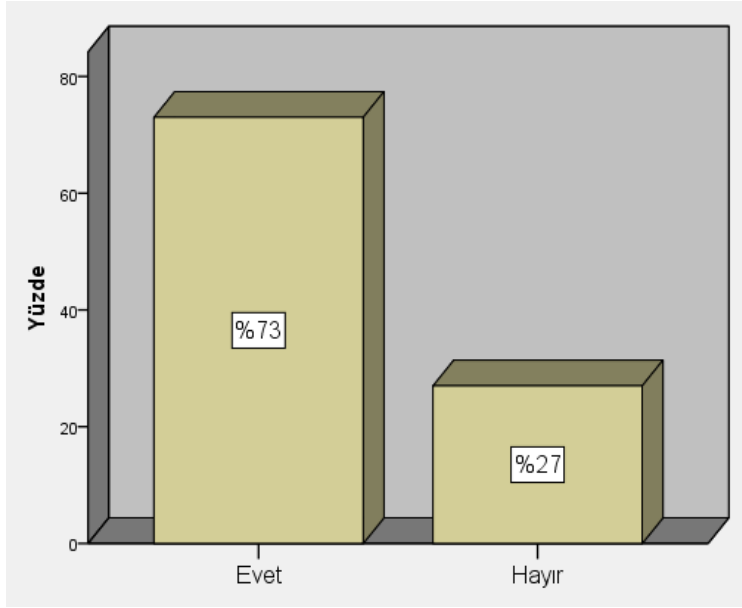
Çalışma alanındaki atık yönetimiyle ilgili değerlendirmeler anket yardımıyla ve incelemeler neticesinde yapılmıştır. Kullanıcılara tesis birimlerinde atık ayrıştırması için farklı çöp kutuları var mı diye sorduk, %96'sı hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.84).

4. Bulgular ve Tartışmalar



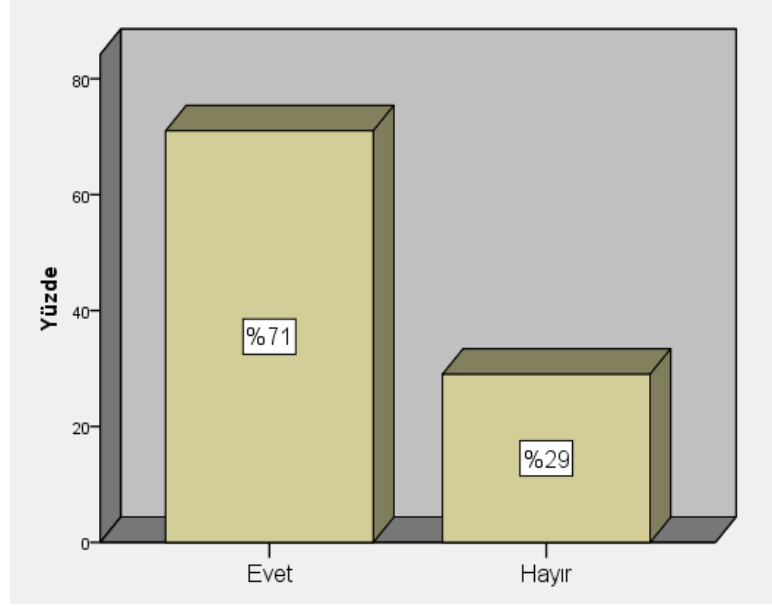
Şekil 4.84 Atık ayrıştırma değerlendirilmesi

Çöplerin biriktirilme şekli sizleri rahatsız ediyor mu sorusuna ise %73'ü evet cevabını vermiştir (Şekil 4.85).



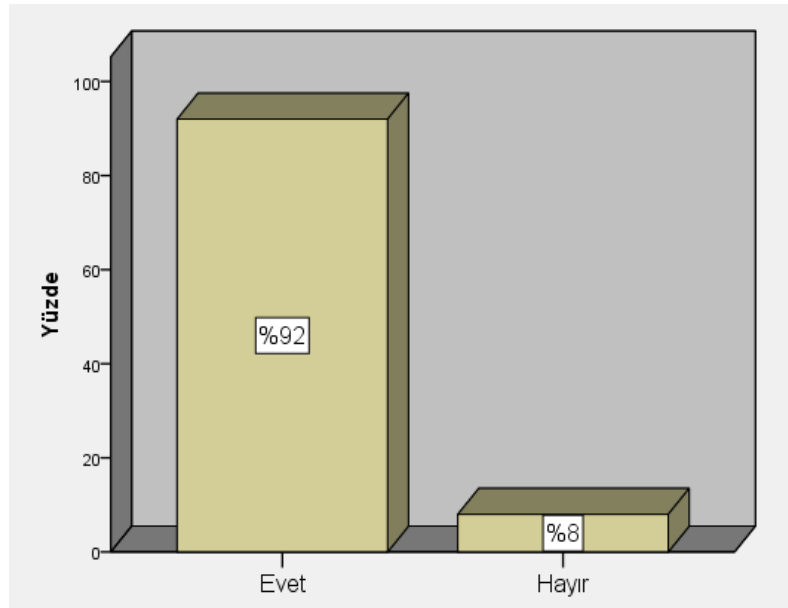
Şekil 4.85 Çöp biriktirme değerlendirilmesi

Genel tuvaletlerde çöp kutularının bulunması ve müşterilerin çöplerini tuvalet yerine çöp kutularına atması konusunda bilgilendirme yapılıyor mu sorusuna %71'i evet cevabını vermiştir (Şekil 4.86) .



Şekil 4.86 Çöp için bilgilendirmeyle ilgili değerlendirme

Tesiste bulunduğunuz süre içerisinde çevreyi koruma bilincinin artması için seminerler düzenlenirse katılır mısınız sorusuna kullanıcıların %92'si evet cevabını vermiştir (Şekil 4.87).



Şekil 4.87 Çevreyi koruma eğitimi ile ilgili değerlendirme

Anket değerlendirmeleri ve tesislerde yapılan incelemeler sonucunda çalışma alanında bulunan tesislerde çevre kirliliği ve atık yönetimi konusunda çok ciddi eksikliklerin olduğu tam olarak ekolojik bir termal tesis olunabilmesi için çevrenin korunmasına ve atık yönetimine önem verilmesi gerekmektedir. Mimari tasarım

4. Bulgular ve Tartışmalar

sürecinde tasarımcının atık yönetimi kontrolünü gerçekleştirmesinde; geri dönüştürülebilir ve yeniden kullanılabilir malzemeleri tercih etmesi, atıkların belirli noktalarda biriktirilerek depolanması için alanlar yaratması ve depolanan atıkların örneğin ısıtma sitemleri gibi yapı gereksinimlerinde kullanılmasını sağlaması; ekolojik mimari tasarım kriterlerinden atıkların yönetimi kriterinde olumlu sonuçlar vermektedir.

Ayrıca yapılan gözlemler neticesinde üç tesiste de araçların tesisin her birimine ulaşabildiği tespit edilmiştir. Bu durum CO₂ salınımını arttırmaktadır.

Tesis tasarımı yapılırken vaziyet planı ölçeğinde araç trafiği ve bunun gibi kirlilik oluşturabilecek kaynakların mümkün olduğunca tesis dışında tutulması gerekmektedir ancak bu yapılırken özürülü müşterinin ulaşımı unutulmamalıdır.

4.4.6. Ekosistemi Koruma

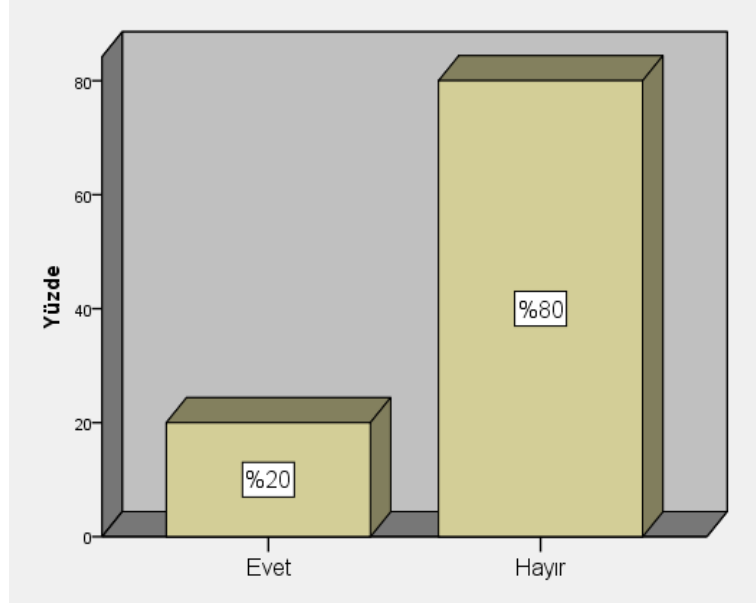
Yapı çevresinde yer alan doğal peyzaj, o alanın sahip olduğu eğime, yöne, hâkim rüzgâra ve bölgenin iklimine bağlı olarak oluşmuştur. Bunlara müdahale edildiğinde doğal denge bozulma sürecine girer. Bu durum zamanla toprak kaybına, iklimsel bozulmalara ve bitki ve hayvan türlerinin kaybına neden olabilir. Bu sebeple tasarım bölgesindeki mevcut bitki örtüsünü mümkün olduğunca korumak ve bunlardan yapı içi iklimlendirmede yararlanmak çevresel bir uygulama olmaktadır (Esin ve Yüksek 2009).



Şekil 4.88 Bin-Kap termal tesisi bitki örtüsü

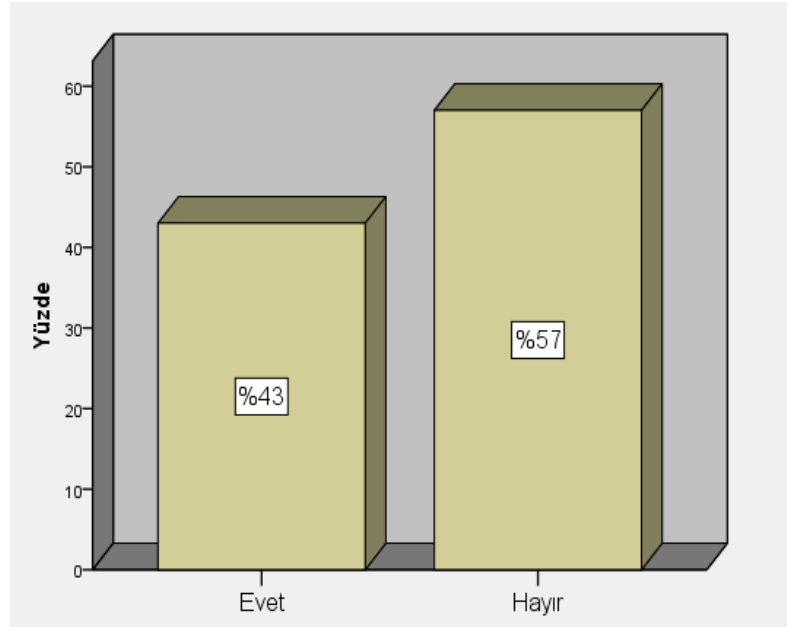
Çalışma alanında bulunan tesislerin ekosistemi koruma değerlendirmesi için anketlerden yararlanılmıştır. Kullanıcılara tesisin çevrede bulunan tarihi, doğal ve

kültürel değerlerin korunmasına yönelik etkinlikler var mı sorusuna %80'nun hayır dediği görülmüştür (Şekil 4.89).



Şekil 4.89 Doğal, kültürel ve tarihi değerlerin korunmasına yönelik değerlendirmeler

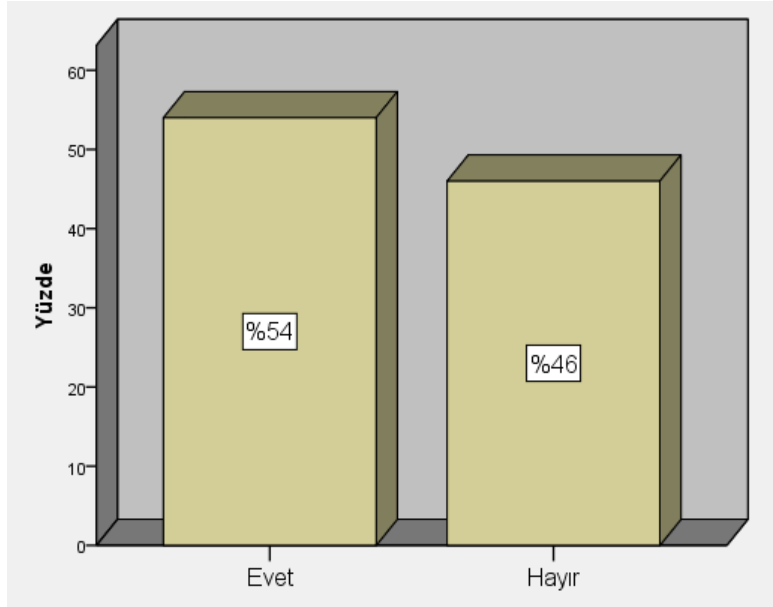
Çevrede bulunan kültürel alanlara ulaşım kolay sağlanabiliyor mu sorusuna %57'si hayır, %43'ü evet cevabını vermiştir (Şekil 4.90).



Şekil 4.90 Kültürel alanların ulaşılabilirliği ile ilgili değerlendirmeler

4. Bulgular ve Tartışmalar

Çevrede bulunan vahşi veya evcil hayvanların korunması, sağlık, bakım ve beslenmeleri ile ilgili çalışmalar yapılıyor mu sorusuna % 54'ü evet, % 46'sı hayır cevabını vermiştir (Şekil 4.91).



Şekil 4.91 Kültürel alanların ulaşılabilirliği ile ilgili değerlendirmeler

Tesis etrafında bulunan vahşi hayvanların soylarının tükenmemesi için av yasağı getirilmiştir. Yöre halkında da bu hayvanların korunmasına dair bilinç oluşmuştur. Genel anlamda tesislerde ekosistemi koruma ve kültürel değerleri koruma konusunda bilinç tam oluşmamıştır.

Termal tesis tasarımları yapılırken doğal çevreyi bozmayan tasarımlara önem verilmesi gerekmektedir. Tasarımlar çevreyi ve doğal hayatı tahrip eden bir güç olmaktan kurtarılıp, çevreye uygun hâle getirilmelidir. Bu amaçla geliştirilen standartlara uyularak, tasarımların çevreyi koruyan bir güç olarak kullanılması mümkündür. Tesis işletmelerinin de ekosistemi yok eden çevre kirliliğinin önüne geçilmesi için önlemler alması ve çalışmalar yapması gerekmektedir. Çevredeki flora ve fauna çeşitliliği korunmalıdır.

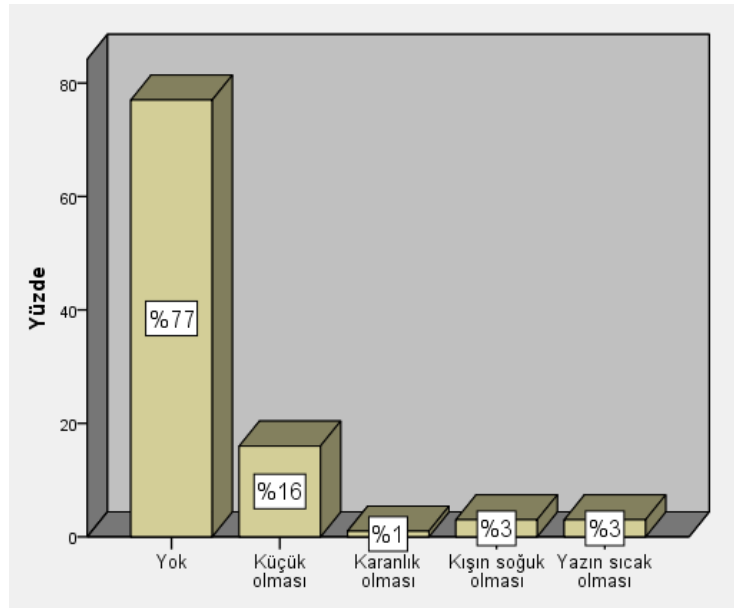
4.4.7. Konfor Koşulları

Bir bina içindeki koşullar kullanıcıların sağlığını etkilemektedir. Kötü hava kalitesi, zehirli maddeler, gün ışığının olmayışı ya da aşırı derecedeki gürültü sağlık için

kalıcı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. İç ortam hava kirliliği, çevresel sorunların yanı sıra, sağlık üzerine doğrudan bir etkiye sahiptir. Alerjiler ve astım, bulaşıcı hastalıklar, kanser ve diğer genetik zararlar olarak ortaya çıkan sağlık etkileri iç ortam hava kirliliğinin sonucudur. Sağlık etkilerinden “hasta bina sendromu” olarak söz edilmektedir (Levins 1996).

Sağlıklı iç ortamlar yaratmak için amaçlar; dış ortam hava kirleticilerine karşı korunum, bina içerisinde kirletici madde oluşumlarını kontrol etme, radyoaktif emisyonlara karşı korunum, toksin içermeyen bina malzemeleri kullanma, binayı yeterli gün ışığı alacak şekilde tasarlama ve aşırı gürültüye karşı korunum ilkelerini tasarımlarda göz önüne almak olmalıdır (Çalışkan 2007).

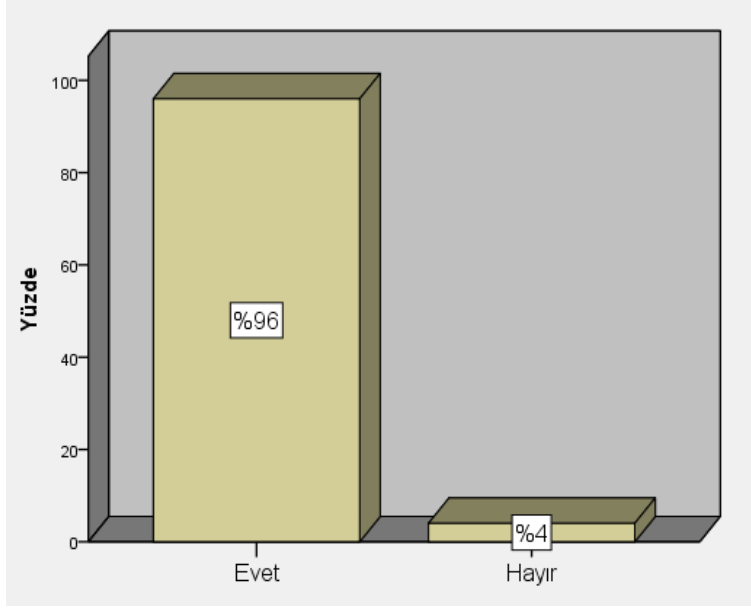
Tesis kullanıcılarına konfor koşulları ile ilgili sorular sorulmuş ve verilen cevaplar değerlendirilmeye çalışılmıştır. Konaklama Birimindeki oda kullanımından şikâyetiniz var mı sorusuna %77'si yok cevabını vermiştir (Şekil 4.92).



Şekil 4.92 Konaklama birimlerindeki odaların değerlendirilmesi

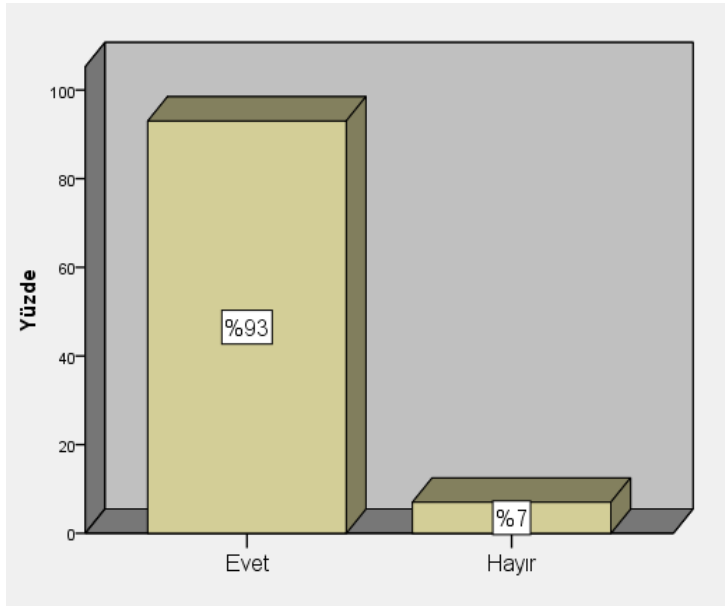
Odalardaki gün ışığının yeterliliğiyle ilgili soruya %96'sı yeterli bulunduğunu söylemiştir (Şekil 4.93) .

4. Bulgular ve Tartışmalar



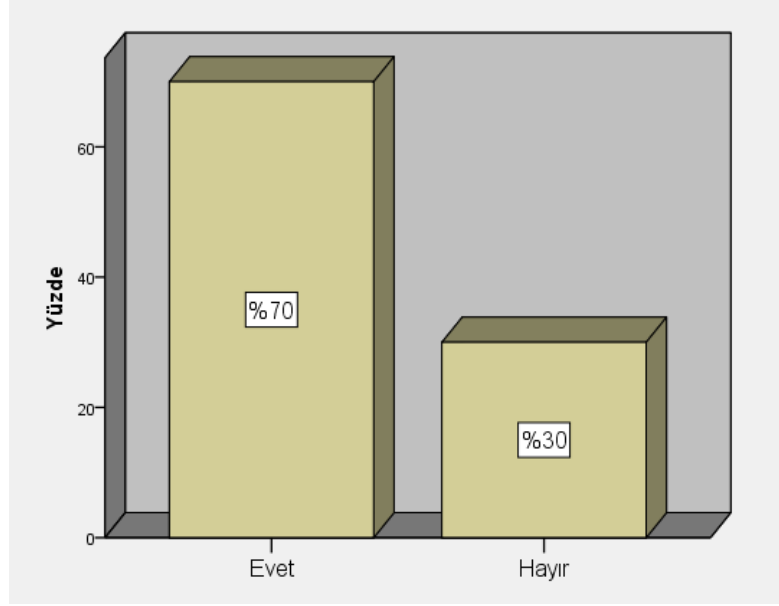
Şekil 4.93 Odalardaki gün ışığının yeterliliği ile ilgili değerlendirmeler

Konaklama birimindeki doğal havalandırma yeterli mi sorusuna %93'ü evet cevabını vermiştir (Şekil 4.94).



Şekil 4.94 Konaklama birimlerindeki doğal havalandırma ile ilgili değerlendirme

Konaklama birimlerinde kullanılan malzemeler birimleri yazın serin, kışın sıcak olmasını sağlıyor mu sorusuna %70 evet cevabını vermiştir (Şekil 4.95).



Şekil 4. 95 Mekânların ısıtılması ve soğutulmasıyla ilgili değerlendirme

Kullanıcı değerlendirmelerine bakıldığında tesis konaklama birimlerinde genel olarak konfor koşullarının sağlandığı düşünülmektedir. Bu koşullar konaklama birimi planındaki fonksiyonellikten, yapımı aşamasında yöresel malzemelerin tercih edilmesinden ve araziye doğru konumlandırılmasından kaynaklanmaktadır.

İç ortam hava kirleticilerine karşı korunum için; karbon monoksit zehirlenmesi; ısıtma ve pişirme eylemlerinde kullanılan yakıtların eksik olarak yanmasıyla oluşmaktadır. Bu nedenle araçlar ve baca borularına tam anlamıyla bakımın kolayca yapılacak biçimde tasarlanması ve havalandırmanın uygun şekilde çözülmüş olması gerekir. Sigara içilen alanlar, emisyon oluşturan araçlar ve donatının bulunduğu alanlar için lokal havalandırma sağlayacak detaylar oluşturmak, havayla taşınan mikroorganizma konsantrasyonlarını seyreltmek için odalara uygun doğal havalandırma sağlayacak havalandırma sistemlerinin tasarlanması, bütün odalara girmesi için direkt gün ışığına izin vermek ve yeterli doğal ve yapay aydınlatmayı sağlamak gerekmektedir (Çalışkan 2007).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünyada ve ülkemizde termal turizm olgusunun karlı bir hale geldiği ve termal tesislerin yaygınlaşmaya başladığı bu süreçte dünya üzerinde doğanın bozulmaya başladığı gerçeği bu tesis yapılarında yeni alternatiflerin üretilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu gereklilikler ekoloji ile ilgili kavramları gündeme getirmiştir. Dünyanın birçok yerinde Eko-termal tesis olgusu giderek yaygınlaşmaktadır. Tesisleşmede henüz yolun başında olan ülkemizde de ekolojik mimarlık ölçütlerinin benimsenmesi bu sektördeki pasta payımızı gelecek nesillerin sahip olacaklarını tüketmeden arttıracaktır. Bu sebeple henüz yeni yeni hızlı bir ivme kazanan termal turizm tesislerinin tasarım ve yapım aşamasından itibaren ekolojik yapı kriterlerine uyumlu olmasına mutlaka dikkat edilmesi gerekmektedir.

Tez çalışması boyunca, termal tesis olgusunun değişimi ve ekoloji kavramının bu tesislere entegrasyonu tartışılmış ve termal tesis planlama kriterlerinin neye göre olması konusunda çözümler aranmaya çalışılmıştır. Bunun için önce termal tesis ve ekolojiyle ilgili kavramlar irdelenmiş ve bu kavramların birbiri ile ilişkisi incelenmiştir. Kavramlar net ortaya konulduktan sonra Dünya ve Türkiye üzerindeki ekolojik özellikli konaklama tesisleri ve termal tesisler incelenmiş ve bu bilgiler ışığında termal tesislerin ekolojik gelişiminde tasarım ölçütleri ortaya konmuştur. Bu ölçütler henüz termal kaynakları tam olarak keşfedilmemiş, ekolojik özelliklerini koruyan Bingöl ve yakın çevresinde bulunan tesisler üzerinde incelenmiştir. Özellikle şehir merkezi dışında doğal ortam içerisinde tasarlanmış, yaşamını hala sürdürülebilir biçimde devam ettiren tesisler tercih edilmiştir.

Bingöl ve yakın çevresinde Golan, Bağın ve Kös Kaplıcalarında bulunan mevcut termal tesislerin ekolojik kriterlere göre incelenmesi bulgular ve tartışma bölümünde detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler şöyle özetlenebilir,

Tesislerin yapım sistemi coğrafi koşullarla doğrudan ilişkilidir, yapılar ağırlıklı olarak taş, ahşap ve tuğladan inşa edilmişlerdir. Kullanılan malzemeler yöreye özgü olup kolay elde edilebilir malzemelerdir. Bu malzemelerin kullanılması doğal kaynak korunumuna katkıda bulunmuştur. Yerleşim yeri seçiminde de coğrafi koşullara dikkat edilmiş topoğrafya, arazi yönlenmesi, doğal peyzaj ve iklim verileri ekolojik mimarlık

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

ölçütlerine uygun bir şekilde kullanılmıştır. Yapılar arazi yerleşim, planlama ve biçimlenme yönünden enerji korunumunu sağlayabilecek şekilde tasarlanmıştır. Arazi üzerinde en az miktarda tesviye yapılarak topografik unsurlar korunmuş, ekosisteme zarar verilmemiştir.

Tesis birimleri basit ölçekli, küçük ve kompakt bir şekilde tasarlanmış olup kare ve dikdörtgen plan tipleri tercih edilmiştir. Bu planlamayla güneşten en iyi şekilde yararlanılmış olup hammadde ve enerji korunumu sağlanmıştır. Ayrıca konaklama birimleri odalarının doğal aydınlatılması ve doğal havalandırılmasının sağlanması konfor koşullarının uygun hale gelmesine katkıda bulunmuştur.

Bölge su kaynakları yönünden zengin olduğu için birimlerde yağmur suyu toplama sistemleri, termal suların geri dönüştürülmesi ve atık suların arıtılması ve geri dönüştürülmesi yönünden eksiklikler olduğu tespit edilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi su korunumunun sağlanmasına katkıda bulunacaktır. Termal suların arazi eğiminden faydalanılarak doğal akışlarıyla tesislere getirilmesi kaynak korunumu, enerji korunumu, malzeme korunumu ve ekosistemin korunması açısından olumlu bir yaklaşımdır. Doğru mekan organizasyonunun sağlanması durumunda ekolojik tasarım gerçekleşmiş olacaktır. Çevrede bulunan flora ve fauna çeşitlilikleri tesisin doğal çevreye saygılı tasarımından dolayı korunmuştur. Atık ayrıştırma sisteminin bulunmaması ve atıkların değerlendirilmemesi ekolojik tasarım kriterlerine göre olumsuz bir sonuç olmuştur. Tesis işletmelerinin bu konulara dikkat etmesi tesisin eko kimliği taşıması yönündeki engelleri kaldırmış olacaktır.

İncelenen tesislerde ekolojik mimari tasarım ölçütlerine kısmen uyulmuştur. Teknolojiden çok fazla faydalanılmayan bu tesislerin ekolojik açıdan tam başarısı için geleneksel ve modern yöntemlerin becerikli bir denge içerisinde kullanılması gerekmektedir.

Bu bilgilere ve değerlendirmelere göre ekolojik termal turizm tesislerinin tasarımı için ilk olarak Türkiye'deki kaplıcaların durumu, termal suların kullanımına yönelik alternatif çalışmalar, kaplıcadaki ekolojik yapıyı değiştirmeyecek, suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerinde bozulmalara neden olmayacak koruma-kullanma

ilkesinin gözetildiği imar planları uygulamaya konulmalı ve gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Termal turizm ile ilgili Turizm Yatırım İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği, Kaplıcalar Yönetmeliği ve turizm tesislerine verilen Yeşil Yıldız Kriterleri revize edilmeli, termal tesislerin sahip olması gereken ekolojik kriterler yönetmeliklerde belirtilmelidir. Her termal tesis yeşil yapı ve eko yapı etiketi taşımalıdır. İnsan sağlığı düşünülürken doğanın sağlığı da korunmalıdır.

Termal suyun korunması ve geri dönüşümü için ilgili disiplinler birlikte çalışarak projeler üretilmelidir. Yine termal turizmde kullanılan suyun yer altı sularına gönderilmesini sağlayacak sistemler geliştirilmelidir.

Ekolojik termal tesis tasarımına, tesisin yapılacağı yeri değerlendirerek ve gözlemleyerek başlanmalıdır. Tesisin yapılacağı alanın iklim, topografya, toprağın türünü, suyu, enerji akışını ve bölgedeki kullanılan malzeme çeşitlerini öğrenmek için alan iyi bir şekilde analiz edilmelidir.

Termal turizm avantajıyla turizm 12 aya yayılabilmektedir. Tesis tasarımlarında bu özellik dikkate alınmalıdır. Soğuk iklim bölgelerinde bulunan tesislerin kış aylarında da kullanılabilmesi için birimler arası kapalı geçişlerin düşünülmesi gerekmektedir. Diğer alternatif turizm türleriyle kolay entegrasyon oluşturabilen bu tesislerin bulunduğu bölgedeki alternatif turizm türlerinden faydalanması bölgesel ve dengeli turizm gelişimini sağlamış olacaktır.

Yatırımcıların dikkatlerini termal turizm potansiyeli yüksek, fakat henüz değerlendirilmemiş bölgelere çekmek gereklidir. Bunu yapmadan önce de bu bölgelerin altyapısını oluşturmak şarttır.

Termal tesis tasarımı yapılırken kaplıcanın çekirdek birimi olan kür merkezine öncelik verilmeli ve ön plana çıkarılmalıdır. Kür merkezi tasarımında termal su aksına göre mimarisi geliştirilmelidir. Ayrıca kaplıca suyunun tam analizleri yapılmalıdır. Fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenmeli, bu özelliklere bağlı olarak kaplıca suyunun olumlu ve olumsuz etki yaptığı hastalıklar tespit edilmeli ve kür birimlerinin gelişimi bu

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

özelliklere göre yapılmalıdır. Termal havuzu olan bir tesiste güzellik merkezi, sağlık merkezi, spa merkezi ve fitness merkezi olması ve de kaliteli hizmet verilmesi durumunda bu turizm türünden çok daha büyük pay almamız kaçınılmazdır. Kür birimlerinin çevresinde oluşan konaklama, eğlence ve dinlenme birimleri, tesisin büyüklüğüne ve ihtiyaca göre düşünülmelidir. Termal tesis tasarımıda çevre planlaması, kür birimlerinin planlanması kadar önemlidir. Kaplıca ve yakın çevresinde hava kirlenmesinin bulunmadığı, iklim koşullarının elverişli ve kür mevsiminin yeterli olduğunun, kirlenme bulunmadığının tespit edilmesi gereklidir. Birimlerin içinde bulunduğu doğal çevre tasarım esnasında korunmaya çalışılmalıdır. Bölgenin ekonomik ve sosyal yapısı ortaya konmalı, mevcut turizm değerleri belirlenmeli, doğal ve yapay çevresi araştırılmalı, ulaşım şekilleri belirlenmelidir.

Ekolojik yapılar, tasarım özellikleri ve yapımında kullanılan malzemeleri ile ihtiyaç duyulan enerjinin minimuma indirilmesini sağlamaktadır. Dünyada tüketilen enerjinin yaklaşık yarısının binalarda olduğu düşünülürse, enerji tüketiminin azaltılmasını sağlayan her önlem, yaşam koşullarının iyileştirilmesi açısından çok önem taşımaktadır.

Termal tesislerin tasarlanacağı alanlar bulunduğu bölgenin yerleşim özellikleri, arazi verileri ve iklim koşullarına göre tasarlanmalıdır. Alanın coğrafi koşullarıyla birlikte geleneksel yapısı da sürdürülmelidir. Temel amaç; bulunduğu çevrenin doğallığını korurken, yeni bir mimari yaklaşımla, doğanın yeniden yorumlanması olmalıdır.

Tesis yapısında genel olarak yerel malzemeler kullanılmalıdır. Yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisi, jeotermal enerji ve biokütle enerjisi vs.den faydalanma, havuzlarda kullanılan sıcak suların ve diğer soğuk su atıklarının geri dönüşümünün sağlanması, atık ahşap malzemelerin yakıt olarak kullanılması emisyonun ve çevresel kirliliğin azalmasına ve daha kaliteli bir yaşamın oluşmasına imkân verir.

Aynı zamanda ekolojik dengenin korunması için diğer turizm aktörleri ve yerel kuruluşlarla işbirliği içinde genç ve yetişkin misafirlere eğitim faaliyetleri yürütülmelidir.

Kullanıcıların kür zamanları dışındaki vakitlerini değerlendirmeleri için, kentte bulunan tarihi, sosyal, kültürel mekânlara geziler gerçekleştirilmelidir. Termal tesis alanı içinde yürüyüş yolları rekreatif alanlar düzenlenmelidir.

Tasarım bölgesindeki mevcut bitki örtüsünü mümkün olduğunca korumak gereklidir. Doğal dengenin bozulma sürecine girmesi toprak kaybına, iklimsel bozulmalara, bitki-hayvan türlerinin kaybına neden olur.

Tasarımlar çevreyi ve doğal hayatı tahrip eden bir güç olmaktan kurtarılıp, çevreye uygun hâle getirilmelidir. Bu amaçla geliştirilen standartlara uyularak, tasarımların çevreyi koruyan bir güç olarak kullanılması mümkündür. Tesis işletmelerinin de ekosistemi yok eden çevre kirliliğinin önüne geçilmesi için önlemler alması ve çalışmalar yapması gerekmektedir. Çevredeki flora ve fauna çeşitliliği korunmalıdır.

Termal tesislerde müşterilere sunulan hizmetlerin çoğu yerel ve organik ürünlerden elde edilmelidir. Kullanılan yiyecekler tamamen yerel üretimden sağlanmalıdır. Mevsimsel üretimlerin kullanılmasına özen gösterilmeli ve tamamen organik üretilen besinler kullanılmalıdır. Yöresel el sanatları ürünlerinin satışına başlaması ekonomik anlamda yöre halkına katkıda bulunacaktır.

Tesis tasarımı yapılırken vaziyet planı ölçeğinde araç trafiği ve bunun gibi kirlilik oluşturabilecek kaynakların mümkün olduğunca tesis dışında tutulması gerekmektedir ancak bu yapılırken engelli müşterin ulaşımı unutulmamalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Abdelwahap, Z. «Renewable Energy, Sustainable development and Enviromental Protection in Ksour(Case of Algeria).» *Energy Procedia*, 2012: 666-671.
- Aklandoğlu, Filiz. «Geleneksel Yerleşmelerin Sürdürülebilirliği ve Ekolojik Tasarım: Konya-Sille Örneği.» Ankara, Ankara, 2009. 42.
- Akoğlan Kozak, M., ve A.S. Bahçe. *Özel İlgi Turizmi*. Ankara: Detay Yayıncılık, 2009.
- Akpınar, E., ve Y. Bulut. «Ülkemizde Alternatif Turizm Dalı Olan Ekoturizm Çeşitlerinin Bölgelere Göre Dağılımı ve Uygulama Alanları.» *3. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*. Artvin: Artvin Çoruh Üniversitesi, 2010. 1581-1592.
- Akpınar, N. «İlman Bölge İklimleri için Enerji Etkin Peyzaj Planlama.» *Tabiat ve İnsan Dergisi*, 1995: 8-14.
- Aktuna, M. «Geleneksel Mimaride Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi; Antalya Kaleiçi Evleri Örneği .» *Yüksek Lisans Tezi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2007.
- Anonim. «Maldivlerde Çevre Dostu Mimarlık İfadesi.» 2005: 139-141.
- Anonymous. «Landscping for Energy Saving .» *Sustainable Building Sourcebook*. 15 02 2013. www.greenbuilder.com/landscapingenergy.html (2014 tarihinde erişilmiştir).
- Apaydın Başa, B. «Influence of Turkish Bath Culture on the Design of SPA & WELLNESS Venues.» *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*, 2009: 207-220.
- Arolat, E. «Eski Kaplıca' nın Restorasyonu ve Kervansaray-Termal Oteli.» *Mimarlar Odası Dergisi*, 1989: 38-41.
- Aslan, Z. «Ege Bölgesine Yönelik Termal Turizm Talebinin Analizi ve Termal Turizm İşletme Modeli.» *Doktora Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996.
- Atıl, A., ve B. Gülgün. «Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı.» *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* , 2005: 215-226.
- Ayderen, S. «İç Anadolu Bölgesindeki Kaplıca ve Termal Tesislerin Türk Sağlık Turizmi İçindeki Yeri.» *Yüksek Lisans Tezi*. Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
- Aydın, İ. *Açıklamalı Turizm Sözlüğü*. Aydın, Aydın: Coşkun Matbaası, 1990.
- Bahçe, S. «Alternatif Turizme Giriş.» *Alternatif Turizm* içinde, yazar S. Bahçe, 2-26. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2013.
- Başoğlan, Ö. «Mimari Miras Yönetimi ve Sürdürülebilir Turizm: Batı Anadolu Tarihi Kaplıcalar Örneği.» *Doktora Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- Bayer, E. «Türk Termal Turizm Potansiyeli ile Tesisleri ve Bir Uygulama.» *Yüksek Lisans Tezi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı, 1997.
- Bayer, Z.M. *Turizme Giriş*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayınları, 1992.

6. KAYNAKLAR

- Berber, F. «Ekolojik Malzemenin Tasarımdaki Yeri ve Ekolojik Malzemeyle Mimari Konut Tasarımı.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012.
- Bozdoğan, B. «Mimari Tasarım ve Ekoloji.» *Yüksek Lisans Tezi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003.
- Canbay, N. «NASIL SÜRDÜRÜLEBİLİR OTEL OLUNUR?» *Ekoyapı Dergisi*, 2012: 70-73.
- Crowther, R.L. *Ecologic Architecture*. Boston: Butterworth Architecture, 1992.
- Çalışkan, Ö. «Bursa için Öncelikli Yapılaşma Kriterlerinin Araştırılması ve Bununla İlgili Örnek Bir Yapı Tasarımı.» Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.
- Çekirge, N. «Kaplıcalardaki Kür ve Rekreasyon Birimlerinin Tasarlaması İçin Bir Metod- Türkiye' ye Yönelik Bie Uygulama.» *Doktora Tezi*. İstanbul: İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, 1981.
- Çepel, N. *Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri*. Ankara: Tubitak Popüler Bilim Kitapları, 2003.
- Çınar, İ. «Sağlık Turizminde Kaplıca Yapıları.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 1991.
- Çomak, N., ve B. Güneçgöre. «Kös Kaplıcalarının Turizme Kazandırılması.» *Marmara Coğrafya Dergisi*, 2012: 55-70.
- Dedeoğlu, N. «Ekolojik Mimarlık Kapsamında Konut Tasarımlarının İncelenmesi.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.
- Deris, N. *Güneş Evleri*. İstanbul: Özyılmaz Matbaası, 1984.
- Dieke, P.U.C. «The Development of Turizm in Kenya and The Gombia: A Comparative Analysis.» *Phd Thesis*. The Scottish Hotel School, University of Strathclyde, 1988.
- Dörter, H. «Konutlarda Isıtma Enerjisi Korunumu Amaçlı Mimari Tasarıma Yön Verici İlkelerin ve Çözümlerin Belirlenmesinde Bir Yaklaşım Araştırması.» *Doktora Tezi*. İstanbul: İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, 1994.
- Eryıldız , D.i. «Sürdürülebilirlik ve Mimarlık Dosyasında Ekolojik Mimarlık.» *Arredamento Mimarlık Dergisi*, 2003: 71-75.
- Esin, T. «Yapılarda Ekolojik Özellik Sağlayan Su Korunumu Stratejilerin Belirlenmesi.» *Ders Föyü*. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2002.
- Esin, T., ve İ. Yüksek. «Çevre Dostu Ekolojik Yapılar.» *5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu*. Karabük, 2009.
- Fadlı, F., ve Sibley M. «Hammams of North Africa: An Architectural Study of Sustainability Concepts in a Historical Traditional Building.» *26. Conference on Passive and Low Energy Architecture*. Canada, 2009.
- Frost, G.J. «The SPA As a Model of an Optimal Healing Environment.» *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* , 2004: 85-92.
- Gür, Ş.Ö. *Mekan Örgütlenmesi*. Trabzon: Gür Yayıncılık, 1996.

Güvenç, C. «Türkiye' deki Termal Turizm Tesislerinin Planlama ve Tasarım Kriterlerine İlişkin Bir Model Önerisi (Çanakkale Örneği).» *Doktora Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007.

İpek Şahin, N., ve G. Manioğlu. *Binalarda Yağmur Suyunun Kullanılması*. İstanbul, 24 11 2011.

Johnson, L. «Thermal Spa: Emotional Experience Utilizing Architecture Poitics.» *Masters of Architecture Thesis*,. School of Architecture University of Detroit Mercy, U.S.A., 2008.

Kabuloğlu Karaosman, S. «Mimarlık Eğitiminde Seçenekten Zorunluluğa; Ekolojik Tasarım.» *Güney Mimarlık Dergisi*, Sayı 6, 2011: 63-67.

Karagülle, M.Z., ve M.B. Doğan. *Türkiye Kaplıca ve Talassoterapi Rehberi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2005.

Karagülle, Z., ve M.B. Doğan. *Kaplıca Tıbbı ve Türkiye Kaplıca Rehberi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2002.

Kiraz, F. «Konveksiyonel ve Ekolojik Yapı Sistemlerinin İlk Yapım ve Kullanım Giderleri Açısından Kayseri Bağ Evi Örneğinde İncelenmesi.» *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2003.

Kısa Ovalı, P. «Kitle Turizmi ve Ekolojik Turizmin Kavram, Mimari ve Çevresel Etkileri Bakımından Karşılaştırılması.» *YTÜ Arch. Fac. E-Journal*, 2008: 64-79.

Kısa Ovalı, P. «Türkiye İklim Bölgeleri Bağlamında Ekolojik Tasarım Ölçütü Sistematiğinin Oluşturulması"Kayaköy Yerleşmesinde Örneklenmesi".» *Doktora Tezi*. Edirne : Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü , 2009.

Kışlalıoğlu, M., ve F. Berkes. *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*. İstanbul: Remzi Kitapevi, 1993.

Kuşçu, A.C. «Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Geleneksel Konya Evi Üzerine Bir İnceleme.» *Yüksek Lisans Tezi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2006.

Lan, M. «Create a Harmonious Environment Together of Ecological Architecture Design.» *Procedia Environmental Sciences*,10, 2011: 1774-1780.

Lehmann, S. «Star City of Future.» *Conference in Kalkar*. Kalkar/Germany, 2005.

Levins, H. «Best Sustainable Indoor Air Quaility Practices in Commecial Buildings in Enviromental Building News.» *Green Building*. 1996. www.ebuild.com (06 11, 2013 tarihinde erişilmiştir).

Mattina, W.J. «Concurrent Design: Architectural Iconography Connecting Time adn Place.» *Masters of Architecture Thesis*,. ABD: School of Architecture University of Detroit Mercy, 2011.

Orhon, İ., ve ark. «Doğal İklimlendirme.» *Toplu Konut İşletmesi Proje Planlama Tasarım El Kitabı* içinde, 1-22. Ankara: Tubitak Y.E.V., 1988.

Özkan, A.H. «Ekolojik Mimarlık Çerçevesinde Alanyadaki Turizm Olgusunun İncelenmesi.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005.

Özkök, F. «Turizm ve Sürdürülebilirlik: Turizm Sektöründe yeni Trendler ve Öncelikleri.» *Ekoyapı Dergisi (15)*, 2013: 121-130.

6. KAYNAKLAR

- Özmehmet, E. «Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Akdeniz İklim Tipi İçin Bir Bina Model Önerisi.» *Doktora Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- Panizzon, D., ve A. Boulton . «Biodiversity in Australia: What, Where and for How Long?» *Australian Science Teacher Journal*, 2000: 17-26.
- Pehlivanoglu, B. «Konaklama yapılarında Ekolojik Yaklaşımlar.» *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 2011: 373-383.
- Polat, S., ve N. Elmastaş. «Tekman-Kığı Hamzan (Çimenözü) Termal Su Kaynakları (Erzurum).» *Doğu Coğrafya Dergisi*, 2001: 235-250.
- Rapoport. *House Form And Culture*. London: Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, 1969.
- Robinette, G.O. *Landscape Planning for Energy Conservation*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1983.
- Selçuk, F.Z., ve N.Z. Gülersoy. «Boğaziçinin Ekolojik Peyzaj Planlaması için Bir Değerlendirme Yöntemi.» *İTÜ Dergisi/A Mimarlık Planlama Tasarım, Cilt 3, Sayı 1*, 2004: 89-102.
- Serin, E. «Ekolojik Konut Tasarımı Kriterlerinin Araştırılması ve İzmir İli İçin Bir Tasarım Modeli Önerisi.» *Yüksek Lisans Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- Sev, A., ve N. Canbay. «Dünya Geneline Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme ve Sertifika Sistemleri.» *Yapı Ek.*, 2009: 42-47.
- Şehitoğlu, E. «Bursa Hamamlarının Yapısal, Çevresel, İşlevsel Sorunları ve Çözüm Önerileri.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- Şemşimoğlu Erhan, E. «Türkiye'de Termal Turizmin Gelişimi, Termal Turizm Tesislerinin Tasarım Kriterleri (Afyonkarahisar İli Örneği Üzerinden İncelenmesi).» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- Taşkesen, B., ve ark. *Bingöl İl Çevre Durum Raporu*. Bingöl: Bingöl İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005.
- Tercan, A., ve N. Dengiz. «Mimari Tasarım Sürecinde Tasarım-Teknoloji İlişkisi ve Enerji Sorunu.» *Tasarım Sorunları Ders Notları*. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayını, 1998.
- Tönük, S. *Bina Tasarımında Ekoloji*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Yayını, 2001.
- . *Bina Tasarımında Ekoloji*. İstanbul: YTÜ Basım Yayın Merkezi, 2001.
- Tönük, S. «Sürdürülebilir Mimarlık Kapsamında Akıllı Binalar.» *Arredamento Mimarlık Dergisi*, 2003: 81-85.
- Tuğlu, H.U. «Ekolojik Açından Sürdürülebilir Yapılar ve Malzemeler.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- Tuna, A. *Bursa Yeni Kaplıca*. İstanbul: Eren Yayıncılık ve Kitapçılık, 1987.
- Tuwani, N.P. «Success Faktors For the Development of Natural Resource-Based Reports: A Comparative Analysis of Mphephu, Sagole and Tshipise Thermal Springs.» *Master of Arts*. South Africa: Environmental Management at the University of South Africa, 2011.

- Üyümez, M., ve A. İlaşlı. «Antik Dönemden Günümüze Kaplıcalar ve Afyonkarahisarda Kaplıca Kültür Tarihi.» *TMMOB Jeotermal Kongresi*. Ankara, 2009.
- Varınca, K. B., ve M. T. Gönüllü. «Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Çevresel Olumlu Etkileri.» *VI. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu Bildiriler Kitabı*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi ve Su Vakfı, 2006. 297-310.
- Weihong, L. «Sustainable Design for Low Carbon Architecture.» *Procedia Environmental Sciences*, 2011: 173-177.
- www.adreemallal.net/. (03.03.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.alpstar-project.eu/cna-form/environment-friendly-and-energy-efficient-snovik-thermal-spa. (08.16.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.altarfa.net. (13.02.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.antakyaottomanpalace.com (06.01.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.antakyaottomanpalace.com. (09.27.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.archdaily.com. (10.30.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.atacamahostel.cl. (03.03.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.bingol.bel.tr. (05.20.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.bingol.gov.tr. (16.04.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.bingolkulturturizm.gov.tr. (03.02.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.deerlakeridge.com. (12.02.2012 tarihinde erişilmiştir).
- www.deerlakeridge.com. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.e-architect.co.uk/ireland/hotel_europa_spa.htm. (01.21.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecohotelssoftheworld.com. (12.22.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecohotelssoftheworld.com. (11.27.2013 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecohotelssoftheworld.com/havasuvillage-5.html. (03.25.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecohotelssoftheworld.com/havasuvillage-5.html. (03.25.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecotermalefortuna.cr. (01.22.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecotermaspellaiifa.cl. (11.21.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.ecotermaspellaiifa.cl. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.gadarchitecture.com. (01.23.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.gezinet.net. (02.26.2014 tarihinde erişilmiştir).
- www.guralharlekotel.net. (02.28.2014 tarihinde erişilmiştir).

6. KAYNAKLAR

www.h2hotel.com. (02.16.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.hotelplanner.com/Hotels/346453-Laze-v-Tuhinju/Deal-Apartment-Resort-Eco-Spa-Snovik. (09.16.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.kaplica-otelleri.net. (3.20.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.kultur.gov.tr. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.mekanist.net. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.mitademo.com. (10.19.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.natur-med.com.tr. (10.16.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.saglikturizmi.gov.tr. (08.13.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.therme-vals.ch. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.therme-vals.ch/. (02.05.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.travelpod.com/bed-and-breakfast/Lahuen_Co_Spa_Termal_De_Montana-Neuquen.html. (12.20.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.travelpod.com/bed-and-breakfast/Lahuen_Co_Spa_Termal_De_Montana-Neuquen.html. (08.12.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.travelpod.com/bed-and-breakfast/Lahuen_Co_Spa_Termal_De_Montana-Neuquen.html. (12.20.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.umutthermal.com. (11.19.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.vigilius.it. (11.22.2013 tarihinde erişilmiştir).

www.web.rra.mura.com/prenosi/Description/Snovic.pdf. (01. 18.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.wikipedia.com. (02.28.2014 tarihinde erişilmiştir).

www.yalovatermal.com. (03.20.2014 tarihinde erişilmiştir).

Yazman, D. *Mimarlığın Topografya ile Diyaloğu*. İstanbul, 28 Haziran 2011.

Yılmaz, S. «Mimari Yaklaşımların Tasarım Sürecine Etkileri.» *Yüksek Lisans Tezi*. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2005.

Ypma, H. *Hip Hotels Atlas*. Singapore: Thames & Hudson, 2005.





Yüksek, İ. «Geleneksel Anadolu Mimarlığında Ekolojik Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma (Kırklareli Kırsal Alan Örneği).» *Doktora Tezi*. Edirne: Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.

Zeren, L. «Mimarlıkta Yapma Çevre Tasarımı ve Güneş Enerjisi.» *Güneş Enerjisi ve Çevre Dizaynı Ulusal Sempozyumu*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, 1978. 1-9.


















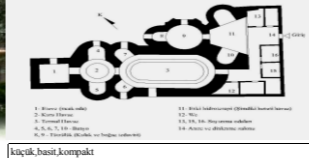



EK - 1		DÜNYADAN EKOLOJİK KONAKLAMA TESİSİ ÖRNEKLERİ DEĞERLENDİRME TABLOSU											
GENEL ÖZELLİKLER	Adreer Amellal Otel		Hotel Residence in Atacama		H2 Otel		Vigilius Mountain Resort		Maldives Gadakoshbe		Al Tarfa Desert Sanctuary Lodge & Spa		
	Tesisin konumu	Siva vahası, Mısır	Atacama, Şili	Healdsburg, Kaliforniya	Lana, İtalya	Maldivler	Mısır						
	Mimarî	Mourir Neumattala	LAN Mimarlık	Yüksek	Matteo Thun	GAD Mimarlık							
	Yapı maliyeti	Düşük	Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük							
	Thermal hizmetler	SPA, Wellness, Havuz	SPA, Wellness, Havuz	SPA, Wellness, Havuz	SPA, Wellness, Havuz	SPA, Wellness, Havuz	Konaklama birimleriyle aynı kütüphane içinde						
	Bulunduğu bölgenin iklim özellikleri	Çöl iklimine sahip	Çöl iklimine sahip	İlman iklime sahip	Bahar aylarında yağış almaktadır, kışın kar yağışı görülmektedir, yazın gidenen faydalanılmaktadır.	Tropikal iklim	Çöl iklimine sahip						
	Thermal suyun özellikleri	Doğal termal kaynak bulunmamaktadır	Doğal termal kaynak bulunmamaktadır	Doğal termal kaynak bulunmamaktadır	Cevrede farklı sıcaklık kaynakları bulunmamaktadır.	Doğal termal kaynak bulunmamaktadır							
	Tıbbî tedavi	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama,	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama,	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama,	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama							
	Tesisdeki birimler	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Kuaför salonu - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Çocuk klübü	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Kuaför salonu - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Çocuk klübü - Seminer ve toplantı salonları	- Konaklama birimleri (jeri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Solaryum - Fitness salonları	- Konaklama birimleri (35 oda, 2 suit oda) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Solaryum - Kütüphane - Konferans salonu	- Konaklama birimleri (65 sahil villa, 40 su üstü villa, 14 dublex villa) - Restoran&Bar - SPA - Açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Fitness salonları - Mützik salonları - Konferans salonu	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Kuaför salonu - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları						
	Tesiste diğer alternatif turizm faaliyetleri	Çöl rallisi - Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi	- Müze turizmi - Çöl rallisi	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri	- Kış sporları - Dini turizm - Dağ bisikleti - Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi	- Eko turizm - Kıyı turizmi - Kongre turizmi	- Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi - Golf, tenis - Bisiklet gezileri - Binicilik						
Genel görünüm													
Tesisin Kesit görünüşü													
plan şeması	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Başit	Başit							



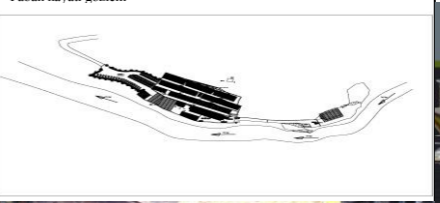





EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİ

DOĞAL KAYNAK KORUNUMU	ENERJİ KORUNUMU ve ENERJİ VERİMLİLİĞİ	MALZEME KORUNUMU	SUYUN KORUNUMU	ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLÜ ve ATIK YÖNETİMİ	EKOSİSTEM KORUNUMU	KONFOR KOŞULLARI
Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi	Termal merkezli kaynak mesafesi
Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Termal kaynakların dış etkilerden korunması
Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi	Yapı formu-arami ilişkisi
Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi	Yapı formu-iklim ilişkisi
Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Enerji etkin peyzaj tasarımı
Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Düşük enerjili malzeme kullanılması
Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması	Yerel Malzeme Kullanılması
Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı	Ba kayıp ve kazançları hesabı
Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı	Fosil kaynak kullanımı
Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması
Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı	Yeni teknolojilerin kullanımı
Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması
Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması
Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması
Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı
Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi	Atık su arıtma tesisi
Atık su evletim planı	Atık su evletim planı	Atık su evletim planı	Atık su evletim planı	Atık su evletim planı	Atık su evletim planı	Atık su evletim planı
Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi
Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi
Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması	Üretimi ve kullanımı aşamasında su korunuğu sağlayan malzemelerin kullanılması
Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması
Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması	Yer altı su seviyesinin korunması
Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması
Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması
Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması
Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi
Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi	Doğada kolay sok olabilen malzemelerin seçilmesi
Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı
Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması
Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması
Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Atık toplama sahalarının oluşturulması
Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması
Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması	Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması
Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması
Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması
Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi
Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması
Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması	Su kaynaklarının korunması
Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması	Flora ve faunanın korunması
Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması
İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	İsasal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması
İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması (özellikle termal birimlerin)
Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması	Pencereceer yoluyla uygun havalandırmanın yapılması
İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması	İç hava kalitesinin sağlanması
Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması
İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması	İşitsel konforun sağlanması

EK - 2		DÜNYADAN BASİT PLAN TIPLI EKOLOJİK TERMAL TESİS ÖRNEKLERİ DEĞERLENDİRME TABLOSU							
GENEL ÖZELLİKLER		Eco Terme Snovik	Deer Lake Lodge SPA- Resort	Lahuen Co. Eco Resort & SPA Thermal	Eco Termas Pellaifa	Eco Thermales Hot Spring	Arenal Resort ve Spa	Pozar Kaplıcaları	
	Tesisin konumu	Slovenya	Hooatan-A.B.D.	Patagonya, Arjantin	Şili	Costa Rika	Costa Rika	Selank-Vanuatu	
	Mimarî	Orta	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	
	Yapı maliyeti	Konaklama birimlerinden ayrı (Kapalı geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	
	Termal hizmetler	İlman bir iklim sahiptir. Kışın kar yağışı hakim	İlman bir iklim sahiptir.	Deniz seviyesinin 900 m. üstünde baharda çok fazla yağış alır. Yazın sıcaklık 35-43 C.	Soğuk ve nemli bir iklime sahiptir.	Yağmur ormanlarının içinde bulunmaktadır.	Yağmur ormanlarının içinde bulunmaktadır.	İlman bir deniz iklimine sahiptir.	
	Bulduğulu bölgenin iklim özellikleri	Kapalı havuz 32 ° - 36 ° C, Açık havuz 26 ° - 28 ° C.	35-43 C.	25-30-35-45 C.	37-41 C.	37-41 C.	37 C.	37 C.	
	Termal suyun özellikleri	- Kronik romatizmal hastalıklar, - Eklem sertliği ve kireçlenme, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Menstrüel yitkiler,	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama,	- Güzellik, Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Mıncılaşması yüksek, yosun oranı fazla	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Akciğer hastalığı tedavisi	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Akciğer hastalığı tedavisi
	Tıbbî tedavi	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Tedavi odaları - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Çocuk klübü - Seminer ve toplantı salonları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Fitness salonları	- Konaklama birimleri (12 oda) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Fitness salonları	- Konaklama birimleri (Kabinler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Konferans salonları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Fitness salonları	
	Tesisin diğer alternatif turizm faaliyetleri	- Kış sporları - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Kamp turizmi	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri	- Kış sporları - Bineklik - Turbi gezileri - Doğa yürüyüşleri - Canyoning	- Doğa yürüyüşleri - Rafting - Turbi gezileri - Bisiklet gezileri	- Doğa yürüyüşleri - Bisiklet gezileri	- Doğa yürüyüşleri - Kireçliklik, balıkçılık - Yaban hayatı gözlemleme - Bineklik	
	Genel görünüm								
Tesisin Kesit görünümü									
Plan aşması	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt		
EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİ									
DOĞAL KAYNAK KORUNUMU	Termal merkezin kaynak mesafesi	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	
ENERJİ KORUNUMU ve ENERJİ VERİMLİLİĞİ	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	
	Yapı formu-arazi ilişkisi	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	
	Yapı formu-iklim ilişkisi	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	
	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	
	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	Alışveriş, Isı, kısıtlı	
MALZEME KORUNUMU	Yerel Malzeme Kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Ba kısıtlı ve kazancıları hesabı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Fosil kaynak kullanımı	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	
	Yeni teknolojilerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
SUYUN KORUNUMU	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Ambalajlar, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atık su arıtma tesisi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLÜ ve ATIK YÖNETİMİ	Atık su çöymen önlemleri	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Drainaj ve kullanan aşınmasında su koruması sağlayan malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
EKOSİSTEM KORUNUMU	Yer altı su seviyesinin korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yeni teknolojilerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
KONFOR KOŞULLARI	Doğada kolay yok olabilen malzemelerin seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Ambalajlar, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atık toplama sistemlerinin oluşturulması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	

EK - 3		DÜNYADAN GELİŞMİŞ PLAN TIPLI EKOLOJİK TERMAL TESİS ÖRNEKLERİ DEĞERLENDİRME TABLOSU						
GENEL ÖZELLİKLER		Tschuggen Bergoase Termal Tesisi	Bad Aibling	Römerbad Spa Baths	Therme Vals	Gleichenberg Thermal Bath	Hotel Europa Spa	
	Tesisin konumu	Arosa, İsviçre	Münih, Almanya	Avusturya	İsviçre	Avusturya	İrlanda	
	Mimar	Mario Botta-2006	Behnisch Mimarlık-2007	Behnisch Mimarlık-2007	Peter Zumthor 1993-1996	JSA mimarlık 2005-2008	Gotstein Mimarlık 1962-2008	
	Yapı maliyeti	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek	
	Termal hizmetler	Konaklama birimlerinden ayrı (Kapalı geçiş)	Konaklama birimleriyle aynı kütile içinde	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Kapalı geçiş)	Konaklama birimleriyle aynı kütile içinde	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	
	Bulunduğu bölgenin iklim özellikleri	İlman bir iklime sahiptir. Kışın kar yağışı hakim.	Yazlar serin, kışlar bol kar yağışlıdır.	İlman iklime sahip.	İlman bir iklime sahiptir. Kışın kar yağışı hakim.	Yazlar serin, kışlar bol kar yağışlıdır.	İlman bir deniz iklimine sahiptir.	
	Termal suyun özellikleri	30-35 C	32-36 C	- Termal St.Kathrein 24 ° - 33 ° C (2 kapalı ve 1 açık yüzme havuzu) - Termal spor havuzu 24 ° - 26 ° C - Termal açık yüzme havuzu 31 ° - 33 ° C - Termal Römerbad 28 ° - 33 ° C (açık ve kapalı yüzme havuzları)	30 C sn.yede 90 m. Akız hıza sahiptir.	31-34 C, -110 C soğuk oda tedavisi	35-38 C	
	Tıbbi tedavi	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Akciğer hastalığı tedavisi	- Solunum yolları enfeksiyonu, - Cilt hastalıkları, - Romatizmal hastalıklar, - Detoks, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Kalp-damar hastalıkları, - Solunum yolları enfeksiyonu, - Cilt hastalıkları, - Romatizmal hastalıklar, - Detoks, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama	- Solunum yolları enfeksiyonu, - Cilt hastalıkları, - Romatizmal hastalıklar, - Soğuk odada bağışıklık sistemi güçlendirilir	- Güzellik, - Zindelik, - Fiziksel ve ruhsal rahatlama, - Akciğer hastalığı tedavisi	
	Tesisteki birimler	- Konaklama birimleri (98 oda, 32 suit oda) - Restoran&Bar - SPA (2 Suit, 12 tedavi odası) - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları (1 bayanlara özel) - Kuafor salonu - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Çocuk klübü - Seminer ve toplantı salonları (3 adet 50-+)	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Kuafor salonu - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Çocuk klübü - Seminer ve toplantı salonları (3 adet 50-+)	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Solaryum - Fitness salonları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Fitness salonları - Müzik salonları - Konferans salonu	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları	- Konaklama birimleri (geri dönüştürülmüş konteynerler) - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları (16) - Alışveriş dükkanları - Fitness salonları - Seminer ve toplantı salonları (3 adet 50-+)	
	Tesiste diğer alternatif turizm faaliyetleri	- Kış sporları - Golf - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi	- Kış sporları - Golf - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi	- Müze turizmi - Bisiklet gezileri	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri	- Kış sporları - Müze turizm - Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi	- Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi - Golf, tenis - Bisiklet gezileri - Binicilik	- Doğa yürüyüşleri - Kış sporları - Golf, tenis - Binicilik - Kongre turizmi
Genel görünüm								
Tesisten Kesit görüntü								
Plan şeması	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş		
EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİ								
DOĞAL KAYNAK KORUNUMU	Termal merkezin kaynak mesafesi	Yakın	Yakın	Yakın	Yakın	Yakın	Yakın	
	Termal kaynakların dış etkilerden korunması	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	
ENERJİ KORUNUMU ve ENERJİ VERİMLİLİĞİ	Yapı formu-arazi ilişkisi	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	
	Yapı formu-iklim ilişkisi	Kısmen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	
	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış, yeşil	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış	
	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Ahşap,taş	Ahşap,taş	Ahşap,taş,kerpiç	Ahşap,taş, kerpiç	Ahşap,taş, cam	Ahşap,taş, cam	
	Yerel Malzeme Kullanılması	Kısmen	Kısmen	tamamen	tamamen	tamamen	Kısmen	
MALZEME KORUNUMU	İki katlı ve kazanları hesabı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Fosil kaynak kullanımı	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi, Termal kaynak, bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi, Termal kaynak	
	Yeni teknolojilerin kullanımı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
SUYUN KORUNUMU	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atık su arıtma tesisi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atık su eylem planı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLÜ ve ATIK YÖNETİMİ	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Üretim ve kullanım aşamasında su korunumu sağlayan malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yer altı su seviyesinin korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
EKOSİSTEM KORUNUMU	Su miktarında tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Doğada kolay yok olabilen malzemelerin seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
KONFOR KOŞULLARI	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
KONFOR KOŞULLARI	Organik ve gübre atıklarının biyogaz üretilmesinde kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüştürülmesinin sağlanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Wc, Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
KONFOR KOŞULLARI	Su kaynaklarının korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Flora ve faunanın korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Besin performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması(özellikle termal birimlerin)	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
KONFOR KOŞULLARI	Pencerecekli yolyla uygun havalandırmanın yapılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	İç hava kalitesinin sağlanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	Dış mekânlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	
	İhtisat konforun sağlanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	

EK - 4	GENEL ÖZELLİKLER	TÜRKİYE'DEN EKOLOJİK KONAKLAMA TESİSİ ÖRNEKLERİ		TÜRKİYE'DEN BASİT PLAN TIPLI EKOLOJİK TERMAL TESİS ÖRNEKLERİ				TÜRKİYE'DEN GELİŞMİŞ PLAN TIPLI TERMAL TESİS ÖRNEĞİ
		Havasu köy	Saklıköy Country Club	Natur – Med Doğal Tedavi ve Kaplıca Kür Otel	Yalova Termal Kaplıcaları	Gürül Harlek Otel&Spa	Umut Termal Otel& Spa	Güngör Ottoman Palace
								
		Mavişehir-Türkiye	İstanbul-Türkiye	Aydın-Türkiye	Yalova-Türkiye	Kütahya	Denizli	Antakya-Türkiye
		Yüksek	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Yüksek
		Yok	Yok	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı binada farklı katlarda	Konaklama birimlerinden ayrı binada farklı katlarda	Konaklama birimlerinden ayrı binada farklı katlarda
		İlman bir iklim sahiptir	İlman bir iklim sahiptir	İlman bir iklim sahiptir	İlman bir iklim sahiptir	Yarı nemli iklim sahiptir	Yarı nemli iklim sahiptir	İlman iklim
		Yok	Yok	26-37-41 C. Müerriyatıyona yüksek	34-42 C.	32-41 C.	36-43 C.	Müerriyatıyona yüksek
		Klima terapi	- Klima terapi - Zindelik - Fiziksel ve ruhsal rahatlama.	- Mide bağırsak hastalıkları - Solunum hastalıkları - Zindelik - Fiziksel ve ruhsal rahatlama. - Çilt hastalıkları	- Romatizmal hastalıklar, - Dış girünmesin tozlenmesi, - Kireçlenme , mide bağırsak rahatsızlıkları, safra kesesi tembelliği	- Bazi ruhsal rahatsızlıklar - Ağrı içi rahatsızlıkları - Kas-iskelet sistemi - Kalın hastalıkları - Çilt hastalıkları	- Bazi ruhsal rahatsızlıklar - Ortopedik hastalıklar - Kas-iskelet sistemi - Gut hastalığı - Çilt hastalıkları	- Bazi ruhsal rahatsızlıklar - Ortopedik hastalıklar - Kas-iskelet sistemi - Güzellik, zindelik - Çilt hastalıkları
		- Konaklama birimleri - Restoran&Bar Açık spor alanları	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - vütime havuzları - Kr kabvesi - Dükân ve toplantı salonu salonu - Açık spor alanları	- Konaklama birimleri (Cmar otel tas otel,) - Restoran&Bar - Termal birimler(Kurşanlı banyo, Sultan hamamı, Valide hamamı, Sıra Banyolar) - Sauna ve buhar odaları - Açık spor alanları - Alavertis dükkanları - Fitness salonları - Açık spor alanları	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - Termal birimler(Kurşanlı banyo, Sultan hamamı, Valide hamamı, Sıra Banyolar) - Sauna ve buhar odaları - Açık spor alanları - Alavertis dükkanları	- Konaklama birimleri - Restoran&Bar - SPA - Kapalı açık vütime havuzları - Sauna ve buhar odaları - Terapi odaları - Konferans salonları	- Konaklama birimleri (otel,apart oteller) - Restoran&Bar - SPA,hamam,jakuzi - vütime havuzları(2 açık,4 kapalı, 1 cımar b.) - Sauna ve buhar odaları - Toplantı salonları - Açık rekreasyon alanları	- Konaklama birimleri (252 oda) - Restoran&Bar - SPA,hamam,jakuzi - Termal vütime havuzları(bvy, bavy, karmal), açık vütime havuzu - Sauna ve buhar odaları - Toplantı salonları (11 adet) - Açık rekreasyon alanları - Aquapark - Sinema salonu
		Eko turizm - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Yaban hayatı gözlemleme	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bineklik - Doğa yürüyüşleri - Su sporları	- Eko turizm - Yaban hayatı gözlemleme - Bineklik - Doğa yürüyüşleri	- Tarihi gezi - Kongre turizmi - Yamaç paraşütü - Doğa yürüyüşleri	- Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi - Tarihi geziler - Bisiklet gezileri	- Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi - Tarihi geziler - Bisiklet gezileri	- Doğa yürüyüşleri - Kongre turizmi - Tarihi geziler
								
								
		küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	küçük,basit, kompakt	Gelişmiş
EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİ								
DOĞAL KAYNAK	Termal merkezin kaynak mesafesi	Yok	Yok	Yakın	Yakın	Yakın	Yakın	Yakın
	Termal kaynakların diğer etkilerden korunması	Yok	Yok	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş	Korunmuş
	Yapı formu-arazi ilişkisi	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Arazi ve doğal çevreye uyumlu	Düz bir alanda konumlandırılmış
ENERJİ KORUNUMU VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ	Yapı formu-iklim ilişkisi	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Tamamen ekolojik kriterlere uygun	Ekolojik kriterlere uygun	Küsmen ekolojik kriterlere uygun	Küsmen ekolojik kriterlere uygun	Küsmen ekolojik kriterlere uygun	Küsmen ekolojik kriterlere uygun
	Enerji etkin peyzaj tasarımı	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş	Doğal peyzaj korunmuş
	Düşük enerjili malzeme kullanılması	Alışıp	Alışıp,taş,kerpiç	Alışıp,taş	Alışıp,taş	Alışıp,taş, tuğla	Alışıp,taş, tuğla	Alışıp,taş, tuğla
	Yerel malzeme kullanılması	Tamamen	Tamamen	Küsmen	Küsmen	Küsmen	Küsmen	Küsmen
	Ba kavıp ve kazanları besabi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Fosil kaynak kullanımı	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Güneş enerjisi,bio enerji	Güneş enerjisi,bio enerji	Güneş enerjisi,Termal kaynak,bio enerji	Termal kaynak,bio enerji	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi, Termal kaynak	Güneş enerjisi,Termal kaynak
	Yeni teknolojilerin kullanılması	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
MALZEME KORUNUMU	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması	Var	Var	Küsmen	Var	Küsmen	Var	Var
	Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Atık su arıtma tesisi	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
SUYUN KORUNUMU	Atık su evden alınması	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
	Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Su kaçaklarının izlenilmesi ve giderilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Üretim ve kullanım aşamasında su korunması sağlayan malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yalın su toplama sistemlerinin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yer altı su seviyesinin korunması	Var	Var	Var	Küsmen	Var	Var	Var
	Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLÜ	Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Doğada kolay yok olabilen malzemelerin seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
EKOSİSTEM KORUNUMU	Hamamda elde edilmesinde doğuya az zarar veren malzeme seçilmesi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Topoğrafik konturları bozmayan en az tesviye yapılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Su kaynaklarının korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok
	Flora ve faunanın korunması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Yeni yerleşim alanı açılmadan mevcut verilecek alanlarının kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
ATIK YÖNETİMİ	Atık toplama sahalarının oluşturulması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Organik ve gübre atıklarının baki ve atıkların veritirtilmesinde kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüştürülmesinin sağlanması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	W, Ve dış ve havalandırma çöplerinin çöp kutularına atılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	İnsan performansını yüksek yapan elementlerin kullanılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
KONFOR KOŞULLARI	İç hacimdeki nem oranının dengelenen malzemelerin kullanılması(özellikle termal birimleri)	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	Pencereler yolayla uygun havalandırmanın yapılması	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
	İç hava kalitesinin sağlanması	Var	Var	Var	Var	Küsmen	Var	Var
	Dağınıklıkla ilgili bulguları ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması	Var	Var	Var	Var	Küsmen	Var	Var
	İstisnai konforun sağlanması	Var	Var	Var	Var	Küsmen	Var	Var

EK - 5		BİNGÖL VE YAKIN ÇEVRESİNDEKİ TERMAL TESİSLERİN EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRME TABLOSU			
TESİSLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ		Bin-Kap Termal tesisleri	Golan Termal Tesisleri	Bağın Termal Tesisleri	Bingöl Üniversitesi Termal Tesisleri
	Tesisin konumu	Bingöl-Türkiye	Karakoçan-Elazığ-Türkiye	Tunceli-Türkiye	Bingöl-Türkiye
	Mimari	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
	Yapı maliyeti	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
	Termal hizmetler	Konaklama birimlerinden ayrı (Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı(Açık geçiş)	Konaklama birimlerinden ayrı(Açık geçiş)	Konaklama birimleriyle aynı yapıda
	Bulunduğu bölgenin iklim özellikleri	Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yoğun kar yağışlı	Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yoğun kar yağışlı	Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yoğun kar yağışlı	Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve yoğun kar yağışlı
	Termal suyun özellikleri	47 ° C	40 ° C-50 ° C	35 ° C	47 ° C
	Tıbbi tedavi	- Kronik romatizmal hastalıklar, Kemik hastalıkları - Mide, bğrsak ve idrar yolları hastalıkları - Kalp,damar hastalıkları,gut hastalığı - Şeker hastalığı ve kadın hastalıkları	- Kronik romatizmal hastalıklar, Kemik hastalıkları - Mide, bğrsak ve idrar yolları hastalıkları - Kalp,damar hastalıkları,gut hastalığı - Şeker hastalığı ve kadın hastalıkları	- Kronik romatizmal hastalıklar, Kemik hastalıkları - Mide, bğrsak ve idrar yolları hastalıkları - Kalp,damar hastalıkları,gut hastalığı - Şeker hastalığı ve kadın hastalıkları	- Kronik romatizmal hastalıklar, Kemik hastalıkları - Mide, bğrsak ve idrar yolları hastalıkları - Kalp,damar hastalıkları,gut hastalığı - Şeker hastalığı ve kadın hastalıkları
	Tesisteki birimler	- Konaklama birimleri - Restoran&Kafeterya - SPA - Kapalı yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Termal havuzlar(Bay-bayan ayrı) - Hamam - Fitness salonları - Açık rekreasyon alanı	- Konaklama birimleri - Restoran&Kafeterya - Termal yüzme havuzları (2 kapalı,2 açık) - Açık rekreasyon alanı	- Konaklama birimleri - Restoran&Kafeterya - Termal yüzme havuzları (2 kapalı,2 açık) - Açık rekreasyon alanı	- Konaklama birimleri - Restoran&Kafeterya - SPA - Kapalı yüzme havuzlar - Sauna ve buhar odaları - Termal havuzlar(Bay-bayan ayrı, vip havuzlar) - Hamam - Fitness salonları - Fizik tedavi ve rehabilitasyon üniteleri
	Tesiste diğer alternatif turizm faaliyetleri	- Kış sporları - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Eko turizm - Yaban havatı gözlem	- Kış sporları - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Eko turizm - Yaban havatı gözlem	- Kış sporları - Bisiklet gezileri - Doğa yürüyüşleri - Eko turizm - Yaban havatı gözlem	- Kış sporları - Kongre turizmi - Doğa yürüyüşleri - Eko turizm - Yaban havatı gözlem
Genel görünüm					
Tesisten Kesit görünüşü					
plan şekası	küçük,basit,kompakt	küçük,basit,kompakt	küçük,basit,kompakt	küçük	
EKOLOJİK MİMARİ TASARIM ÖLÇÜTLERİ					
DOĞAL KAYNAK KORUNUMU	Termal merkezin kaynak mesafesi Termal kaynakların dış etkenlerden korunması	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş	Yakın Korunmuş
ENERJİ KORUNUMU ve ENERJİ VERİMLİLİĞİ	Yapı formu-arazi ilişkisi Yapı formu-iklim ilişkisi Enerji etkin peyzaj tasarımı Düşük enerjili malzeme kullanılması Yerel Malzeme Kullanılması İsı kayıp ve kazançları hesabı Fosil kaynak kullanımı Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması Yeni teknolojilerin kullanımı	Arazi ve doğal çevreye uyumlu Tamamen ekolojik kriterlere uygun Doğal peyzaj korunmuş Ahsap,taş tamamen Var Var Güneş enerjisi,Termal kaynak,bio enerji Yok	Arazi ve doğal çevreye uyumlu Tamamen ekolojik kriterlere uygun Peyzaj korunmuş, yapıya peyzaj doğal çevreye uyumlu tasarlanmış,yeşil çatı uyg Ahsap,taş,kerpiç tamamen Var Yok Güneş enerjisi,Termal kaynak,bio enerji Yok	Arazi ve doğal çevreye uyumlu Tamamen ekolojik kriterlere uygun Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış Ahsap,taş,kerpiç tamamen Var Yok Güneş enerjisi,Termal kaynak,bio enerji Yok	Arazi ve doğal çevreye uyumlu Tamamen ekolojik kriterlere uygun Doğal peyzaj korunmuş, yeşil çatı uygulanmış Ahsap,taş tamamen Var Yok Termal kaynak,bio enerji Kısmen
MALZEME KORUNUMU	Yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzemelerin kullanılması Geri kazanılabilir malzemelerin kullanılması Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı	Var Var Var Var	Var Var Var Var	Var Var Var Var	Var Var Var Var
SUYUN KORUNUMU	Atık su arıtma tesisi Atık su eylem planı Kaynak suyunun havuzlarda değerlendirilmesi Su kaçaklarının izlenilmesi ve giderilmesi Üretim ve kullanım aşamasında su korunumu sağlayan malzemelerin kullanılması Yağmur suyu toplama sistemlerinin kullanılması Yer altı su seviyesinin korunması Su tüketiminde tasarruf sağlayan yöntemlerin kullanılması	Yok Yok Var Var Var Kısmen Var Var	Yok Yok Var Var Var Var Var Var	Yok Yok Var Var Var Kısmen Var Var	Yok Yok Var Var Var Kısmen Var Var
ÇEVRE KİRLİLİĞİ KONTROLÜ ve ATIK YÖNETİMİ	Kolay geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması Dayanıklı yapı ürünlerinin ve malzemelerin kullanılması Yeniden kullanılabilir malzemelerin seçilmesi Doğada kolay yok olabilen malzemelerin seçilmesi Ambalajsız, az veya ekolojik ambalajlı malzeme kullanımı Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması Yaşam döngüsü sürecinde en az düzeyde atık üreten malzemelerin kullanılması Atık toplama sahalarının oluşturulması Atıkların özelliklerine göre ayrı depolanması Organik ve gübre atıklarının bitki ve ağaçların yetiştirilmesinde kullanılması Organik atıklar dışındaki atıkların geri dönüşümünün sağlanması Wc. Ve duş ve havuzlardaki çöplerin çöp kutularına atılması	Var Var Var Var Var Var Yok Yok Var Var Yok Yok Var Var	Var Var Var Var Var Var Yok Yok Var Var Yok Yok Var Var	Var Var Var Var Var Var Yok Yok Var Var Yok Yok Var Var	Var Var Var Var Var Var Yok Yok Var Var Yok Yok Var Var
EKOSİSTEM KORUNUMU	Hammadde elde edilmesinde doğaya az zarar veren malzeme seçilmesi Topografik konturları bozmayan en az tesviye yapılması Su kaynaklarının korunması Flora ve faunanın korunması Yeni yerleşim alanı açmadan mevcut yerleşim alanlarının kullanılması İssal performansı yüksek yapı elemanlarının kullanılması	Var Var Var Var Yok Var	Var Var Var Var Yok Var	Var Var Var Var Yok Var	Var Var Var Var Yok Var
KONFOR KOŞULLARI	İç hacimdeki nem oranını dengeleyen malzemelerin kullanılması(özellikle termal birimlerin) Pencereler yoluyla uygun havalandırmanın yapılması İç hava kalitesinin sağlanması Dış mekanlarla görsel bağlantı ve yapı içerisinde görsel konforun sağlanması İşitsel konforun sağlanması	Var Var Var Var Var	Var Var Var Var Var	Var Var Var Var Var	Var Var Var Var Var

EK – 6. Tesis Yöneticileri ile Yapılan Anket Örneği**TESİS YÖNETİCİLERİ SORULARI**

1. Son yıllarda kaplıcalara/termal tesislere olan ilginin sebebi nedir?
 - a. Sağlık için önemli birimlere sahip olması.
 - b. Deniz-Kum- Güneş tatil anlayışının insanlarda değişmeye başlaması,
 - c. Türkiye'nin her bölgesinde bulunması
 - d. Yılın her mevsimi tatil imkanı sağlaması
 - e. Diğer,
2. Ziyaretçilerin tesisleri kullandığı dönemler hangileridir?
 - a. Yaz dönemi
 - b. Kış dönemi
 - c. Bahar dönemi
 - d. Hepsi
 - e. Hiç
3. Termal turizm hangi turizm türleriyle entegre olabilir?
 - a. Sağlık turizmi
 - b. Kongre turizmi
 - c. Kültür turizmi
 - d. Ekolojik turizm
 - e. Diğer,
4. Tesiste hangi birimler mevcuttur?
 - a. Termal havuzlar, Sauna
 - b. Konaklama birimleri
 - c. Restoran&kafe
 - d. Fitness&spor salonları
 - e. SPA&Wellness
 - f. Diğer,
5. Tesisin bulunduğu arazi yapısı nasıldır?
 - a. Sık orman
 - b. Çayır-Mera
 - c. Tarıma uygun arazi
 - d. Dağlık engebeli arazi
 - e. Diğer,
6. Tesisin arazi konumlandırılması nasıldır?
 - a. İklimsel veriler dikkate alınmıştır.
 - b. Topografya dikkate alınmıştır.
 - c. Bitki örtüsü dikkate alınmıştır.

- d. Termal kaynağa olan mesafe dikkate alınmıştır.
 - e. Manzara dikkate alınmıştır.
 - f. Diğer,
7. Tesiste hangi aktiviteler bulunmaktadır?
- a. Balneoterapi
 - b. Hidroterapi
 - c. Klimatizm
 - d. SPA&Wellness
 - e. Yüzme havuzu
 - f. Fitness
 - g. Diğer,
8. Tesis yapısında hangi malzemeler kullanılmıştır?
- a. Ahşap
 - b. Taş
 - c. Kerpiç
 - d. Tuğla
 - e. Diğer,
9. Bu malzemeleri tercih etme nedeniniz?
- a. Malzemelerin yerel olması,
 - b. Yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesi,
 - c. Geri kazanılabilir olması,
 - d. Dayanıklı yapı malzemesi olması,
 - e. Diğer,
10. Tesiste enerji verimliliği ve tasarrufuna yönelik faydalanılan yeni teknolojiler nelerdir?
- a. Tesisin genel mahallerinde ısıtma ve soğutmanın otomatik kontrollü olması
 - b. Tesiste kullanılan cihaz ve makinelerin yüksek verimli ve az elektrik tüketen teknolojide olması,
 - c. Tesiste az enerji tüketen aydınlatma elemanlarının kullanılması.
 - d. Tesiste (Koridorlar,bahçe, teknik üniteler, personel mahalleri vb.) harekete ve ışığa duyarlı aydınlatma sistemlerinin bulunması.
 - e. Tesisin bütünü dikkate alındığında önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlayacak frekans invertörü, ısı geri kazanım sistemi veya ısı pompası kullanımı.
 - f. Enerji kullanımında hibrit sistem bulunması.
 - g. Saunada zaman kontrol paneli bulunması,
 - h. Diğer,
11. Sizce bu tesisi diğer tesislerden ayıran özellikler nelerdir?
- a. Suyun yapısı

- b. Tesisin bulunduğu ekolojik ortam
c. Tesisin doğal çevreyle uyumlu mimarisi
d. Hizmet kalitesi
e. Tatil olanakları
f. Diğer,
12. Tesiste yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılıyor mu? Evetse hangileri?
a. Güneş enerjisi
b. Rüzgar enerjisi
c. Jeotermal enerji
d. Biogaz enerjisi
e. Tatil olanakları
f. Diğer,
13. Araç park alanları otel müşterileri dışında günü birlik gelen müşteri ihtiyacını karşılıyor mu?
Evet Hayır
14. Engelliler için park alanı düşünülmüş mü?
Evet Hayır
15. Araç park yerleri ve araç yolları izole edilmiş midir?
Evet Hayır
16. Termal suların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, debi ve sıcaklıklarının yer altı ve yerüstünde olabilecek çeşitli etkenlerle değişmesini önlemek ve her türlü kirlenmeye karşı korunması amacı ile kaynak suyu çevresinde koruma alanları oluşturulmuş ve tedbirler alınmış mıdır?
Evet Hayır
17. Bitkilendirme çalışmaları yapılırken enerji verimliliği veya yenilenebilir olması açısından kullanımına dikkat edilmiş midir?
Evet Hayır
18. Yenilenebilir bitki türlerine yer verilmiş midir?
Evet Hayır
19. Tesisin çevrede bulunan tarihi, doğal ve kültürel değerlerin korunmasına yönelik etkinlikler var mı?
Evet Hayır
20. Çevrede bulunan vahşi veya evcil hayvanların korunması, sağlık, bakım ve beslenmeleri ile ilgili çalışmalar yapılmakta mıdır?
Evet Hayır
21. Çevrede bulunan vahşi veya evcil hayvanların et, süt veya atıklarından faydalanılıyor mu?
Evet Hayır
22. Tesiste yatılı müşterinin artması ihtimaline karşı ilave tedbirler düşünülmüş müdür?
Evet Hayır

23. Tesis ısı yalıtımının iklim şartlarına uygun minimum enerji ile yeterli soğutma ve ısıtma imkânı sağlayacak şekilde tasarlanmış mıdır?
Evet Hayır
24. Yapının formu doğal aydınlatmaya, doğal havalandırma ve ısı kazanımlarına olanak sağlıyor mu?
Evet Hayır
25. Tesisin bütün cepheleri dış mekana açık mıdır?
Evet Hayır
26. Tesis dış cephesinde bulunan camlar; yazın ısıyı içeri girmesini engelleyecek geçirgenliği kontrol eden, kışın ise ısı kaybını azaltan özel cam kullanılmış mıdır?
Evet Hayır
27. Tesis dış cephesinde güneş kontrol eden yapı elemanları mevcut mudur?
Evet Hayır
28. Termal merkez ve otel bölümü birbirinden net ayrılmış mıdır?
Evet Hayır
29. Konaklama birimi ve termal merkez arasında kapalı geçişler var mıdır?
Evet Hayır
30. Tesis yapımında kullanılan malzemelerin yerel olmasına özen gösterilmiş midir?
Evet Hayır
31. Tesisin inşaatının yapılacağı arazinin amenajman planı yapılmış mıdır?
Evet Hayır
32. İnşaat sırasında çevreye zarar verilmemesi için önlemler alınıp, tesisin inşasında kullanılan malzemelerin çevreye oluşuna dikkat edilmiş midir?
Evet Hayır
33. Tesiste ısıtma ve soğutma sisteminde kullanılan enerji yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanıyor mu?
Evet Hayır
34. Havaya fazla miktarda sera gazı veren kömür veya ağır petrol ürünleri enerji olarak kullanılıyor mu?
Evet Hayır
35. Tesisin kendine ait atık su arıtma sistemi var mıdır?
Evet Hayır
36. Tesis herhangi bir merkezi arıtma sistemine bağlı mıdır?
Evet Hayır
37. İşletmenin çevreye duyarlı atık su eylem planı mevcut mudur?
Evet Hayır
38. Yağmur ve kar suları değerlendirilmekte midir?
Evet Hayır
39. Arazide yağmur, kuyu, çatı, gri suların akış ve stoklanması için planlamalar var mıdır?

- Evet Hayır
40. Oluşan tüm atıklar için atık toplama sahasında ayrı bölümler oluşturulmuş mu?
Evet Hayır
41. Oluşan bahçe atıklarından gübre, biyogaz vb. elde ediliyor mu?
Evet Hayır
42. Organik atıklar dışında kalan atıklar(piller, ambalaj atıkları, bitkisel atık yağları vb.) depolanıp geri dönüşümü sağlanıyor mu?
Evet Hayır
43. Odalarda atık ayrıştırması için farklı çöp kutuları var mı?
Evet Hayır
44. Su kaçaklarının izlenmesi ve giderilmesine özen gösteriliyor mu?
Evet Hayır
45. Tesiste bulunduğunuz süre içerisinde çevreyi koruma bilincinin artması için eğitimler, seminerler düzenleniyor mu?
Evet Hayır
46. Yemeklerinizde organik tarım ürünleri kullanılıyor mu?
Evet Hayır
47. Yöresel yemekler menülerde bulunuyor mu?
Evet Hayır
48. Genel tuvaletlerde çöp kutularının bulunması ve müşterilerin çöplerini tuvalet yerine çöp kutularına atması yönünde bilgilendirme ve yönlendirilme yapılıyor mu?
Evet Hayır
49. Banyo ve tuvaletlerde suyun nasıl tasarruflu şekilde kullanılacağı konusunda bilgilendirme yapılıyor mu?
Evet Hayır
50. Tesislerde çatı arası kullanımı var mı?
Evet Hayır
51. Tesisin yıllık enerji tüketimi ne kadardır?

EK – 7. Tesis Kullanıcıları ile Yapılan Anket Örneği

BİNGÖL VE YAKIN ÇEVRESİNDE BULUNAN TERMAL TESİS/KAPLICA KULLANICILARI ANKET FORMU
--

İL :-

İLÇE :-

KÖY :-

KULLANICI BİLGİLERİ

Anketi Doldurmanın:

Yaşı	.. < 25 <input type="checkbox"/>	25 - 35 <input type="checkbox"/>	35 - 45 <input type="checkbox"/>	45 < .. <input type="checkbox"/>
Cinsiyeti	Bay <input type="checkbox"/>	Bayan <input type="checkbox"/>		
Gelir Düzeyi	.. < 1.000 <input type="checkbox"/>	1.000-3.000 <input type="checkbox"/>	3.000 < .. <input type="checkbox"/>	
Eğitim Düzeyi	Yok <input type="checkbox"/>	İlköğretim <input type="checkbox"/>	Lise <input type="checkbox"/>	Lisans ve üstü <input type="checkbox"/>

SORULAR

1. Termal tesis/ Kaplıca Tesisi denince ilk olarak aklınıza ne geliyor?
 - a. Sağlık için önemli bir yerdir.
 - b. Rahatlatıcı ve dinlendirici bir yerdir.
 - c. Güzel bir hava ve iklime sahiptir.
 - d. Yılın her mevsimi tatil yapmak.
 - e. Diğer
2. Tesisleri ziyaret sıklığınız nedir?
 - a. Haftada bir kez
 - b. Haftada birkaç kez
 - c. Ayda birkaç kez
 - d. Yılda birkaç kez
 - e. Hiç
3. Tesise kaç kişi geldiniz?
 - a. 1-2

- b. 3-4
 - c. 5-6
 - d. 6'dan fazla
4. Bulduğunuz tesisdeki konaklama odalarının yatak kapasitesi nedir?
- a. 1 kişilik
 - b. 2-3
 - c. 4-5
 - d. 6 ve üstü
 - e. Diğer
5. Turizm aktivitesine hangi dönemlerde katılmak istersiniz?
- a. Yaz mevsimi
 - b. Kış mevsimi
 - c. Bahar
 - d. Yılım her günü
6. Termal tesise nereden geliyorsunuz?
- a. İlçeden
 - b. İl merkezinden
 - c. Bölgeden
 - d. Bölge dışından
 - e. Yurt dışından
7. Tesise ulaşımınızı nasıl sağlıyorsunuz?
- a. Özel oto
 - b. Toplu taşıma
 - c. Yürüyüş
 - d. Bisiklet
 - e. Diğer
8. Termal tesise / kaplıcaya geliş amacınız nedir?
- a. Doktor gözetiminde tedavi amacıyla
 - b. Tavsiye üzerine tedavi amacıyla
 - c. Tatil amacıyla
 - d. Temiz havadan ve sıcak sudan faydalanma
 - e. Diğer
9. Bulduğunuz tesisi tercih etme sebebiniz?
- a. Termal suları
 - b. Temizlik ve hijyen
 - c. Tesisin sahip olduğu imkânlar
 - d. Doğayla iç içe olması
 - e. Sosyal aktiviteleri
10. Bundan önce gitmiş olduğunuz turizm tesisi hangisi ve ne amaçla gittiniz?

- a. Tatil amacıyla
 - b. Sağlık amacıyla
 - c. Doğal ortamdan faydalanma
 - d. Deniz-Kum-Güneş'ten faydalanma
 - e. Diğer
11. Termal tesise geldiğinizde tesis dışında ilde bulunan aşağıdaki aktivitelerden hangilerinden faydalanıyorsunuz?
- a. Dağ yürüyüşü
 - b. Yaban hayat gözlemi
 - c. Bisiklet gezileri
 - d. Tarihi yapı gezileri
 - e. Doğal güzellikleri görme
 - f. Kayak sporu
12. Termal tesisi yapılarının nasıl olmasını istersiniz?
- a. Doğal ortama göre şekillendirilen tesisler
 - b. Tasarıma göre şekillendirilmiş yapay ortamlı tesisler
 - c. Yerel mimariyle iç içe uyumlu.
 - d. Çevre ekolojisini bozmayan yapılaşma
 - e. Diğer
13. Termal tesislere geldiğinizde bu tesislerin hangi aktivitelerinden faydalanırsınız?
- a. Sıcak su havuzları
 - b. Sauna
 - c. Masaj odaları (SPA)
 - d. Fitness
 - e. Restoran
 - f. Kafeterya
 - g. Rekreasyon alanlarından
 - h. Açık spor alanlarından
14. Termal tesislerin turistik otellerde olduğu gibi bir sınıflandırmaya ihtiyacı var mıdır? Eğer sınıflandırılır ise neye göre sınıflandırılmalıdır?
- a. Kaliteye göre sınıflandırılmalıdır.
 - b. Turistik olup olmamasına göre
 - c. Sertifikasyon sistemine göre
 - d. Hizmet verme (alanına) göre
 - e. Kaplıcalar için özel ekolojik kriterler belirlenip buna göre
 - f. Diğer
15. Sizce bu tesisi diğer tesislerden ayıran özellikler nelerdir?
- a. Suyun yapısı
 - b. Tesisin bulunduğu ekolojik ortam

- c. Tesisin doğal çevreyle uyumlu mimarisi
d. Hizmet kalitesi
e. Tatil olanakları
16. Konaklama birimindeki odaların kullanımında şikâyetleriniz var mı?
a. Yok
b. Küçük olması
c. Karanlık olması
d. Küçük ve karanlık olması
e. Diğer.....
17. Tesisin çevrede bulunan tarihi, doğal ve kültürel değerlerin korunmasına yönelik etkinlikler var mı?
Evet Hayır
18. Çevrede bulunan vahşi veya evcil hayvanların korunması, sağlık, bakım ve beslenmeleri ile ilgili çalışmalar yapılmakta mıdır?
Evet Hayır
19. Çevrede bulunan vahşi veya evcil hayvanların et, süt veya atıklarından faydalanılıyor mu?
Evet Hayır
20. Tesis alanı içerisinde peyzaj düzenlemesi ve ağaçlandırma çalışmaları yapılmış mıdır?
Evet Hayır
21. Kültürel alanlara kolayca ulaşabiliyor musunuz?
Evet Hayır
22. Kültür alanları iyi muhafaza ediliyor mu?
Evet Hayır
23. Tesis etrafında bulunan rekreasyon çalışmaları sizin için yeterli mi?
Evet Hayır
24. Tesisin bulunduğu doğal ortam sizin burada oluşunuzu olumlu etkiliyor mu?
Evet Hayır
25. Odalarınız gün ışığından yeterince faydalanıyor mu?
Evet Hayır
26. Odalarınızdan termal alanlara rahatlıkla ulaşabiliyor musunuz?
Evet Hayır
27. Odalarda atık ayrıştırması için farklı çöp kutuları var mı?
Evet Hayır
28. Çöplerin biriktirilmesi sizi rahatsız ediyor mu?
Evet Hayır
29. Genel tuvaletlerde çöp kutularının bulunması ve müşterilerin çöplerini tuvalet yerine çöp kutularına atması yönünde bilgilendirme ve yönlendirilme yapılıyor mu?
Evet Hayır

30. Banyo ve tuvaletlerde suyun nasıl tasarruflu şekilde kullanılacağı konusunda bilgilendirme yapılıyor mu?
Evet Hayır
31. Tesiste bulunduğunuz süre içerisinde çevreyi koruma bilincinin artması için eğitimler, seminerler düzenlenirse katılmak ister misiniz?
Evet Hayır
32. Yemeklerinizde organik tarım ürünleri kullanılıyor mu?
Evet Hayır
33. Yöresel yemekler menülerde bulunuyor mu?
Evet Hayır
34. Yerel hediyelik eşya satışı yapılmakta mıdır?
Evet Hayır
35. Mekanların ısıtılması ve soğutulması yeterli mi?
Evet Hayır
36. Konaklama odalarında doğal havalandırma yeterli mi?
Evet Hayır
37. Havuz birimlerinde doğal havalandırma yeterli mi?
Evet Hayır
38. Havuz birimlerinde iç mekandaki sıcak havanın dışarı atılması için tepe pencereleri yeterli midir?
Evet Hayır
39. Tesis giriş kapısında rüzgarlık ve hava perdeleri mevcut mudur?
Evet Hayır
40. Tesis yapımında kullanılan malzeme yapı içindeki konforu sağlayıcı nitelikte mi?
Evet Hayır
41. Tesis konaklama birimleri yazın serin, kışın sıcak oluyor mu?
Evet Hayır

ÖZGEÇMİŞ

Fatma KÜRÜM VAROLGÜNEŞ

E-Posta	fkvarolgunes@bingol.edu.tr
Yüksek Lisans	Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı
Lisans	Selçuk Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
Lise	Malatya Fen Lisesi
Yabancı Dil	İngilizce
İş Deneyimleri	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı / Proje Hazırlama/Proje ve İnşaat Kontrol / Piyasa Gözetimi ve Denetimi/ (10.04.2006/26.06.2013) Bingöl Üniversitesi / Mühendislik Mimarlık Fakültesi / Araştırma Görevlisi (26.06.2013/-)
Yayımlar	3. Uluslararası Bursa Su Kongresi ve Sergisi- Sürdürülebilir Turizmin Gelişiminde Termal Kaynakların Değerlendirilmesi; Bingöl Örneği - F. Kürüm Varolgüneş ve N.Özen-2013-Sözlü Sunum 7. Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi-Termal Tesislerin Ekolojik Mimarlık Tasarım Ölçütlerine Göre İncelenmesi -F. Kürüm Varolgüneş-2014-Sözlü Sunum 1. Uluslararası Kentsel Planlama-Mimarlık-Tasarım Kongresi - Kimliksiz Kentin Sessiz Çılgınlıkları-F. Kürüm Varolgüneş ve N.Özen -2014- Sözlü Sunum