



DPT:2503 – ÖİK:524

**DPT**  
**VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA**  
**PLANI (2001-2005)**

**İÇME SUYU, KANALİZASYON,**  
**ARITMA SİSTEMLERİ VE**  
**KATI ATIK DENETİMİ**

**ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU**  
**RAPORU**

**ANKARA 2000**

## Ö N S Ö Z

Devlet Planlama Teşkilatı'nın Kuruluş ve Görevleri Hakkında 540 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname, "İktisadi ve sosyal sektörlerde uzmanlık alanları ile ilgili konularda bilgi toplamak, araştırma yapmak, tedbirler geliştirmek ve önerilerde bulunmak amacıyla Devlet Planlama Teşkilatı'na, Kalkınma Planı çalışmalarında yardımcı olmak, Plan hazırlıklarına daha geniş kesimlerin katkısını sağlamak ve ülkemizin bütün imkan ve kaynaklarını değerlendirmek" üzere sürekli ve geçici Özel İhtisas Komisyonlarının kurulacağı hükmünü getirmektedir.

Başbakanlığın 14 Ağustos 1999 tarih ve 1999/7 sayılı Genelgesi uyarınca kurulan Özel İhtisas Komisyonlarının hazırladığı raporlar, 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına ışık tutacak ve toplumun çeşitli kesimlerinin görüşlerini Plan'a yansıtacaktır. Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarını, 1999/7 sayılı Başbakanlık Genelgesi, 29.9.1961 tarih ve 5/1722 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulmuş olan tüzük ve Müsteşarlığımızca belirlenen Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu genel çerçeveleri dikkate alınarak tamamlamışlardır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile istikrar içinde büyümenin sağlanması, sanayileşmenin başarılması, uluslararası ticaretteki payımızın yükseltilmesi, piyasa ekonomisinin geliştirilmesi, ekonomide toplam verimliliğin artırılması, sanayi ve hizmetler ağırlıklı bir istihdam yapısına ulaşılması, işsizliğin azaltılması, sağlık hizmetlerinde kalitenin yükseltilmesi, sosyal güvenliğin yaygınlaştırılması, sonuç olarak refah düzeyinin yükseltilmesi ve yaygınlaştırılması hedeflenmekte, ülkemizin hedefleri ile uyumlu olarak yeni bin yılda Avrupa Topluluğu ve dünya ile bütünleşme amaçlanmaktadır.

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı çalışmalarına toplumun tüm kesimlerinin katkısı, her sektörde toplam 98 Özel İhtisas Komisyonu kurularak sağlanmaya çalışılmıştır. Planların demokratik katılımcı niteliğini güçlendiren Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarının dünya ile bütünleşen bir Türkiye hedefini gerçekleştireceğine olan inancımızla, konularında ülkemizin en yetişkin kişileri olan Komisyon Başkan ve Üyelerine, çalışmalara yaptıkları katkıları nedeniyle teşekkür eder, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ülkemize hayırlı olmasını dilerim.

  
Dr. Akın İZMİRİOĞLU  
Müsteşar

## İÇİNDEKİLER

<b><u>İÇİNDEKİLER</u></b>	<b><u>I</u></b>
<b><u>İÇME SUYU KANALİZASYON ARITMA SİSTEMLERİ KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU KATILIMCI LİSTESİ</u></b>	<b><u>I</u></b>
<b><u>1.SUNUS</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2.GENEL</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2.1. SORUNLAR</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2.2. PLAN HEDEFLERİ</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>3.EKLER</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>KENTSEL İÇME SUYU ALT KOMİSYONU RAPORU</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>1.GİRİŞ</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>2.SORUNLAR</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>2.1. SU TEMİNİ, SU KALİTESİ VE HIJYEN</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>2.2. DAĞITIM, İŞLETME VE KAYIPLAR</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>2.3. FINANSMAN</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>3.CÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>3.1. SU TEMİNİ, SU KALİTESİ VE HIJYEN</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>3.2. DAĞITIM, İŞLETME VE KAYIPLAR</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>3.3. FINANSMAN</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>4.YAPILMASI GEREKEN YASAL DÜZENLEMELER</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b><u>5.ÖNERİLER</u></b>	<b><u>21</u></b>
<b><u>KENTSEL KANALİZASYON ALT KOMİSYONU RAPORU</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>1.GİRİŞ</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>2.MEVcut DURUM VE SORUNLAR</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>2.1. MEVCUT DURUM</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>2.2. MEVCUT KAPASİTE VE KAPASİTE KULLANIMI</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b><u>2.3. TEKNOLOJİ</u></b>	<b><u>29</u></b>

<b><u>2.4. REKABET EDEBİLİRLİK</u></b>	<b>30</b>
<b><u>2.5. SORUNLAR</u></b>	<b>30</b>
<b><u>3.AMAÇLAR</u></b>	<b>31</b>
<b><u>3.1. VIII.BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI DÖNEMİNDE (2001-2005)</u></b>	<b>31</b>
<b><u>3.2. UZUN DÖNEMDE (2001 – 2023)</u></b>	<b>32</b>
<b><u>4.PLANLANAN YATIRIMLAR</u></b>	<b>32</b>
<b><u>4.1. EKLENECEK YENİ KAPASİTELER</u></b>	<b>32</b>
<b><u>4.2. YENİ KAPASİTELERİN BÖLGESEL DAGILIMI</u></b>	<b>33</b>
<b><u>4.3. YENİ KAPASİTELERİN GENELDE VE BÖLGESEL DÜZEYDE KATKILARI</u></b>	<b>33</b>
<b><u>5.YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR</u></b>	<b>33</b>
<b><u>5.1. YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER</u></b>	<b>33</b>
<b><u>5.2. ÖNGÖRÜLEN YENİ KURUMLAR</u></b>	<b>35</b>
<b><u>5.3. MEVCUT KURUMLARDA YAPILMASI GEREKLİ DÜZENLEMELER</u></b>	<b>36</b>
<b><u>5.4. KISA VE UZUN DÖNEMDE İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR</u></b>	<b>37</b>
<b><u>6.YAPILAN DÜZENLEMELERİN VE UYGULANAN POLİTİKALARIN GETİRİLERİ</u></b>	<b>40</b>
<b><u>EK-1 YILLAR İTİBARIYLA KANALİZASYON YATIRIMLARI</u></b>	<b>42</b>
<b><u>EK-2 ATIK SU ARITMA TESİSLERİ HİZMET NUFUSLARI VE YÜZDELERİ</u></b>	<b>43</b>
<b><u>EK-3 ARITMA TESİSİ BİTEN BELEDİYELER</u></b>	<b>44</b>
<b><u>EK-4 ARITMA TESİSİ İNŞAATI DEVAM EDEN BELEDİYELER</u></b>	<b>45</b>
<b><u>EK-5 DENİZ DEŞARJI TESİSLERİ BİTEN BELEDİYELER</u></b>	<b>46</b>
<b><u>EK-6 DENİZ DEŞARJI TESİSLERİ İNŞAATI DEVAM EDEN BELEDİYELER</u></b>	<b>47</b>
<b><u>EK-7 ŞEBEKE İNŞAATI DEVAM EDEN BELEDİYELER</u></b>	<b>48</b>
<b><u>KIRSAL İÇME SUYU VE KANALİZASYON ALT KOMİSYONU RAPORU</u></b>	<b>51</b>
<b><u>1.GİRİŞ</u></b>	<b>53</b>
<b><u>2.MEVCUT DURUM</u></b>	<b>54</b>
<b><u>2.1. DÜNYADAKİ DURUM</u></b>	<b>56</b>

<b><u>2.2. TÜRKİYE'DEKİ DURUM</u></b>	<b>58</b>
<b><u>3.SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b>60</b>
<b><u>3.1. SORUNLAR</u></b>	<b>60</b>
<b><u>3.2. ÖNERİLER</u></b>	<b>61</b>
<b><u>4.AMAÇLAR</u></b>	<b>64</b>
<b><u>4.1. SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI DÖNEMİ</u></b>	<b>64</b>
<b><u>4.2. UZUN DÖNEM (2001-2023)</u></b>	<b>64</b>
<b><u>5.PLANLANAN YATIRIMLAR</u></b>	<b>65</b>
<b><u>5.1. FINANSMAN VE MALİYET ANALIZI</u></b>	<b>65</b>
<b><u>6.YAPILMASI GEREKEN YASAL DÜZENLEMELER</u></b>	<b>66</b>
<b><u>7.KURUMSAL DÜZENLEMELER</u></b>	<b>69</b>
<b><u>8.İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR</u></b>	<b>73</b>
<b><u>8.1. BUGÜNE KADAR KIRSAL İÇME SUYU VE KANALİZASYON SEKTÖRÜNDE UYGULANAN POLİTİKALAR</u></b>	<b>73</b>
<b><u>8.2. ÖNÜMÜZDEKİ YATIRIM DÖNEMİNDE İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR</u></b>	<b>74</b>
<b><u>9.KAYNAKLAR</u></b>	<b>75</b>
<b><u>KATI ATIK DENETİMİ ALT KOMİSYONU RAPORU</u></b>	<b>77</b>
<b><u>1.GİRİŞ</u></b>	<b>79</b>
<b><u>2.KATI ATIKLARIN KAYNAKLARI</u></b>	<b>79</b>
<b><u>3.KATI ATIK YÖNETİMİ</u></b>	<b>80</b>
<b><u>3.1. ATIK MİKTARININ AZALTILMASI</u></b>	<b>81</b>
<b><u>3.2. ATIKLARIN GERİ KAZANILMASI</u></b>	<b>82</b>
<b><u>3.3. ATIKLARIN BERTARAF EDİLMESİ</u></b>	<b>83</b>
<b><u>4.EVSEL KATI ATIKLAR</u></b>	<b>84</b>
<b><u>4.1. KATI ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI</u></b>	<b>84</b>
<b><u>4.2. YASAL ÇERÇEVE</u></b>	<b>88</b>
<b><u>4.3. KURUMSAL YAPI</u></b>	<b>92</b>

<b><u>4.4. FINANSAL DURUM</u></b>	<b>95</b>
<b><u>4.5. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b>97</b>
<b><u>5.ENDÜSTRİYEL ATIKLAR</u></b>	<b>101</b>
<b><u>5.1. TEHLİKELİ ENDÜSTRİYEL ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI</u></b>	<b>101</b>
<b><u>5.2. YASAL ÇERÇEVE</u></b>	<b>105</b>
<b><u>5.3. KURUMSAL ÇERÇEVE</u></b>	<b>105</b>
<b><u>5.4. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b>106</b>
<b><u>6.TIBBİ ATIKLAR</u></b>	<b>107</b>
<b><u>6.1. TIBBİ ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI</u></b>	<b>107</b>
<b><u>6.2. YASAL ÇERÇEVE</u></b>	<b>108</b>
<b><u>6.3. KURUMSAL YAPI</u></b>	<b>109</b>
<b><u>6.4. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b>109</b>
<b><u>7.ÖZEL ATIKLAR</u></b>	<b>110</b>
<b><u>7.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</u></b>	<b>113</b>
<b><u>8.VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANINDA KATI ATIK HEDEFLERİ</u></b>	<b>113</b>
<b><u>9.KATI ATIK YÖNETİM MODELLEMESİ</u></b>	<b>114</b>

ISBN 975 – 19 – 2467 – 7 (basılı nüsha)

975 – 19 – 2496 – 0 (elektronik nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/icmesuyu/oik524.pdf> adresindedir.

Bu yayından 1500 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

# İÇME SUYU KANALİZASYON ARITMA SİSTEMLERİ KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU KATILIMCI LİSTESİ

**ÖİK BAŞKANI** : PROF. DR. YAKUP BASMACI, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
**ÖİK BAŞKAN YARDIMCISI** : VAHAP BALMAN, TMMOB - İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI  
: GÜNGÖR BAŞPINAR, ANKARA SU VE KANALİZASYON İDARESİ  
GN.MD.  
**ÖİK RAPORTÖRÜ** : HİLMİ SABUNCU – ERSİN ESEN  
**DPT KOORDİNATÖRÜ** : HİLMİ SABUNCU – ERSİN ESEN

**ADI SOYADI**

AHMET KAVALCI  
AHMET KAYA  
PROF. DR. ALİ KALENDER  
AYDIN YILMAZ

AYFER GÜÇLÜ ARAS  
BAŞAR EKİM  
BURHANETTİN ÖZTÜRK  
EKREM CANDAN  
ERKAN ERCAN  
ERTUĞ KOÇTÜRK  
FAZIL ÇETİNYÜREK  
GÜNER GÜCÜK  
YRD. DOC. DR. HASAN TOZLUK  
İBRAHİM KOCABAŞ  
İSA AKIN ARICA  
M. REFİK BAKTER

NAMIK KEMAL EKŞİOĞLU  
OSMAN ÖLMEZSES  
OSMAN ÖZGÜR  
ÖZGÜR PEHLİVAN  
TAMER PAK  
TANER BAKALIM  
UFUKTAN ÖZTÜRK  
VADİ KESİMAL  
YUSUF BAŞLAMIŞLI  
ZİYA KAHRAMAN

**TEMSİL ETTİĞİ KURULUS**

G&G CONSULTANTS LTD.  
ÇANKAYA BELEDİYESİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİV.  
KÖY HİZMETLERİ GENEL  
MÜDÜRLÜĞÜ  
TÜKETİCİ HAKLARI DERNEĞİ  
TÜRKİYE TEK. GEL. VAKFI  
ASKİ (ANKARA)  
TÜKETİCİ HAKLARI DERNEĞİ  
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI  
ASKİ (ANKARA)  
ASKİ (ANKARA)  
G&G CONSULTANTS LTD.  
OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
DSİ  
MEDİ İNŞAAT  
TOPLU KONUT İDARESİ  
BAŞKANLIĞI  
ÖZ İNŞ. SAN. VE TİC. A.Ş.  
ASKİ (ANKARA)  
ASKİ (ANKARA)  
HAZINE MÜSTEŞARLIĞI  
KEÇİÖREN BELEDİYESİ  
KİSKA KOMANDİT ŞİRKETİ  
TOKAT BELEDİYESİ  
TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ  
SU/YAPI ENG. CON. INC.  
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

**KENTSEL İÇME SUYU ALT KOMİSYONU**

**ADI SOYADI**  
**BAŞKAN** : UĞUR SIRÇALI  
**BAŞKAN YARDIMCISI** : FEVZİ İŞBİLİR

**TEMSİL ETTİĞİ KURULUS**  
DSİ  
ASKİ (ANKARA)

<b>RAPORTÖR</b>	: NURAY DENLİ TOKYAY	ODTÜ
<b>RAPORTÖR</b>	: GÜLHAN BAĞCI	ASKİ (ANKARA)
	A. BURCU ALTAN SAKARYA	ODTÜ
	ATAYLA VARLIK	LİMAK AŞ
	AYŞE GÜLER HESAPTAR	İLLER BANKASI
	BAHRI DOĞAN	ÜÇER MÜŞAVİR MÜH. AŞ
	BÜLENT BOZALI	
	BÜLENT TOPKAYA	AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
	ERKAN AKIN	ATAÇ İNŞAAT VE SANAYİ AŞ
	HÜSEYİN ÇELİK	DSİ
	HÜSEYİN ÖZASLAN	İLLER BANKASI
	İBRAHİM KOCABAŞ	DSİ
	KASIM KÖSE	KARABÜK BELEDİYESİ
	M. HAMDİ DÖNERTAŞ	ASKİ (ANKARA)
	MEHMET ERBİL	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
	MUTLUTAN GÖLE	GAMA END. AŞ
	NEŞE UCAR	ALARKO
	NILGÜN GÖRER	TMMOB ŞEHİR PLANCILARI ODASI
	NURDAN GEDİK	DİE
	OKTAY ERBATUR	ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
	OSMAN YILMAZ	İSO TEMSİLCİSİ
	ŞAHAP MELEK	İLLER BANKASI
	TARKAN EREN	DİE
	YAKUP BUDAK	GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
	YUSUF KÖPRÜLÜ	YAPI MERKEZİ
	<b>KENTSEL KANALİZASYON ALT KOMİSYONU</b>	
	<b><u>ADI SOYADI</u></b>	<b><u>TEMSİL ETTİĞİ KURULUŞ</u></b>
<b>BAŞKAN</b>	: ZÜLFİKAR ALTAY	ASKİ (ANKARA), TEKNİK EĞT. VAKFI
<b>BAŞKAN YARDIMCISI</b>	: S. BÜLENT BAŞAR	BAŞAR MÜHENDİSLİK
<b>RAPORTÖR</b>	: TOMRİS OKŞAR	ASKİ (ANKARA)
	AHMET AKARCA	TOPLU KONUT İDARESİ
	ALİ AÇAN	BAŞKANLIĞI
	PROF. DR. ALİ KALENDER	YÜKSEL İNŞAAT A.Ş.
	AYŞE KAYA DÜNDAR	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
		TEMPO MÜHENDİSLİK
		TÜRKİYE RESMİ SEK. MÜT. İŞVER.
	BASRİ AKÇARU	SEN.
	C. MURAT DAĞ	İLLER BANKASI GN. MD.
	FİLİZ YÜKSEL	ASKİ (ANKARA)
	HALDUN SEVİNÇLER	KARABÜK BELEDİYESİ
	HALİL GÖKSU	GÜRİŞ İNŞAAT VE MÜHENDİSLİK AŞ



PROF. DR. HALİL KUMBUR  
MEHMET ALİ ÖZALP  
NURDAN GEDİK  
NURETTİN BAŞYİĞİT  
SEMA ÖZTÜRK  
SEYFETTİN TÜRKEL  
SİNAN ÇETİNKAYA

MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
İLLER BANKASI GN. MD.  
DİE  
İLLER BANKASI GN. MD.  
İSTANBUL SANAYİ ODASI  
MUĞLA VALİLİĞİ  
TUGAL ÇEV. TEKN. LTD. ŞTİ.

### KIRSAL İÇME SUYU VE KANALİZASYON ALT KOMİSYONU

	<b><u>ADI SOYADI</u></b>	<b><u>TEMSİL ETTİĞİ KURULUŞ</u></b>
<b>BAŞKAN</b>	: KIYMET PİROĞLU	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
<b>BAŞKAN YARDIMCISI</b>	: TUNCAY OKYAR	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
<b>RAPORTÖR</b>	: HATİCE İNCE	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
<b>DPT KOORDİNATÖRÜ</b>	: FİLİZ DOĞANAY	DPT
	AHMET AYDOĞAN AYŞE İŞİN BURCU TOKMAK	AMASYA İLİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ ODTÜ KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	CAHİT ŞAHİN	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	EMEL İPEK EMRE ALP	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ODTÜ KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	ERDOĞAN AKTAŞ GÜZİN ŞAHİN HATİCE DİNÇ İKBAL ORMATAŞ KEMAL GÜNEŞ M. EMİN ERDOĞAN	ÇEVRE BAKANLIĞI DOĞAL HAYATI KORUMA DERNEĞİ MARDİN VALİLİĞİ TÜBİTAK İZMİR KÖY HİZMETLERİ İL MÜD. KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	MEHMET ALİ PEKTEZEL	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	MEHMET ERGÜVEN MEHMET NECAT ÖZTÜRK MUTLU ERDEM NİLGÜN EGEMEN ÖZDEMİR ÇAKACAK	MELEN MÜŞAVİRLİK DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ İÇİŞLERİ BAKANLIĞI KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	PINAR SEVİNDİK S. NİLGÜN NAYMAN	ÇEVRE BAKANLIĞI KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
	SİMGE POYRAZ	KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YUSUF ALP SEKMEN

İLLER BANKASI

**KATI ATIK DENETİMİ ALT KOMİSYONU**

**BAŞKAN** : FİKRET TÜRKİYILMAZ  
**BAŞKAN YARDIMCISI** : GÜRSEL ÇALIŞ  
**RAPORTÖR** : GANİME GÜZEL  
**DPT KOORDİNATÖRÜ** : SEMA BAYAZIT  
**DPT KOORDİNATÖRÜ** : HASAN ÖZKIDIK  
**DPT KOORDİNATÖRÜ** : BELMA ÜSTÜNİŞIK

**TEMSİL ETTİĞİ KURULUS**  
 ORDU BELEDİYESİ  
 İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
 İLLER BANKASI GENEL  
 MÜDÜRLÜĞÜ  
 DPT  
 DPT  
 DPT

AYSUN BALTACI  
 BERRİN EROĞLU  
 CEZMİ NEYİM

DİE  
 TUGAL ÇEV. TEKN. LTD. ŞTİ.  
 ÇEVRE KOR. VE AMB. AT. DEĞ.  
 VAKFI

DOÇ. DR. ALİ OSMAN KARABABA  
 DOÇ. DR. MEHMET TÜFEKÇİ  
 DR. CANER ZAMBAK  
 DR. ERAY ÖZGÜLER  
 FİLİZ BAYCAN  
 FİLİZ HEKİMOĞLU  
 GÜNAY KOCASAY  
 HANDAN TANKER  
 HÜLYA HAZAR  
 İPEK DİĞDEM YOLCU  
 KAYHAN KAVAS

TÜRK TABİP. BİR. MER. KONSEYİ  
 KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
 İSTANBUL SANAYİ ODASI  
 DSİ

MUSTAFA ÖZTÜRK  
 NECDET ERDOĞAN

ÇEVRE BAKANLIĞI  
 TMMOB - ŞEHİR PLANCILARI ODASI  
 KATI ATIK MİLLİ KOMİTESİ  
 TAEK  
 İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
 BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
 İÇİŞLERİ BAKANLIĞI  
 İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR  
 BELEDİYESİ

ÖMER BULUT  
 ÖZLEM GÜROL

ÖZEL ÇEVRE KORUMA KURUMU  
 İLLER BANKASI GENEL  
 MÜDÜRLÜĞÜ

PROF. DR. BÜLENT TOPKAYA  
 PROF. DR. HASAN BASRİ ŞENTÜRK  
 PROF. DR. METİN BAHTİYAR

MERSİN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ  
 AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
 KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
 TEMA VAKFI

SELAMİ BEKMEZCİ  
 SEZER GÖKTAN  
 SİBEL ÇOBAN

ANKARA BÜYÜK ŞEHİR BELEDİYESİ  
 ÇEVRE BAKANLIĞI  
 İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

SUAT HACIHASANOĞLU  
 UĞURAL DALGIÇOĞLU

ÇEVRE BAKANLIĞI  
 İZAYDAŞ

ÜMİT GENÇ  
 ZEYNEP YÖNTEM

ÇEVRE BAKANLIĞI  
 EKO-DENGE

ZUHAL YAZICI

TMMOB-KİMYA MÜHENDİSLERİ  
 ODASI

VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, “İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri ve Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu” çalışmalarında teknik ve destek hizmetlerinin sağlanmasında yardımlarını esirgemeyen Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü’ne (ASKİ) teşekkür ederiz.

## 1. SUNUŞ

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005) çalışmaları kapsamında teşkil edilen “İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri, Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu” dört adet Alt Komisyon halinde çalışmalarını sürdürmüştür. Bu komisyonlar :

- Kentsel İçme Suyu Alt Komisyonu
- Kentsel Kanalizasyon Alt Komisyonu
- Kırsal İçme Suyu ve Kanalizasyon Alt Komisyonu
- Katı Atık Denetimi Alt Komisyonudur.

Komisyonlar demokratik bir forum ortamı içerisinde konuları tartışmışlar ve ortaya konan fikirlerin ışığında her komisyon tarafından ayrı bir rapor hazırlanmıştır. Bu raporlar, “İçme suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri, Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu” raporunun birer bölümü olarak sunulmaktadır.

Raporlar incelendiğinde, benzer sorunların ve önerilerin farklı şekillerde ifade edildiği dikkat çekecektir. Hatta farklı raporlarda birbirleriyle çelişkili gibi gözükten ifadelere de rastlanılacaktır.

Bu raporlarda mümkün olduğu kadar komisyon çalışmalarına katkıda bulunan tüm katılımcıların fikirlerine yer verilmesi hedeflendiğinden, çelişkili görülebilecek bu ifadelerden kaçınılmamıştır. Başka bir ifade ile komisyon üyeleri düşünce ve fikir beyan etme yönünden yönlendirilmemiş, herkesin hür iradeleriyle geniş bir yelpaze içerisinde beyan ettikleri fikirlerin rapora yansıtılmasının daha yararlı olacağı düşünülmüştür.

## 2. GENEL

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005) çalışmaları kapsamında teşkil edilen “İçme Suyu, Kanalizasyon, Arıtma Sistemleri, Katı Atık Denetimi Özel İhtisas Komisyonu” çalışmaları Türkiye’de yaşayan tüm bireyleri ilgilendirmektedir. Başka bir ifade ile bu sektör Türkiye’de yaşayan tüm insanların sağlık, mutluluk ve ekonomik giderleri

yönünden büyük önem arz etmekte olup sanayi ve turizm için de teşvik edici veya engelleyici özellik taşımaktadır.

Türkiye'nin Avrupa Topluluğu'na girme süreci bu sektörün önemini bir kat daha arttırmıştır. Hiç şüphesiz ki, Avrupa Topluluğu'na girme aşamasındaki Türkiye'den, içme suyu, kanalizasyon ve katı atık sorunlarının belirli seviyelerde çözülmüş olması beklenilecektir.

Ülkemizde çevrenin korunması özellikle kanalizasyon, arıtma tesisleri ve katı atık tesislerinin yeterli seviyede gerçekleştirilmesi ve işletilmesine bağlıdır.

Bu nedenlerle sektöre gerekli önemin verilmesi, konuların daha ciddi bir şekilde ele alınarak sorunların çözümüne gidilmesi zorlayıcı olmaktadır.

Türkiye'nin 1997 yılında toplam nüfusunun 62.810.111 kişi olduğu dikkate alınarak, ülke bazında içme suyu ve kanalizasyon konularında yapılan hizmetlerin durumu alt komisyon raporlarında aşağıdaki şekilde özetlenmektedir.

Türkiye'de 15 adedi büyük şehir statüsünde olmak üzere 3215 adet belediye bulunmaktadır. Bu belediyeler yaklaşık 48,8 milyon kişiye hizmet vermektedir.

- Kentsel nüfusun tamamına içme suyu hizmeti götürülmesi, bir kısmının iyileştirilmesi ve geliştirilmesi amaçlanmaktadır.
- Büyük şehir Belediyeleri dahil 13,4 milyon kişiye kanalizasyon şebeke hizmeti götürülmüştür.
- İller Bankası'nca atık su arıtma tesisi hizmeti götürülen nüfus 3,6 milyon kişidir.
- Yerel yönetimlerin kendi imkânlarıyla yapılan atık su arıtma tesisi sayısı tam olarak bilinmemektedir.
- Kırsal alanda yapılan içme suyu 12,4 milyon kişiye hizmet etmektedir.
- Kırsal alanda 2540 köye fosseptikli kanalizasyon hizmeti götürülmüştür.

### **2.1. SORUNLAR**

Her alt sektörün sorunları farklı olmakla beraber, müşterek problemler ve çok önemli görülen sorunlardan bazıları aşağıda özetlenmektedir.

1. Sektördeki en büyük sorun finansman dar boğazıdır. İçme suyu, kanalizasyon (ve bunlara ait arıtma tesisleri, deniz deşarjı tesisleri) ve katı atık tesislerinin yapımı için

yeterli finansman bulunamamaktadır. Ele alınan tesisler için de çok az miktarda yıllık yatırım payı ayrıldığından bu tesislerin yapımı çok uzun zaman almaktadır.

2. Kamu kuruluşları ve yerel yönetimlerde sınırlı sayıda uzman personel bulunmaktadır. Bu kuruluşlardaki yapılanma günün şartlarına uygun değildir. Bazı belediyeler etüdü hazırlanmadan alt yapı yatırımlarına girmektedir. Ülke bazında alt yapı problemlerinin doğru tanımını sağlayacak bir bilgi tabanı da oluşmamıştır. Bu tesisler pahalı ve uzun zamanda gerçekleştirildiği halde kalifiye eleman eksikliği nedeniyle gerektiği gibi işletilmemektedir. Su, kanalizasyon ve atık su arıtma tesislerinin yapımı ve doğru şekilde işletilmesi çevrenin korunması demektir. Fakat halkımız da bu tesislerin kullanımı ve çevre hakkında yeterince bilgi sahibi değildir.
3. Hızlı nüfus artışı, göç ve siyasi müdahaleler yüzünden yerleşim planları kısa sürede değişikliğe uğramakta, bu durum plansız yapılaşmayı teşvik etmektedir. Plansız yapılaşma ve plan kararlarının sık sık değiştirilmesi alt yapı tesislerinin yapımını zorlaştırmakta, maliyetlerini artırmakta ülke kaynaklarının israfına yol açmaktadır.
4. Dış piyasalardan temin edilen bilgi, finans, alet ve ekipmanlar çoğunlukla ekonomik olmamaktadır. Kuruluşlar arasındaki eşgüdüm eksikliği nedeniyle değişik kuruluşlarca farklı uygulamalar yapılmakta, kuruluşlar birbirlerinin tecrübelerinden yararlanamamaktadır.
5. Mevcut tesislerin pek çoğu kayıt altında değildir. Bu da işletme maliyetlerinin yükselmesine ve hizmet aksamasına neden olmaktadır. Verimsiz işletme koşulları kaynakların iyi kullanılmaması ve planlanan kapasiteye daha erken ulaşılması nedenleriyle ilk yatırım maliyetlerini öne çekerek ilave kaynak israfına da yol açmaktadır. Aynı zamanda mevcut kapasitenin kullanılmasında ve yeni tesislerin planlanmasında güçlüklerle karşılaşmaktadır.
6. Türkiye genelinde yüzde ellilere varan fiziki ve yasa dışı kullanımdan kaynaklanan su kaçakları, içme suyu ve kanalizasyon tesislerinin etkin kullanımını etkilemektedir. Fiziki su kaçaklarının çoğunluğu tesislerin yanlış işletilmesinden ve ev bağlantılarının uygun şekilde yapılmamasından ileri gelmektedir. Bu da içme suyu, arıtma tesisi, baraj yapımı gibi büyük yatırımların zamanından önce yapılması zorunluluğunu ortaya çıkarmakta ve ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.
7. Atık su ve katı atık alanlarında projelendirme, malzeme ve finansman temini, işletme konularında maliyetleri ve inşaat sürelerini azaltacak teknolojik araştırmalar yetersizdir.

8. Şartnameler, proje yönetmelikleri, birim fiyat tarifleri ve genel fiyat analizleri yıllarca önce hazırlandığından günümüz şartlarına ters düşen hükümler ihtiva etmektedir. Bu da eski teknolojiye yönelik yatırımları teşvik eder bir durum getirmektedir.
9. Müteahhitlik hizmetlerinde yüksek tenzilatlar hem sektörü, hem de hizmetin kalitesini menfi yönde etkilemektedir.
10. Büyük şehir sınırları içinde sanayi, tarım ve ticaret gibi faaliyetler şehir planlaması çalışmalarıyla tarif edilmişken, var olan alt yapılar bilhassa yeni sanayi yatırımlarını karşılayamaz durumda iken, uygun denetimi yapılmayan ÇED raporları ile yeni yatırımlara yanlış yönde hukuki taban oluşturulmaktadır.
11. Kullanan ve kirleten bedelini öder kaidesi suyun temininden atık suyun arıtılmasına kadar geçerlidir. Fakat bugünkü uygulamada bu husus gerçekçi bir şekilde çalışmamaktadır.

Siyasi kaygılarla sayaçsız veya düşük bedellerle pazarlanan veya kaçak kullanılan su aşırı tüketim nedeniyle ekonomi ve çevreye yük getirmektedir. Bu durum;

- Su kaynaklarının gereksiz tükenmesine,
  - Gereğinden büyük içme suyu, kanalizasyon ve arıtma tesisleri yapılmasına,
  - Bu tesisler yoğun enerji kullandığından gereksiz enerji tüketimine sebep olmaktadır.
12. Su kaynaklarının geliştirilmesi, kullanılması ve korunması ile ilgili yeterli ve kolay uygulanabilir bir su yasası yoktur. Barajların çevresinde ve su havzalarındaki yapılaşma, tarım, hayvancılık ve sanayi faaliyetleri kaynakları kirlenmektedir. Mevcut su kaynaklarının kullanımındaki öncelikler kesin belirtilmemiştir. Yer altı ve yer üstü su kaynaklarının özellikleri yeterince tespit edilmemiştir. Su kaynaklarının geliştirilmesi ve kullanımıyla ilgili kuruluşlar arasında koordinasyon olmadığından su kaynaklarından etkili bir biçimde yararlanılmamaktadır.
  13. Devletin 1985 yılından bu yana genel bütçeden alt yapıya ayırdığı pay azalmıştır. İç kaynak yetersizliği, dış kredi arayışlarına sebep olmuştur. Son yıllarda yabancı finans kuruluşları şartlarını ağırlaştırmıştır. Krediyi kendi başına sağlayamayan bazı yerel yönetimler kredi sağlayan şirketlere işi ihalesiz verme durumunda kalmaktadır. Krediyi temin eden yapımçı, Hazine'ce kabul edilen faizin üstündeki kısmı için finansöre garanti vermek zorunda kaldığından bu ek faiz yükünü de proje maliyetine eklemek zorunda kalmaktadır.

Bu tip yatırımlar için Hazine garantisi altında sağlanan dış kredilerde, kullanan ve kirleten bedelini öder prensibine aykırı fiili bir durum oluşmasına neden olabilmektedir.

14. Su, atık su ve katı atık standartlarında eksiklikler bulunmaktadır.
15. Bugünkü uygulamada kırsal içme suyu ve kanalizasyon tesisleri için yapılan harcamaların geri dönüşümü sağlanmamaktadır.
16. Ülkemizde etkili su kullanımı, alt yapı tesislerinin korunması, su kaynaklarımızın korunması, katı atıkların miktarının gereksiz artırılmaması ve katı atıkların kaynağında ayrımı ve tasnifi konusunda ek eğitime ve yeterli organizasyona ihtiyaç duyulmaktadır.
17. Yasal olmayan su tüketimi, tesislere yetkisiz insan ve kuruluşların verdiği zararlar, kanalizasyon şebeke bağlantılarında ve deşarjlarındaki yasal olmayan usulsüz uygulamalar için mevcut yasalar ve düzenlemeler yetersiz kalmakta, yetki dağınıklığı nedeniyle uygulamaya yönelik etkili koordinasyon sağlanmamaktadır. Cezalar yetersiz olup caydırıcı özellik taşımamaktadır.

## **2.2. PLAN HEDEFLERİ**

1. Alt yapı hizmetlerinin nüfusun daha büyük bir kısmına (sürdürebilir kalkınma ve bölgesel gelişme hedefleriyle örtüşerek) yaygınlaşmasının sağlanması ana hedeflerin başında gelmektedir. Bu amaçla sektörler ve kuruluşlar arasında koordinasyon ile entegre planlama mantığı uygulanmalıdır. Uygun teknoloji, malzeme ve ekipman seçimiyle ilk yatırım ve işletme maliyetlerini halkın ödeyebileceği seviyelere çekmek, yatırımların çevre dostu olmasını sağlamak mümkündür ve gereklidir. Böylelikle yatırımların geri dönüşü sağlanabilir ve kirleten ödeyebilir.
2. Kaynakların etkin kullanımı sağlanmalı, su kaçaklarında, evsel ve katı atıkların gideriminde batı standartlarında hedefler benimsenmelidir. Etkin ve verimli bir işletme için yatırım kararları alma, tarife belirleme ve rasyonel yönetim ile işletme şartlarının oluşturulmasına imkan verilmelidir. Hizmet götürülen halk ve sanayicinin bu kararlara etkin katılımıyla hizmetin her yönüyle birleştirilmesi sağlanmalıdır. Bu seviyeye ulaşan pek çok alt yapı hizmetleri özel sektöre devredilebilir, yeni hizmetler için de prensipleri iyi belirlenmiş yap-işlet-devret yoluyla yeni kaynaklar oluşturulabilir.
3. Planlı yapılaşma, kaçak yapılaşmanın tamamen önlenmesi, uzmanlaşma, halk ve sanayicinin çevre eğitimi, mevcut kapasitenin etkin kullanımı yukarıdaki hedeflere ulaşmak ve verimliliğin sağlanması için gereklidir. Dere yatakları ve su kaynakları

durumuna planlama safhasında özellikle dikkat edilerek bu bölgelerde yapılaşmaya izin verilmemelidir.

4. Büyük şehirlerin su ve kanalizasyon idarelerinin hukuki yapıları daha etkin ve rasyonel karar verme ve uygulama yönünde yeniden ele alınmalıdır. Kamu kuruluşlarındaki personelin uzmanlaşmasına yönelik eğitim ve tecrübe imkanları sağlanmalıdır.
5. Alt yapı tesislerinin bakım ve onarımı problem ortaya çıkmadan ele alınmalıdır. İller Bankası tamamlayarak devrettiği tesislerin, bakım ve işletilmesinde, gerektiğinde ilgili belediyelere yardımcı olabilmelidir.
6. Şehir alanlarının dolayısıyla alt yapı tesislerinin yer seçimi tabii afet bölgelerinden uzakta seçilmelidir. Sel yataklarındaki yapılaşma önlenmelidir. Ekolojik bir bütünlük içinde taşkın kontrolü barajlar, dere ıslahları, zonlama yoluyla ve ilgili kuruluşlar arasında yetki çatışmasını önleyerek ele alınmalıdır. Alt yapı hizmetleri yapılaşma başlamadan önce gerçekleştirilmeli, katılım payları proje bedellerini karşılayacak ölçüde alınmalıdır. Bunun için yasal düzenlemelere gidilmelidir.
7. Su israfının önlenmesi, atık suların gereken nitelikte arıtıldıktan sonra tarım ve sanayide kullanılması, yer altı suyu kaynaklarının yapay beslenmesi, katı atıkların çevreye (toprak-su-hava) zarar vermeden bertarafı gerekir. Bu nedenle kaynak geliştirme, kullanma ve koruma havza bazında ele alınmalıdır. Mevcut çevre kanunları buna göre düzenlenmelidir. Böylelikle çevre bütünlük içinde ele alınabilir. Mema kısmındaki kirlenmenin mansab bölgesine zararı önlenebilir. Kendi sosyal yapımıza uygun teknik ve hukuki düzenlemeler ilgili kuruluşların ortak çalışmalarıyla tespit edilebilir ve uygulamaya konulabilir.
8. Problemlerin tanımlanması, çözümlerin geliştirilmesi, uygulamaya konulmasında teknik, ekonomik, finansal, sosyal ve siyasi fizibilite safhalarında bilimsel gerçeklerden taviz verilmeden ve siyasi baskıların asgari düzeyde tutulmasının imkanları sağlanmalıdır.
9. DSİ, İller Bankası gibi kuruluşların etkinliğinin artırılması bilgi ve tecrübe birikiminin sağlanması, kaynakların zamanla geliştirilerek yerel yönetimlere danışmanlık hizmetleri verecek düzenlenmelere gidilmesi gerekmektedir.
10. Planlama hizmetlerinin temelinde harita çalışmaları vardır. Geleneksel yollarla çok zaman ve kaynak gerektirmekte olan bu çalışma, uydu fotoğraflarından ve GPS tekniğinden yararlanarak bilgisayar ortamında hazırlanan harita teknikleriyle değiştirilmelidir. İki bin yılı teknolojisinin getirdiği imkânlarla göre çok ucuza mal olan ve kısa zamanda tamamlanan bu haritalar, coğrafi bilgi sistemi altlıklarını da oluşturur.



Amaca yönelik olarak bu altlıklar üzerinde çalışılacak konu ile ilgili bilgisayar destekli analiz programlarının getirdiği daha geniş analiz imkanlarıyla, alt yapı işletmesi, projelendirmesi ve planlaması yapılabilir. Zamanla bu bilgiler, işletme bilgi sistemlerinin de altlığını oluşturur. SCADA bilgilerinin de yardımıyla ve entegre çalıştırılmasıyla; daha etkin, hızlı, şahsi yanlışların aza indirildiği, kaynakların daha etkin kullanımına ve programlanmasına imkan tanıyan bilgi sistemleri geliştirilebilir. Böylesine bir teknoloji ülkemizde kısa zamanda uygulamaya konulabilir. Sonuçta DPT, Hazine, DİE gibi kuruluşlara zamanında hızlı güncel doğru bilgi akışı sağlanabilir. Alt yapı varlıklarının envanteri bu yolla daha da etkili tamamlanabilir. Bu çerçevede bilgilerin nasıl toplanıp iletileceğine ait ulusal bir standardın da hazırlanması faydalı olacaktır.

11. Özellikle 1990'lı yıllarda arıtma teknolojilerinde ilk yatırım ve işletme maliyetlerini düşürücü ve çıkış suyu kalitesini iyileştirici gelişmeler olmuştur. Bu gelişmenin temelinde suya oksijen iletimindeki yeni aygıtlar vardır. Yüzey havalandırıcıları ve benzerlerine kıyasla, eşit enerji tüketiminde dört misli ve daha fazla oksijeni yeni aygıtlarla iletmek mümkündür. Uzun çamur yaşına göre projelendirilen yeni arıtma tesisleri çok daha az çamur, fosfat ve azot giderimi içinde iyi kaliteli çıkış suyunu daha ucuza üretebilmektedir. İzmir atık su tesisi örneğinde olduğu gibi eşdeğer nüfus başına yatırım maliyeti bu tip teknolojilerde on dolar civarındadır. Bu tip teknolojilerin know-how ve ekipmanlarının kullanılması temin edilmelidir. Dolayısıyla ülkemiz insanının ödeyebileceği ilk yatırım ve işletme maliyetlerine ulaşılmış çevreyle uyumlu evsel ve sanayi atıklarının arıtımı mümkün olur. Böyle bir teknoloji uygulanabildiği takdirde dış krediye ihtiyaç olmayacağı gibi, ucuz işletme giderleriyle çevreye uyumlu atık su tesisleri inşa etmek ve işletmek mümkündür.
12. Su, atık su ve katı atık standartları Avrupa Birliği Standartlarına göre yeniden belirlenmelidir.
13. Kırsal kesimde bilinçsiz gübre ve tarım ilacı kullanılarak su kaynaklarının kirletilmesi önlenmelidir.
14. Katı atıkların kaynağında ayrıştırılmasına gidilmeli, israf veya bilinçsizlik nedenleriyle üretilecek katı atık miktarının gereksiz artırılmaması için medya ve okullar aracılığıyla etkili bir eğitim programı uygulanmalıdır. Belediyeler katı atıkların kaynakta ayrılarak toplanması konusunda gerekli organizasyonları yapmalıdır.
15. Bürokratik işlemlerin asgariye indirilmesinin sağlanması, proje kontrollük hizmetleri için kamu görevlileri yanında ehil müşavirlik ve mühendislik bürolarına da yetki ve sorumluluk verilmesi çerçevesinde, gerektiğinde yanlış yapılan uygulamalar için cezai yaptırımları olan yasal düzenlemeler getirilmelidir.

16. İhale edilecek işlerin projelerinin mutlaka tam olarak yapılması ve ödeneklerinin önceden ayrılması, işlerin sürüncemede kalmadan süratle bitirilmesini sağlayacaktır. Bu sistem yerleşinceye kadar rayiç ve sabit birim fiyatlar sağlıklı ve gerçeği yansıtacak şekilde özenle hazırlanmalıdır. Bunun olmadığı durumlarda anahtar teslimi projelerle yüksek teknoloji ve düşük işletme maliyetli ekonomik sistemler önerilebilir.
17. Kanalizasyon ve arıtma tesislerinin ülke, bölge ve yerleşim koşullarına uyum sağlamasına, uygun teknoloji kullanımına sürekli işlerlik sağlanmasına özen gösterilmelidir.
18. Serbest piyasa koşulları ve özel sektöre önem verilmeli, mevcut kapasitesinin etkin ve verimli olarak kullanılabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
19. Belediyelerin su ve kanalizasyon işletmeleri özelleştirilerek, belediyelerin yapım ve işletmeden uzaklaştırılıp, denetleme mekanizması haline getirilmesi teşvik edilmelidir.
20. Yağmur suları ile atık suların ayrık sistemde birbirlerine karışması önlenmelidir.
21. Bugünkü koşullarda, dış krediler işlerin ihale bedellerinin en az iki katı düzeyindedir. Yerli kredili işlerin desteklenmesi gereği bir kez daha vurgulanmalıdır. Yabancı kredi veren kuruluşlar, ülkemiz gerçeklerine uygun olmayan işletilmesi zor, çok enerji tüketen, çok fazla mekanik ekipman gerektiren tesisleri tavsiye etmekte, bu arada sağlanan kredinin büyük bir kısmı kullanılarak yabancı müşavirler aracılığıyla, ülkemize pahalı ekipman ve malzeme satmaktadırlar. Bunun önüne geçilmelidir.
22. Temin edilen içme suyunun potansiyel atık su olduğu hususu göz önünde bulundurularak, içme suyu alt yapısı tamamlanmış sistemlerde eksik olan atık su alt yapısının tamamlanmasına öncelik verilmelidir. Planlamada, uluslararası anlaşmaların bağlayıcılığı ve turizm açısından değerleri de dikkate alınarak turizm yörelerinin alt yapı projelerinin yapımına öncelik verilmelidir.
23. İmarsız yerlere yatırım yapılmamasına özen gösterilmelidir. İmarsız bölgeye götürülen her yeni hizmet, imarsız yapılaşmayı, kaynakların verimsiz kullanılmasını teşvik etmekte, ülke kaynaklarının ziyanına ve devlete ait arsa ve arazilerin işgali ile birlikte haksız rant sağlanmasına neden olmaktadır.
24. Kanalizasyon işlerinde toplayıcı ve kollektörler hariç şebeke hatları ve abone bağlantısı inşaatı işlerinin İller Bankası'nın üzerinden alınıp, İller Bankası'nın danışmanlığında belediyelere devredilmesi sağlanmalıdır.

25. Kırsal alanlarda içme suyu götürülemeyen bölgelerin tesislerinin yapılması, iyileştirilmesi ve tercihli olarak şebekeli içme suyuna kavuşturulması gerekir.
26. Kırsal kesimde kanalizasyon ve arıtma tesislerinin yapımı beraberce ele alınmalıdır. Bu nedenle 5 yıllık plan döneminde her yıl beş yüz köye kanalizasyon ve düşük maliyetli arıtma tesisi ile 2500 köyün alt yapısının tamamlanması planlanabilir. Bunun için tüketen öder prensibinin baz alınacağı finansman modelleri oluşturulmasına yönelik yasal düzenlemeler getirilmelidir.
27. Bütün alt yapı kuruluşları arasında, büyük şehir belediyelerinin, İller Bankasının, Köy Hizmetlerinin, Üniversitelerin, mesleki oda ve kuruluşlarının, müşavirlik ve müteahhitlik birliklerinin yer aldığı aynı amaca yönelik beyin ve emek gücünün daha verimli kullanımını sağlayacak, güncel gelişmeleri takip edip, gerektiğinde büyük yatırımların fizibilitesi üzerine yorum yapabilecek [bilgi bankası, yayınlar, seminerler, konferanslar ve eğitim], periyodik olarak toplantılar yapacak bir eşgüdüm birimi düşünülmelidir. (Hazine Müsteşarlığı veya DPT koordinasyonunda düşünülebilir.)  
  
Ayrıca sektörle ilgili tüm sıkıntı ve çözüm önerilerinin aktarılacağı ve periyodik toplantılarla değerlendirileceği, gerekirse yasal düzenlemeler için teknik alt yapı oluşturacak İller Bankası, DSİ, Çevre Bakanlığı Büyük şehir Belediyeleri, Müteahhit firmalar, Odalar, Mühendislik ve Müşavirlik firmaları, gibi yönlendirici, uygulayıcı, denetleyici kamu kuruluş ve özel sektör birliklerinin, temsilcilerinin katıldığı bir Meclis alt komisyonunun, problemlerin yasal çözümlerle hızlı bir şekilde aşılmasına katkısı olacağı düşünülmektedir.
28. Alt yapı kuruluşları arasında işletme kalitesini artırmak masrafları azaltmak, malzeme alım, dağıtım ve depolanmasında ucuzluk ve hız sağlamak için hizmet birlikleri teşvik edilmelidir.
29. İller Bankası, Büyük şehir dışındaki belediyelerin, tarifeler, finansman, işletme ve jeolojik etütlerde daha etkin olmalarını sağlamak üzere yeni danışmanlık birimleriyle donatılmalıdır.
30. 3202 Sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kuruluş Kanunu ile halen yürürlükte olan 442 Sayılı Köy Kanunu ve 7478 Sayılı Köy İçme suyu Kanunu arasındaki çelişkilerin giderilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
31. 2032 Sayılı Köye Götürülen Hizmetlerden Gönüllü Katkıları Dışında Katılma Payının Alınmaması Hakkında Kanun köylere götürülen hizmetlere kullanıcının katılımını sağlamak üzere yeniden düzenlenmelidir.

32. 442 Sayılı Köy Kanununda köy ve bağlı yerleşim birimleriyle ilgili tanımlar günün koşullarına göre yeniden belirlenmelidir. Köy yönetimi bugünkü konumundan çıkarılıp işler hale getirilmeli, yeni köy olacak yerleşim birimleri ve yeni oluşan yerleşim birimlerinin tescil edilmesi hususunda belli birtakım kıstaslar getiren yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
33. Atık su ham ya da arıtılmış halde tarımda kullanılmaktadır. Bu nedenle arıtma tesislerinin sulama amaçlı ele alınması daha gerçekçidir.
34. 2464 Sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun ilgili hükümleri harcamalara katılma paylarında yetersizdir. Yeni düzenlemelerle yatırım açıkları karşılanabilir. Alt yapı tesislerinin amortisman, bakım, personel, idare ve değişken işletme giderlerinin gözönüne alındığı gerçekçi tarifelerin yapılabildiği ve modern işletmeciliğe imkan tanıdığı düzenlemeler getirilmelidir.
35. Yap-işlet-devret modelinin hukuki yapısı, uygulamada yaygınlık kazanacak şekilde düzenlenmelidir.
36. Kanalizasyon ve atık su alanındaki mevzuat dağınıklığını giderecek denetimi ve koordinasyonu kolaylaştıracak, cezai müeyyidelerle desteklenmiş, yetki karmaşası olmayan uygulaması kolay bir deşarj yasası hazırlanmalıdır.
37. Yasal olmayan su tüketimi, pis su ve yağmur suyu hatlarına olan yanlış bağlantılar, usulsüz deşarj uygulamaları için mevcut düzenleme ve yasaların yetki dağınıklığını giderici ve havza bazında kontrole olanak sağlayıcı düzenlemelerle koordinasyonu kolaylaştırıcı ve caydırıcı nitelikteki cezalarla destekli bir şekilde geliştirilerek, yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Bunun için gelişmiş batı ülkelerindeki uygulamalar örnek alınabilir.
38. 2886 Sayılı Devlet İhale Kanununun günün şartları, yeni teknolojilerin kazanılması, bugüne kadar kazanılan tecrübenin kullanımını yansıtacak ve müteahhitlerin haklı ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde mutlaka değiştirilmelidir.
39. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yayınlanan yıllık "Uygun Bedel Kriterleri Tebliği" yüksek tenzilatları özendirmeyecek, gelişen teknolojiye adaptasyonu kolaylaştıracak şekilde hazırlanmalıdır.
40. Şartnameler, birim fiyat tarifleri ve fiyat analizleri sürekli gelişmekte olan modern teknolojiye uygun, hakkaniyeti sağlayıcı ve tek taraflı hükümleri bertaraf edici şekilde yeniden hazırlanmalıdır.
41. Belediyeler ve İller Bankası'nın kuruluş yasalarında gerekli düzenlemeler yapılarak eğitim, işletme ve proje hizmetlerinde sağlanan imkanlar geliştirilmelidir.

42. Mütcaahhitler, halen kuruluşu ve çalışma alanı yönünden doğrudan hiçbir ilgilerinin bulunmadığı, Ticaret ve Sanayi Odalarına mecburi üye olmak zorundadırlar. Halbuki mütcaahhitlik, doğrudan ne ticarete ne de sanayiye benzemeyen bir kuruluştur. Bu sebeple mütcaahhitlerin sorunları, plan ve programları, sektörün gelişmesi için yapılması gereken çalışmaları da sanayi ve ticaret odalarından tamamen farklıdır. Bu nedenle Odalar ve Borsalar Birliği bünyesinde “İnşaat, Tesisat ve Proje Mütcaahhitleri Odası” kurulmalıdır.

### **3. EKLER**

**A - KENTSEL İÇME SUYU ALT KOMİSYONU RAPORU**

**B - KENTSEL KANALİZASYON ALT KOMİSYONU RAPORU**

**C - KIRSAL İÇME SUYU VE KANALİZASYON ALT KOMİSYONU RAPORU**

**D - KATI ATIK DENETİMİ ALT KOMİSYONU RAPORU**



VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA  
PLANI  
İÇME SUYU, KANALİZASYON,  
ARITMA SİSTEMLERİ VE  
KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL  
İHTİSAS KOMİSYONU

**KENTSEL İÇME SUYU ALT  
KOMİSYONU RAPORU**





## 1. GİRİŞ

Sosyal ve ekonomik gelişme ile birlikte yaşam standartlarının yükselmesi, kişi başına içme ve kullanma suyu ihtiyacını da önemli ölçülerde arttırmaktadır. Bu nedenle, yeni su kaynaklarının geliştirilmesi ve bunların toplumun kullanımına sunulması için yeterli finansmanın sağlanması sadece gerekli değil, aynı zamanda bir zorunluluk haline gelmiştir. Su, özellikle içme suyu, “olmazsa olmaz” olarak nitelendirilmesi gereken tartışılmaz temel bir gereksinimdir. Dolayısıyla, içme suyu olmayan ya da çok yetersiz durumda bulunan yerleşimler için bu gereksinimin ertelenmesi veya başka bir gerekçeyle yatırımdan kaçınılması söz konusu olmamalıdır.

30 Kasım 1997 tarihinde yapılan Genel Nüfus Sayımında, 1990-1997 yılları arasında Türkiye genelinde, ortalama yıllık nüfus artış hızı % 1,5, il ve ilçe merkezlerinde nüfus artış hızı % 2,83, bucak ve köy nüfus artışı hızı ise % (-0,657)'dir.

Bu bilgiler ışığında %1,5 yıllık nüfus artışı varsayımına dayandırılarak 2020 yılında ulaşılabilecek nüfus 87 339 000 ve kişi başına düşecek tüketilebilir su rezervi ise 1042 m<sup>3</sup>/kişi/yıl olması tahmin edilmektedir. Tüketilebilir ferdi su rezervinin 1000 m<sup>3</sup> civarında ve altında olan ülkelerde önemli su sorunlarıyla karşılaşılacağı uluslararası kaynaklarca kabul edilmektedir. Türkiye, kaynaklarını etkin olarak kullanmadığı ve yeni kaynaklar geliştirmedeği takdirde söz konusu dönemde ciddi problemlerle karşılaşacaktır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı kapsamında oluşturulan Kentsel İçme suyu Alt Komisyonu, sorunları ve çözüm önerilerini 1) Su temini, Su Kalitesi ve Hijyen, 2) Dağıtım, İşletme ve Kayıplar ve 3) Finansman olmak üzere üç ana başlık altında toplamış ve raporda sunulan şekilde özetlemiştir. Gerekli görülen Yasal Düzenlemeler ve Öneriler ise 4. ve 5. Bölümlerde sunulmuştur.

## 2. SORUNLAR

### 2.1. *SU TEMİNİ, SU KALİTESİ VE HİJYEN*

1998 yılında Türkiye’ de içme ve kullanma suyunun 1 584 686 000 m<sup>3</sup>’ü yüzey suyu, 2 457 772 000 m<sup>3</sup>’ü de yer altı suyundan temin edilmiştir. Yüzey suyu olarak baraj, gölet, göl, akarsu ve diğer kaynaklar, yer altı suyu olarak da kuyu ve kaynak suyu değerlendirmelerde esas alınmıştır. Su temini, kalitesi ve hijyen ile ilgili sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Hızlı nüfus artışı, köyden kente göç ve yatırımların geciktirilmesi ve zamanında bitirilememesi nedeniyle içme ve kullanma suyu temininde sıkıntılar yaşanmaktadır.

2. Kentsel alanlardaki sorunların çoğu, kaçak yapılaşmaların olduğu imarsız alanlarda yoğunlaşmaktadır. Gelişigüzel oluşan bu bölgelere içme ve kullanma suyu götürmek, kentin imarlı alanlarına göre, daha zor ve daha pahalı olarak sağlanmaktadır.
3. Planlı bölgelerde daha fazla kata izin verilmesi gibi imar planındaki değişiklikler nüfus yoğunluğunun ve dolayısıyla içme ve kullanma suyu talebinin artmasına neden olmaktadır.
4. Siyasi otoritenin nazım planlara müdahalesi planlamada sorun yaratmaktadır.
5. Barajların çevresinde yapılaşmaya bağlı olarak ham su kaynağında kirlenmektedir.
6. Su havzaları yapılaşma, sanayi, tarım, hayvancılık gibi faaliyetler sonucu kirlenmektedir.
7. Havza bazında içme, sulama, sanayi ve enerji sektörlerinin su ihtiyaçları belirli değildir.
8. Yer altı suları, katı atık depolama sahalarındaki sızıntı sonucu kirlenmektedir.
9. Jeolojik formasyonların yer altı suyuna, baraj ve göllerde tutulan ham suya etkisi bilinmemektedir.

## **2.2. DAĞITIM, İŞLETME VE KAYIPLAR**

Dağıtım, işletme ve kayıplar konusundaki sorunlar şu şekilde sıralanabilir:

1. İçme suyu sistemlerinde bakım, onarım ve kaçak kontrolü amaçlı tesisat galerileri bulunmamaktadır.
2. Mevcut içme suyu arıtma tesislerinde, birkaç iyi örnek dışında, önemli işletme problemleri gözlenmektedir. İlk yatırım maliyeti yüksek olan bu gibi tesisler, vasıfsız kişiler veya gruplar tarafından işletilmektedir. Ham su, genelde kimyasal madde kullanılmaksızın filtre edilmekte ve klorla sterilize edilip şehir şebekesine verilmektedir. Tesisin ihtiyacı olan rutin bakım ve gereken yenileme işlemleri için neredeyse hiçbir kaynak ayrılmamaktadır. Bu husus tesislerin ekonomik ömürlerinin kısalmasına neden olmaktadır.
3. Belediyeler politik kaygılarla su satış fiyatlarını düşük düzeyde tutmakta, bazı belediyelerde tarife uygulaması yapılmamaktadır. Bu durum suyun israfına neden olmaktadır.

4. Sayaçsız su kullanımı, küçük belediyelerde ve büyük kentlerin gecekondu yerleşim bölgelerinde yaygındır. Kaçak kullanımlardan dolayı gerçek su tüketim miktarının bilinmemesi, tüketilen miktarın gerçekçi olarak fiyatlandırılmamasına neden olmaktadır.
5. Şehir şebeke suyundaki % 50' lere varan su kaybı çok ciddi ve dikkatle ele alınması gereken bir konudur.
6. Kent içi alt yapı şebeke çalışmalarında kamulaştırma ve ruhsat işlemlerinde, yerel yönetimler ve ilgili diğer kuruluşların yetkileri yeterince belirgin değildir.
7. Genel olarak belediyelerin ve büyük şehir belediyelerinin Su ve Kanalizasyon İdarelerinin bünyesindeki yetişmiş ve vasıflı teknik personel sayısı yeterli değildir. Personel sorunlarının yanısıra, belediye gelirlerinin azlığı ve yetersiz finansman olanakları, yatırımları olumsuz yönde etkilemekte ve belediyelerin içme suyu sistemlerini işletmesi ile bakım, onarım ve yenilemesi çalışmalarını sürdürmesinde darbogazlara ve büyük aksamalara yol açmaktadır.

### 2.3. FİNANSMAN

İçme ve kullanma suyu yatırımlarında finansman ile ilgili sorunlar özet olarak aşağıda sıralanmıştır:

1. Son yıllarda ülkemizde ödemeler dengesi açık verdiği için, alt yapı yatırımları için de yeterli kaynak ayrılamamaktadır. Bu nedenle birçok alt yapı yatırımı ele alınamamakta, ele alınıp başlayan tesisler ise bir türlü bitirilememektedir.
2. Alt yapı yatırımlarının zorlayıcı ihtiyacını hisseden bazı belediyeler, dış ülkelerden kredi temin ederek, ödemekte çok zorlanacakları ağır borçların altına girmektedir.
3. İller Bankası yatırımlarının en önemli finansman kaynağı vergi gelirlerinin %3'ünü oluşturan Belediyeler Fonudur. Ancak 1993 yılından itibaren Belediyeler Fonu Genel Bütçe kapsamına alındığından bütçeye çok düşük miktarda fon ödeneği konulmakta ve bu da yatırımların öz kaynaktan karşılanan miktarını her sene artırmaktadır.
4. Yerel yönetimlerin kendi yatırımlarının bir bölümünü yapabilme güçleri, sınırlı gelir kaynakları nedeni ile oluşmamakta, bu sınırlı gelir kaynaklarının önemli bir bölümü personel giderlerine ayrılmaktadır.
5. İçme suyu tarifeleri gerçekçi olarak tesbit edilememektedir.

6. Yeni imara açılan alanlara götürülen alt yapı hizmetlerinden, arsa değerini artırmasına rağmen, bazı belediyelerce katkı payı alınmamaktadır.

### 3. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Bölüm 2' de özetlenen sorunlara önerilen çözümler aynı sıra ile aşağıda verilmiştir:

#### 3.1. *SU TEMİNİ, SU KALİTESİ VE HİJYEN*

1. Her yıl kullanıma sunulan içme suyu miktarının en az nüfus artış hızına paralel olarak artırılması, buna bağlı olarak da sektörde görev yapan kuruluşların yatırımlarını artırarak sürdürmeleri kaçınılmaz bir zorunluluk olarak değerlendirilmelidir.
2. Alt yapı hizmetleri tamamlanmış, imarlı arsa üretiminin sağlanması, bir başka deyişle alt yapının önce, yapılaşmanın ise daha sonra gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
3. İmar planları ile alt yapı projelerinin eşzamanlı olarak ele alınması, uygulamada optimal çözümlere olanak tanıyacaktır. Mevcut kentsel teknik alt yapının özellikle içme suyu şebekesinin aşırı yüklenmesini önlemek üzere, meskun alanlarda imar planı değişiklikleri yapılarak konut yoğunluklarının artırılmasının önlenmesi gerekli görülmektedir.
4. Jeolojik koşulların uygun olduğu bölgelerde, yer altı suyunun beslenmesi amacıyla besleme barajlarının yapılması teşvik edilmelidir.
5. Su israfını önleyici eğitim programlarının medyada yer alması sağlanmalıdır.
6. Yüzeysel ve yer altı sularının kalite atlası çıkarılmalıdır.
7. İçme, sulama, sanayi, enerji sektörleri su ihtiyaçları havza bazında belirlenmelidir.
8. Katı atık depolama sahalarının seçiminde içme suyu faktörü dikkate alınmalı, içme suyu kaynaklarının sızıntı sularının tehdidi altında bulunması önlenmelidir.
9. Ham su kaynaklarının yeterince korunması, arıtma maliyetini düşüreceğinden, tüketiciye kaliteli ve sağlıklı içme suyu daha ucuza temin edilebilir.
10. Siyasi otoritenin nazım plan uygulamalarına gelişigüzel müdahalelerinin durdurulması yönünde gerekli önlemler alınmalıdır.
11. Gerek yer altı ve gerekse yer üstü su kaynaklarının kirlenmesine ve bozulmasına karşı gereken önlemler alınırken, söz konusu kaynakların kirlenmeden önce korunması, atık

suların uzaklaştırılması, katı atık toplanması ve depolanması endüstriyel kirlenmenin olabildiğince önlenmesi ve tarımsal alanlardan gelen ve aşırı gübre ve tarım ilacı kullanılmasından kaynaklanan su kirlenmesinin kabul edilebilir düzeylere indirilmesi konuları üzerinde titizlikle durulmalı, bu konuda yetkili kuruluşların görevini eksiksiz olarak yerine getirmesi sağlanmalıdır. Özellikle içme suyu kaynağı olarak kullanılan baraj ve doğal göllerin kirlenmeye karşı korunması ödün verilmeden sürdürülmelidir.

### **3.2. DAĞITIM, İŞLETME VE KAYIPLAR**

Dağıtım, işletme ve kayıplar konusundaki çözüm önerileri de şu şekilde sıralanabilir:

1. Kentsel teknik alt yapı kapsamına giren yol, içme suyu, atık su, yağmur suyu, elektrik, havagazı/doğalgaz ve haberleşme şebekelerinin ve güzergahlarının, birbirleriyle ilişkileri gözetilerek tesisat galerileri oluşturulmalıdır. İmar planlarında, galerilerin üstüne gelen uygun alanlar, bakım, onarım ve yenileme çalışmalarına olanak verecek kullanımlara ayrılmalıdır. Alt yapı tesislerinin yapımı sırasında ortaya çıkabilecek üst üste düşmeler, çakışmalar ve benzeri yer seçimi sorunlarını ortadan kaldıracak yeni düzenlemelere gidilmeli ve kaldırım altlarının paylaşımının TSE standartları çerçevesinde uygulanması sağlanmalıdır.
2. Kentiçi alt yapı şebeke çalışmalarında yerel yönetimler ve ilgili diğer kuruluşların kamulaştırma ve ruhsat işlemlerindeki karmaşa giderilmeli ve kamu yararı ön planda tutularak soruna işlevsel ve kalıcı çözümler getirilmelidir.
3. Şebeke kayıplarının %16-18 seviyelerine indirilmesi hedeflenmelidir. Böylece il ve ilçe merkezlerimizdeki yüksek nüfus artış hızına rağmen herhangi bir kapasite artırımını yapılmaksızın, yaklaşık olarak 10 yıllık ek rezerv şansı doğacaktır. Bu nedenle, su kayıp ve kaçaklarının olabildiğince azaltılması ve engellenmesi yönündeki çaba ve yatırımlara ağırlık ve öncelik verilmelidir. Bu konuda belediyelere mali ve teknik destek sağlanmalıdır.
4. Tüm alt yapı yapan kuruluşların tesislerinin işletme planlarını içeren bir müşterek plan geliştirilmeli ve alt yapı işleten ve yapan kuruluşlarda bu planlar titizlikle saklanmalıdır. Bu amaçla, tüm alt yapı tesislerinin her bir kent ölçeğinde ayrıntılı envanterinin çıkartılması, bunun haritalara işlenmesi ve yakın gelecekte de 'Coğrafi Bilgi Sistemi' kapsamında veri tabanının oluşturulması gündeme alınmalıdır.
5. Hat kaçaklarının azaltılması maksadıyla belediyeler şebeke haritalarını detaylı olarak çıkartmalı, koruyucu hat bakımını yapmalıdır. Ayrıca büyük şehirlerde SCADA sistemine geçilmesi çalışmaları başlatılmalıdır.
6. Kaçak su kullanımının önlenmesi için etkin denetim yapılmalıdır.

### 3.3. FİNANSMAN

İçme ve kullanma suyu yatırımlarında finansman ile ilgili çözümler özet olarak aşağıda sıralanmıştır:

1. İçme ve kullanma suyu amaçlı arıtma tesislerin işletilmesi, kalite kontrolü hariç tutulmak koşuluyla özelleştirilmelidir. Ancak, su temini ve işletilmesi konusunda yasal boşlukların olduğu ve düzenleyici kuralların oluşturulmadığı bir ortamda, stratejik bir varlık olan suyun kamu denetimi dışına çıkarılması konusunda dikkatli davranmak gerekir. İngiltere gibi ülkelerin önce özelleştirip sonra yeniden kamulaştırdığı su temini ve işletilmesi konusunda bu ülkelerin deneyimlerinden yararlanmak, benzer sorunları yaşamamak için, önemlidir.
2. Yapımı devam eden tesisler için eldeki kaynakların daha rasyonel dağılımının sağlanıp bunların bir an önce bitirilmeleri sağlanmalı, yeni yatırımlar için Yap-İşlet veya Yap-İşlet-Devret modellerinin uygulamaya geçirilmesi düşünülmelidir.
3. Dış Kredi kullanılarak yapılan işlerin mutlaka DPT ve ilgili Devlet Kurumu tarafından denetlenmesi gereklidir.
4. Su tarifeleri gerçekçi bir biçimde objektif kriterlere dayalı, politik endişelerden uzak olarak tespit edilip, uygulanmalıdır. Götürülen hizmetlerin finansmanı gerçekçi kaynaklara dayanmalı ve tarifeler “bu çarkı döndürebilecek” boyutlarda, medeni ihtiyaçlar gözönüne alınarak, kademeli olarak belirlenmelidir. Kanalizasyon olan yerlerde, kanal bedeli de su ile birlikte tahsil edilmelidir.
5. Gerektiğinde, öncelikli bazı içme suyu projelerinin Hazine garantisini haiz %100 dış kredi temini ile ihale edilmesi, projelerin daha hızlı bitirilmesine yardımcı olabilir.
6. Türkiye ile çeşitli yabancı ülkeler arasında imzalanan Karma Ekonomik Komisyon Protokollerine, özellikle yabancı mal girdisi fazla olan arıtma ve büyük pompa tesisleri gibi projelerin dahil edilmesi, projelerin hızlı bir biçimde tamamlanmasını sağlayacaktır.

## 4. YAPILMASI GEREKEN YASAL DÜZENLEMELER

Amaçlara ulaşabilmek için yapılması gerekli yasal ve kurumsal düzenlemeler ve öneriler şunlardır:

1. Belediyeler Fonunun kesintisiz olarak İller Bankası'na ayrılması konusunda yasal düzenleme yapılmalıdır.

2. 167 sayılı Yer altı Suları Yasası, yer altı sularının korunması amacı ile, caydırıcı cezai hükümler içerecek şekilde güncelleştirilmelidir.
3. TSE 266 No’lu İçme suyuna ait Standart, Avrupa Birliği Standartları dikkate alınarak güncelleştirilmelidir
4. Havza bazında su ve toprak kaynaklarının planlanması ve geliştirilmesi kuruluşundan bu yana DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır. DSİ Genel Müdürlüğü kanunla kendisine verilen bu görevi siyasi baskılar nedeniyle etkin olarak yerine getirememektedir. Deneyimli personele sahip olan ve bölge teşkilatlanması genel anlamda tamamlanmış olan bu kuruluşu özerk bir yapıya kavuşturulmasında yarar görülmektedir.
5. Havza bazında planlama sırasında şu anda aksayan konulardan birisi de Çevre Bakanlığı’nın teşkilatlanma şeklidir. Diğer bakanlıklar gibi ‘il müdürlükleri’ bazında örgütlenmiş olan bu bakanlığın taşra teşkilatlarının yetki sınırları il sınırları içerisinde kalmaktadır. Siyasi gelişmeler ile değişme gösterebilen bu sınırlar tabii sınırlar ile uyum sağlamamaktadır. Bu konuda, tabii havza sınırlarına uygun, ‘Bölge Müdürlükleri’ düzeyinde örgütlenme şekline gidilmesi faydalı olacaktır.
6. İller Bankası’nın, değişen ihtiyaçlar gözönüne alınarak, yeniden yapılandırılması düşünülmelidir.
7. Katma bütçeli bir idare olan DSİ, kuruluş kanunu nedeniyle mal alıp satmamaktadır. TEAŞ örneğinde olduğu gibi, bir alt şirket kurularak, DSİ alım-satım yapabilecek bir şirket haline getirilebilir. Böylece Hazine garantisi temin edebilen veya su parasını emanet hesapta toplayabilen bu şirket belediyelere su satma ve su bedellerini toplama hakkını elde edebilir. Kurulması halinde, DSİ’nin bu alt şirketi belediyelere barajlardan verdiği her m<sup>3</sup> su için makul bir su bedeli olarak büyük bir kapital (su fonu) temin edebilir.
8. Yap-İşlet-Devret modeli, içme suyu amaçlı yatırımlarda büyük bir kapasite yaratmaktadır. Ancak, ileriki yıllar hedeflenerek planlanan ve yapılan bu tesisler, ilk senelerde düşük kapasite ile çalıştığından, su maliyeti çok yüksek olmaktadır. Ekonomik olmayan bu su fiyatı ancak su fonu kurulması ile çözülebilir.
9. Büyük şehir belediyelerine bağlı Su ve Kanalizasyon İdarelerinin, yap-işlet-devret sözleşmesi yapılabilmesi sağlanmalıdır.
10. DSİ, İller Bankası, Belediyeler ve Köy Hizmetleri dışında, temel işlevi içme suyu yatırımları olmayan bazı kuruluşların alt yapı yatırımları yapması sorun yaratmaktadır.



Çözüm ise bu yatırımların adı geçen uzman kuruluşlara finans desteği sağlayarak yaptırılmasıdır.

11. Nüfusu 100 000'i aşan belediyelerde su ve kanalizasyon idarelerinin kurulması gerçekleştirilmelidir.

## 5. ÖNERİLER

1. Geliştirilen kaynakların eşit ve hakça yerel dağıtımının yapılması sağlanmalıdır.
2. Alt yapı yatırımlarında, gerekli boru, malzeme ve ekipmanın iç piyasadan teminine gayret edilmeli bunların üretimi teşvik edilmelidir.
3. Avrupa Birliği Standartlarına uygun boru ve ekipman kullanımına geçilmelidir.
4. Dış piyasadan temin edilen ekipman ve malzemeler için belediyelere yardımcı olacak merkezi bir otorite bulunmalıdır. Böylece, aynı malzeme ve ekipmanın farklı belediyelere daha pahalı ve farklı fiyatlarla satılması önlenir.
5. Yeni kurulan büyük şehir belediyeleri kadrolarını yeterli seviyeye getirmeden çok büyük alt yapı projelerinin sorumluluğuna girmemeli, bu konuda uzman kuruluşlardan destek almalıdır.
6. Ülke genelinde içme suyu elde etmek için musluklara aktif karbon filtre adında içerisinde ihtiva ettiği aktif karbon miktarı bilinmeyen, gelişi güzel imal edilmiş, kullanım süresi saptanamayacak nitelikte filtre donanımlarının satıldığı ve kullanıldığı görülmektedir. Bir süre için suyun tat ve koku gibi özelliklerinde pozitif etki gösteren aktif karbon bir süre sonra mikroorganizma üreten bakteri yatakları haline dönüşmektedir. Aktif karbon kullanımı yapılarak elde edilen suyun, dezenfeksiyonu gerekmektedir. Bu sebepten dolayı çıkışı üzerinde dezenfeksiyon ünitesi bulunmayan sadece aktif karbondan geçirilerek içme suyu üreten aktif karbon filtreleri denetlenmeli ve ülke genelinde satışları kontrol altına alınmalı veya yasaklanmalıdır.
7. Kentleşme gelecekte artan bir ivme ile sürecektir. Kentleşme ve yükselen yaşam kalitesi yeni gereksinimler, dolayısıyla içme ve kullanma suyu için yeni yatırımlarla bakım ve onarıma daha fazla kaynak ayırmayı gerektirecektir. Bu nedenle gerek genel bütçeden ve gerekse yerel yönetimlerin bütçelerinden özellikle içme suyu sektörü yatırımlarına daha yüksek oranda pay ayrılmalıdır.
8. Alt yapı sektöründe görev yapan yetkili kuruluşlar arasında ise istenilen düzeyde eşgüdüm ve koordinasyon sağlanamamaktadır. Proje, tesis ve bakım ve onarım

aşamalarında alt yapı konularında çalışmalar yapan ilgili kuruluşlar (Belediye, Su ve Kanalizasyon İdareleri, PTT, Botaş, DSİ, TCK, İller Bankası, TEDAŞ vb) arasında gerekli bilgi akışı sağlanmalıdır.

9. İçme, kullanma ve endüstri suyu sektörü ile ilgili tüm çalışmalarda ideal hedeflere ulaşabilmek için, projeler her türlü politik amaç ve kaygıdan arınmış olarak planlanmalı ve yatırımı gerçekleştirilmelidir. Bu esasın sağlanabilmesi için bu konuda faaliyet gösteren kamu kuruluşları özertleştirilmelidir.
10. İçme, kullanma ve endüstri suyu yatırımlarının kalkınma plan hedefleri ile uyumlu olarak programlara alınması, ödenek ayrılması ve izlenmesinin Devlet Planlama Teşkilatınca her türlü dış etkiden arınmış olarak yürütülmesi sağlanmalıdır.
11. İçme suyu proje stoku gözden geçirilmeli, günümüz gereksinmelerine ve koşullarına göre yeniden değerlendirilmeli, teknik ve ekonomik açıdan uygun olmayan projeler portföyden çıkartılmalıdır.
12. Alt yapı yatırımlarının planlanmasında, projelendirilmesinde, inşaatında, kontrollük hizmetlerinde ve işletilmesinde görev alan teknik elemanların günümüz koşullarına uygun ücret alması sağlanarak, kamu kuruluşlarında uzmanlaşmış teknik eleman erozyonunun ivedilikle önüne geçilmesi gerekmektedir.
13. Alt yapı bileşenleri ile ilgili olarak ülke boyutunda ve yerel ölçekte uygulamaya yönelik ekonomik açıdan uygun teknolojilerin geliştirilmesi yönünde araştırma ve geliştirme çalışmalarına gereken önem verilmelidir.
14. Yapılacak yatırımların zamanında ve tahmin edilen bedel çerçevesinde bitirilmesi, hem maliyet hem fayda açısından önemlidir. Bu sayede devlet bütçesinden daha az kaynak ayrılarak iş bitirilecek ve halka zamanında hizmet götürülecektir.
15. Çevresel bütünlük sağlanmalı, tüm kalkınma projelerinde çevre faktörü göz önünde bulundurularak çevrenin korunması güvence altına alınmalıdır.
16. İçme suyu hizmetlerinden yararlananların (tüketicilerin), bu hizmetleri kesintisiz, yeterli ve kaliteli bir biçimde, bedeli ödenmek koşuluyla sağlayabilmeleri güvence altına alınmalı, tüketicinin korunmasına ve mağdur olmamasına özen gösterilmelidir.
17. Plan kapsamında, toplumun bilinçli bir su tüketimine yönlendirilmesi ve su konusunda bir kamu duyarlılığı oluşturmak için, **22 Mart Dünya Su Günü** ülkemizde de etkin bir biçimde kutlanmalıdır.



VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA  
PLANI  
İÇME SUYU, KANALİZASYON,  
ARITMA SİSTEMLERİ VE  
KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL  
İHTİSAS KOMİSYONU  
  
**KENTSEL KANALİZASYON ALT  
KOMİSYONU RAPORU**



## 1. GİRİŞ

2001 – 2005 yılları arasını kapsayacak olan VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planında; mevcut durumu, sorunları, hedefleri, bu hedeflere ulaşılmakta izlenmesi gereken politikaları, bunun için gerekli hukuki ve kurumsal yapısı ve diğer tüm konuları ile bir bütün halinde ele alınacak alt yapı sektöründe kentsel kanalizasyon rapor içerisinde makro düzeyde ele alınmaya çalışılmıştır.

Uzun dönem öngörülerinin yanında, özellikle sözkonusu plan dönemi için mevcut ve eklenebilecek kapasite imkanları da dikkate alınarak halihazır hukuki ve kurumsal yapısı içinde ve/veya bu yapıya ivme getirecek düzenleme önerileri ile pratikte uygulanabilir bir yapı oluşturulması öncelikli hedef olarak belirlenmiştir.

Bir başka deyişle, plan dönemi öngörü ve hedeflerinin ulaşılabilir olması ana ilke olarak benimsenmiştir. Teknolojik olgulara ise özellikle önem verilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, ilgili tüm sektörlerin ortak hedef ve birbirlerinden etkileşimlerinin bir arada değerlendirilmesinin entegre planlama mantığı içinde komisyonumuzca ana ilke olarak benimsenen uygulanabilir plan için ön şart olduğu düşünülmektedir.

Burada öncelikli olarak gözetilmesi gereken, giderek önemi anlaşılan çevre olgusunun ekonomik ve toplumsal kararlarla bütünleşmesinin sağlanması, bir sonraki aşamasında da ülke yapısı da dikkate alınarak bağlayıcı uluslararası koşullara uyum sürecinin başlatılmasıdır.

Standardizasyon, entegre planlama, plana bağlılık ve plan kararlarından ödün vermeme, bu yönde sıkı denetim; hedefe ulaşmakta anahtar konumunda görülmektedir.

## 2. MEVCUT DURUM VE SORUNLAR

### 2.1. MEVCUT DURUM

Fenni anlamdaki kanalizasyon uygulamasına 1970’li yıllarda girilmesine karşılık 1950’lerden sonra başlayan şehirleşme, son yıllarda giderek hızını artırmıştır. Daha çok nüfus yığılmaları şeklinde meydana gelen bu olay, büyük şehirlerimizde kanalizasyon problemlerinin bir an önce çözümlenmesini gerektirecek şartları doğurmuştur.

Turizm potansiyeli yüksek beldelerimizin ve özellikle sahillerdeki turistik yerleşimlerin durumu da planlama çalışmalarında göz önünde bulundurulmuştur. Zira denizlerimizin temiz tutulması milli menfaatimiz gereği olduğu kadar, aynı zamanda ülkemizce imzalanan Akdeniz’in kara kökenli kirleticilere karşı korunmasına ait uluslararası sözleşmenin bir şartıdır.

Planlamada öncelikli ele alınan bir diğer konu da, yok edilmesi halinde tekrar kazanılması mümkün olmayan ve bu nedenle 1989 yılında çıkan 383 Sayılı Kanun hükmünde kararname ile koruma altına alınan hassas ekosistemlerin barındığı özel çevre koruma bölgeleridir.

Geçmişte ülkemizde kanalizasyon yatırımları yalnızca İller Bankası tarafından gerçekleştirilmekte iken, 1984 yılında çıkarılan 3030 sayılı özel yasa ile ihdas edilen Büyük şehir Belediyelerine bağlı su ve kanalizasyon idareleri ile Turizm Bakanlığı, GAP İdaresi, Özel Çevre Koruma Başkanlığı ve Toplu Konut İdaresi Başkanlığı gibi Kuruluşlar da halihazırda sektörde yatırım yapmaktadır.

Büyük şehir statüsüne ilk etapta kavuşan Büyük şehir belediyeleri alt yapı problemlerini özkaynakları ve dış kredi kullanarak kendileri çözme yolunu seçmişlerdir. Kanalizasyon tesisi yatırımları Bankaca yürütülen Büyük şehir statüsüne kavuşmuş diğer şehirlerle statü dışında olmakla beraber nüfus yoğunluğu itibariyle Büyük şehir kategorisinde sayılabilecek şehirlerde, ön planda toplayıcı ve kollektör hatları inşaa edilmekte, mali kısıtlılık sebebiyle şebeke yapımları işin asıl sahibi Belediyelere bırakılmakta arıtma tesislerinin inşaaı da istem halinde İller Bankasınca yaptırılmaktadır.

Mevcut durum sektörde en büyük yatırımcı kuruluş olan İller Bankası verileri ile incelendiğinde telaffuzu hoş olmayan rakamlar okunmaktadır.

#### İLLER BANKASININ KANALİZASYON HİZMETLERİNDE GENEL DEĞERLENDİRME

1997 YILI NÜFUSU	62.810.111		
Belediye Nüfusu (3200+15 belediye)	48.796.105		
	1997 Nüfusları Toplamı	Belediye Nüfusu İçindeki Oranı	Genel Nüfus İçindeki Oranı
Kanalizasyon Hizmeti Götürülen Nüfus Büyük Şehir Bel.Dahil Kan.Hiz.Götürülen.Nüf.	9,140,133	0,19	0,15
	13,424,349	0,28	0,21
Kanalizasyon İnşaatı Devam Eden Nüfus Büyük Şehir Bel.Dahil Kan.İnş.Dev.Eden Nüf.	6,308,700	0,13	0,10
	11,121,157	0,23	0,18

Arıtma Tesisleri, şebeke ve deniz deşarjı olarak İller Bankasınca hizmet götürülen nüfuslar, biten ve devam eden işler, yıllar itibarı ile kanalizasyon yatırımları ekteki dokümanlarda derlenmiştir. (Ek-1 – Ek-7)

1989 yılı itibariyle Ankara'da nüfusun yaklaşık %85'ine kanalizasyon hizmetinin götürüldüğü tahmin edilmektedir.

## **2.2. MEVCUT KAPASİTE VE KAPASİTE KULLANIMI**

Sektördeki veri temin edilebilen yatırımcı kuruluşlarda mevcut yasalar çerçevesinde kapasite ve kullanımı şöyledir:

Yatırım Programında yer alan ve İller Bankasınca yürütülen işler, Banka'nın öz kaynaklarından, Belediyeler Fonundan ve de yerel yönetimlerin İller Bankasınca aylık dağıtılan hisselerinden belediye katılımı ile finanse edilmektedir. 1993 yılından itibaren yukarıda bahsedilen Belediyeler Fonu Genel Bütçe kapsamına alınarak Belediyeler Fonu hizmetleri için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bütçesine ödenek konulmaya başlanmış ve 3074 sayılı Akaryakıt Tüketim Kanunu gereğince ayrılan pay da bu ödenek kapsamına dahil edilmiştir.

Belediyelerde ise su ve kanalizasyon hizmetleri için kapasite Belediye Gelirleri Kanununun 86-94. maddeleri gereği tahsil edilen harcamalara katılma payları ve içme suyu tüketim bedelini geçmemek üzere atık su ile ilgili tahsilat olanağı sağlayan 15.07.1993 tarih ve 3914 Sayılı Belediye Gelirleri Kanununda değişiklik yapılması hakkında kanunla yaratılmaktadır.

2.1 nolu bölümde İller Bankası verileri ile ifade edilen sektör ihtiyacının büyüklüğü, son yıllardaki ödemeler dengesindeki açık ve devamı yeterli kaynak ayrılamaması birçok alt yapı yatırımının ele alınamamasına, başlayan tesislerin de bitirilememesine neden olmaktadır. Alt yapı yatırımlarının zorlayıcı ihtiyacını hisseden bazı Belediyeler iç kaynak bulunmadığından, dış ülkelerden kredi temin ederek alt yapılarını yaptırma yolunda arayışlara girmektedir. Bu çoğu kez, kendi olanakları dahilinde finansör arayışı niteliğinde olup, finansmanı sağlayabildikleri vakit yerli ve/veya yabancı müşavirler aracılığı ile proje çalışmalarını tamamlayıp, yapım aşamasına ulaşmaktadırlar.

Özellikle, atık su arıtma konusunda yeterli uzman kadroları bulunmayan yerel yönetimlerin bu bireysel tutumları, çoğu kez, iyi niyete karşın, ne yazıkki beklenen ekonomik ve teknik yararları sağlamaktan uzak biçimde sonuçlanmaktadır.

Bu kontrolsüz ve dağınık ortamın ülkemize, gerek projelerin maliyetleri, gerekse projelerde öngörülen teknolojiler açısından olumsuz etkileri olmaktadır.

Diğer taraftan bu konuda örgütlenmiş yüzlerce proje firması ve müteahhit firma ve bunların elindeki makine parkı atıl durmaktadır. Rakamsal olarak ifade etmek gerekirse, özel sektörün kentsel kanalizasyon yatırımlarının yapımına yönelik kapasitesi ancak %30 verimlilikle kullanılmakta, mevcut kapasiteleri sektöre ihtiyaca rağmen yönlendirilememektedir.



### **2.3. TEKNOLOJİ**

Soruna teknoloji açısından bakıldığında, yine bir dağınıklık göze çarpmaktadır. Yukarıda söz edildiği gibi, yerel yönetimlerde arıtma konusunda yeterli uzman kadro bulunmadığından, ayrıca konularında uzman kuruluşlarla işbirliği yapma, görüş alma geleneğimiz olmadığından; yerel yönetimler, içlerine kapanarak, arıtma işlemi teknolojisinin seçiminde, çoğunlukla kredi veren kuruluşun tavsiyesine uymakta veya müşavirlerin etkisi altında kalmaktadırlar.

Bunun söylenmesi ile müşavirlerin, her zaman işlerini iyi niyetle yapmadıkları anlatılmak istenmemiştir. Görev verilen her müşavir, proje ile ilgili çalışmalarında, özellikle işin teknik şartname hazırlanması ve proses önerisi aşamalarında, uzmanı olduğu teknolojiyi ön plana çıkarmaktadır. Bu durum müşavir açısından gayet doğaldır, çünkü herkes iyi bildiği sistemi önerir. Doğal olmayan şey, önerilen sistemin atık suyun niteliğine (örneğin evsel atık – endüstriyel atık kompozisyonu gibi) ve/veya tesisin kaplayacağı sahanın büyüklüğünün (örneğin çok değerli tarım arazisinde çok fazla yer kaplayacak olan lagünlerin önerilmesi gibi) arazinin özelliklerine uygun olup olmadığı araştırılmadan, olduğu gibi kabul edilmesidir.

### **2.4. REKABET EDEBİLİRLİK**

Yatırımların finansmanı için bulunan kredilerin geri ödeme koşulları uygun ve Hazine Müsteşarlığınca kabul edilebilir düzeyde olsa da, son yıllarda bu konuda zorluklarla karşılaşmaya başlanmıştır. Yabancı finansörler, kendi değerlendirmelerine göre, ülkemizin risk faktörünü yüksek kabul ederek, Hazine Müsteşarlığının onaylayamayacağı düzeyde faiz oranları ve koşullar ileri sürmeye başladıklarından, kaynak temini konusunda zorluklar yaşanmaya başlanılmıştır.

Krediyi kendi başına sağlayamayan yerel yönetimler, ihale yönteminden vazgeçerek, kredi sağlayabilen yapımcılara işi ihalesiz verme durumunda kalmaktadırlar, Bu durumda krediyi temin eden yapımcı finansörün talep ettiği kredi faizinin Hazine Müsteşarlığınca kabul edilen bölümünün üzerinde kalan kısmı için finansöre garanti vermek zorunda kaldığından, üstlendiği bu ek faiz yükünü de doğal olarak, proje maliyetine yedirmek durumunda olmaktadır.

Proje bazında normal ticari bir işlem gibi görünen bu durum, makro açıdan bakıldığında, ülkemiz için gerekli olan bu tür yatırımların, ülkemize daha pahalıya mal olması sonucunu doğurmaktadır.

Projelerin daha pahalıya mal olmasının bir başka nedeni de yerel yönetimlerin hemen tümünde arıtma konusunda uzman personelin bulunmamasıdır. Bu yüzden proje için gerektiği söylenen finansmanın gerçekçi olup olmadığı yerel yönetimler tarafından sağlıklı biçimde değerlendirilememektedir. Teknik yetersizlik nedeni ile projelerin fayda / maliyet

oranları düşmekte, güçlkle sağlanan kaynakların verimli kullanılmaları mümkün olmamaktadır.

## 2.5. SORUNLAR

1. Sektördeki finansman sıkıntısının yanı sıra en önemli dar boğazlardan biri de Belediyelerin mevcut yapılanmalarından kaynaklanmaktadır. Yatırımları gerçekleştirmek tam anlamıyla çevrenin korunması anlamına gelmemektedir. Yapılan bu işlerin devamını sağlamak, yani bu tesislerin işletilmesini sağlamak gerekmektedir. Ne var ki bugünkü haliyle İller Bankasınca yaptırılan ve işletilmek üzere Belediyelere devredilen tesisler gerek teknik eleman yokluğu gerekse de işletme ve bakım masraflarını karşılamadaki zorluklar nedeniyle kısa sürede büyük problemlere maruz kalmakta ve hatta atıl yatırımlara dönüşebilmektedir.
2. Arıtma konusunda kamu kuruluşlarında yeterince uzman personel bulunmamaktadır.
3. Uzun dönemli ve kalıcı olması beklenen planlar kısa vadede plan değişiklikleri ve kaçak yapılaşma nedeniyle delinmekte, bu planları esas alan sistem önerileri güncelliğini yitirerek geri dönüşlerle sonuçlanmaktadır. Plansız yapılaşma çok farklı ele alınabilecek ve çözüme kavuşturulabilecek bir sorunu çok yüksek maliyetlerle çözme sonucuna götürebilmektedir.
4. Planlama safhasında, plancılar ve mühendisler arasında yeterli bir iletişim yoktur. Plancının elbette ki olaya mühendislik kriterleri ile bakması beklenemez. Ancak mevcut durum, sistem maliyetlerini arttıracak yönlere kayabilmektedir.
5. Çevre sağlığı ile ilgili tesislerin korunması konusunda halkımız bilinçsizdir. Bu konuda eğitimsizdir.
6. Küçük ve orta ölçekli belediyelerde projesiz alt yapı tesisleri yapım işine girilmektedir.
7. Mevcut tesisler ( sadece kanalizasyon tesisleri değil diğer idarelere ait olanlarda) bir çok kuruluşta kayıt altında değildir. Projelendirmede ve yapım esnasında zorluklara ve hatta yanlışlara yol açan bu durum en öncelikli ele alınması gereken konulardandır.
8. Bugüne kadar su ve kanalizasyon sektöründe projelendirmede literatür bilgileri kullanılmıştır. İlden ile değişiklik arz edecek yapı; su tüketimi, tüketimdeki eğilimler, kanalizasyona geri dönüş oranları, atık su karakterizasyonu vb. bir çok konuyu etkileyecek ve ayrı kriterler kullanılmasını gerektirebilecektir. Projeler deneysel çalışmalardan ve analizlerden yoksun yapılmaktadır.

9. 1985 yılından sonra Belediyeler Fonundan, İller Bankası Yatırımına aktarılan miktar ve toplam yatırım içindeki payı gittikçe azalmıştır.

### **3. AMAÇLAR**

#### **3.1. VIII.BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI DÖNEMİNDE (2001-2005)**

Sektör sorunlarını aşmak üzere gerekli hukuksal ve kurumsal yapının oluşturulması kısa dönemde ulaşılmak istenen amaçlardandır.

Mevcut kapasitenin etkin kullanımı, planlı yapılaşma, plan ilke ve kararlarından taviz vermeme, kayıt altına alınmış tesisler, deneysel çalışmalarla desteklenmiş projeler, uzmanlaşma, halkın çevre sağlığı konusunda eğitimi, etkin tarifelendirme sistemi, mevcut yerel, özel sektör kapasitesinin verimliliğinin ve sektöre katkısının artırılması, teknoloji seçimlerinin proje alanı özellikleri de dikkate alınarak yapılması ve daha birçok konu hem kendi başlarına birer hedef hem de sektör sorunlarını aşmada diğer aşamaları bütünleyici bir etken konumundadır.

En belirgin amaç ise, raporun 2.1 nolu bölümünde verilen kanalizasyon hizmetlerinden yararlanma oranlarını kentlerimiz için mevcut rakamlardan yukarılara taşımaktır.

#### **3.2. UZUN DÖNEMDE (2001 – 2023)**

Bu amaçlar halkın çevre sağlığı tesisleri ihtiyaçlarının tam anlamıyla karşılandığı, çevrenin ve doğal hayatın korunduğu uzun dönemli hedeflerin yanında teknolojiyi izleyen, konularında ihtisas sahibi kişilerin artması, entegre planlama mantığının uygulamaya konulması, sonucu çıkan planlara uygulayıcı birimlerin sahip çıkmalarının sağlanması, bu konuda bağlayıcı tedbirler konulması, rasyonel kaynak kullanımı, etkin yatırım geri dönüşü uygulama ve düzenlemeleri, işlerlik kazanmış koordinasyon sistemi ve bu sisteme destek sayısal ortamda kayıtlı, coğrafi olarak referanslandırılmış alt yapı tesisleri bilgileri, tüm bu hedeflerin Büyük şehir bazından ülke geneline yayılması, makro ölçekte bu hedeflerin sürdürülebilir, kalkınma ve bölgesel gelişme hedefleri ile örtüşmesinin sağlanması olarak özetlenebilir.

### **4. PLANLANAN YATIRIMLAR**

#### **4.1. EKLENECEK YENİ KAPASİTELER**

Kaynakların etkin kullanımı da bir anlamda ek bir kapasite oluşturacaktır. Bu bağlamda, ihtisas sahibi özel sektörün devreye girmesi öngörülebilir.

Yasal yapının izin verdiği ölçüde sektör kaynaklarını, mevcut sistemin artı değerini, kamu ihtiyacını, sonuçsal yatırım ve işletme gereklerini, deneyimleri, uzman personeli ve ihtisaslaşması doğrultusunda değerlendirebilecek, çözümleyebilecek özel sektör temsilcilerinin bu anlamda katkısı önemli görülmektedir. Bu katkı, mevcut yasa ve yönetmeliklerle kanalizasyon hizmeti vermekle yükümlü kurumların karar verme ve denetleme mekanizmasındaki çekirdekleri korunarak hizmetlerin özelleştirilmesi şeklinde olabileceği gibi, yap-işlet veya yap-işlet-devret modelleri ile de olabilir.

Günümüzde parçasal özelleştirmeler bazı idarelerce uygulanıyorsa da, etkin ve verimli bir işletme için yatırım kararları alma, tarife belirleme ve rasyonel yönetim ile işletme koşulları oluşturma gibi konularla beraber bir bütün içinde özel sektöre değerlendirme olanağı sağlamak gereklidir.

Önerilen uygulamalar küçük ve büyük ölçekli yerel yönetimlerde ise söz konusu hizmetleri vermek üzere kurulacak birliklerde gerçekleştirilebilir.

Planlama olgusu da ek kapasite yaratabilecek unsurlardandır. Planlama aşamasında maliyetleri kontrol altında tutabilecek mühendislik kriterlerinin dikkate alınması, plan kararlarının gerçek anlamda uygulanması, kaçak yapılaşmaya izin vermemek, mevcut sisteme hakim olmak görünürde olmasa da maliyet analizleri mantığından sonuçsal bir ek kapasite oluşturacaktır.

Bu bağlamda, yasal şartlarının oluşması açısından temenni, gerekliliği ve teşkili açısından tavsiye niteliğinde olabilecek bir takım düzenlemelerin de yatırımcı kuruluşlara ek kapasite oluşturacağı düşünülmektedir. Bunlara ilgili bölümlerinde değinilecektir.

#### **4.2. YENİ KAPASİTELERİN BÖLGESEL DAGILIMI**

Önerilen yeni kapasiteler tamamen bunları uygulayıcı idarelerin siyasi iradelerinin talebine bağlı olduğundan oluşacak yeni kapasitelerin bölgesel dağılımı hakkında fikir yürütmek çok güçtür. Ancak, bu yöntemlerin büyük şehir belediyelerine bağlı su ve kanalizasyon idarelerinde ve turizm gelirleri nedeniyle alt yapı konusuna duyarsız kalamayacak turistik beldelerde ve olası birliklerinde kabul göreceği düşünülmektedir.

#### **4.3. YENİ KAPASİTELERİN GENELDE VE BÖLGESEL DÜZEYDE KATKILARI**

Mevcut ve inkar edilemez finansman dar boğazında, idarelerin uygun ve yasal yapı sağlandığı vakit merkezîyetçi yaklaşımlardan vazgeçerek önerilen yapılarla kapasite sağlamaları genel bütçe içinde değerlendirilmelerinden (ve hatta değerlendirilememelerinden) muhakkak ki daha fazla katkı sağlayacaktır.

Bölgesel katkı, yine bu sistemleri bir takım zorunluluklar nedeniyle uygulamaya koyacak özellikle turistik belde belediyeleri birliklerinin turizm gelirlerinin ilintili artması olarak düşünülebilir.

## **5. YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER VE UYGULANACAK POLİTİKALAR**

### **5.1. YASAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER**

1. Harcamalara katılma payları konusunda 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanunu'nun ilgili hükümleri yetersiz kalmakta olduğundan inşaatın başlangıcından geçerli olacak ve süratle hesaplanabilen esaslar getirilmelidir. Bu düzenlemelerle sektörün yatırım açıklarının karşılanması beklenmektedir.
2. Kanalizasyon tesislerinde modern işletmecilik esaslarına uygun tarife sistemi uygulanması sağlanmalıdır. Aksi halde büyük emek ve para sarf edilerek meydana getirilecek tesislerin çalıştırılmaları mümkün olamayacaktır. Son çıkarılan 15.07.1993 tarih ve 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda değişiklik yapılması hakkında kanunla, içme suyu tüketim bedelini geçmemek üzere Belediyelere atık su ile ilgili çevre temizlik bedeli tahsilatı olanağı sağlanmıştır. Halbuki yapılacak istatistiksel ve deneysel arazi çalışmaları ile destekli şebeke işletme maliyetleri analizi ve bulunduğu yerlerde atık su arıtma tesislerinin tüm ana maliyet bileşenleri (amortisman giderleri, bakım giderleri, personel ve idare sabit giderleri, değişken işletme giderleri gibi) gerçekçi atık su tarifesi belirlemede baz olmalı ve ona göre bir düzenleme yapılmalıdır.
3. Ek kapasite olarak rapor kapsamında önerilen özelleştirme, Yap-İşlet ve Yap-İşlet-Devret modellerinin farklı statülerdeki kamu kurumlarında mevcut hukuki yapı içinde uygulanabilirliği araştırılarak, (kısa vadede bu aşaması gerçekleştirilebilir) araştırma sonucunda uygulamaya dönük yapısal ve hukuksal düzenleme önerileri mümkün olabilirse (bu ancak etkin koordinasyon ve iletişimle mümkün olabilir ki, burada kuruluşu gereği DPT aktif rol alacaktır.) bu plan döneminde, olamadığı takdirde bir sonraki plan döneminde ele alınmalıdır. Aksi takdirde, bu modeller siyasi iradeyi aşabilen yerlere has örnek uygulamalar niteliğinden kurtulamayacaktır.

Büyük şehir belediyelerinden bir kısmında, Su ve Kanalizasyon idarelerinin hukuki yapısı özelleştirme açısından detaylıca incelenmiştir. Aynı tarz bir çalışma diğer modeller için yaptırabileceği gibi, 1580 sayılı kanun kapsamında bulunan Belediyelerde de ayrıca irdelenmelidir.

4. Kanalizasyon ve arıtma tesisleri konusunda mevzuat dağınıklığını giderecek şekilde bir Atık Su Yasası hazırlanabilir.
5. Genellikle kamu, kurum ve kuruluşlarına taahhüt işi yapan müteahhitlerin en önemli sorunlarından biriside 2886 sayılı Devlet İhale Yasasıdır. Bu yasa günün koşulları ve gelişen teknolojiler ile bugüne kadar kazanılan deneyimler ışığında ve müteahhitlerin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde değiştirilmelidir. (2886 sayılı Kanunun tadili halen gündemde olup Müteahhitlik Sektörünün görüşleri Bayındırlık ve İskan Bakanlığına yazı ile arz edilmiştir.) Bu yasa ile meslekle doğrudan ilgisi ve deneyimi bulunmayan, özel ve tüzel kişilerin müteahhitlik yapmaları önlenmelidir.
6. Her yıl Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yayımlanan ‘‘Uygun Bedel Kriterleri Tebliği’’ mutlak suretle yüksek tenzilatı özendirmeyecek şekilde hazırlanmalıdır. İş azlığından veya nakit kifayetsizliğinden bunalan müteahhitlerin, yüksek tenzilata özendirilmesi hem sektörü ve hem de yapılan işin kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Yüksek tenzilatın en uygun fiyat olmadığı kesinlikle bilinmeli ve kabul edilmelidir.

7. Yatırımcı kuruluşlar tarafından yıllarca önce hazırlanmış genel şartnameler ve genel teknik şartnameler, birim fiyat tarifi ve genel fiyat analizleri gelişen modern teknolojiye göre yeniden hazırlanmalı ve hakkaniyete aykırı tek taraflı hükümler uygulamalardan kaldırılmalıdır.
8. Belediyelerin teknik kadrolarını güçlendirdikleri takdirde İller Bankası kuruluş yasasında da gerekli düzenlemeler yapılarak belediyelerin işletme sorunlarına belirli ölçülerde eğilebilecek ve Belediye personeline eğitim olanakları sağlamak amacıyla organize olabilecek bir yeniden yapılanma söz konusu olabilir.

## **5.2. ÖNGÖRÜLEN YENİ KURUMLAR**

1. Müteahhitler halen kuruluşu ve çalışma alanı yönünden doğrudan hiçbir ilgilerinin bulunmadığı Ticaret ve Sanayi Odalarına mecburi üye olmak zorundadırlar.

Halbuki müteahhitlik nevine münhasır doğrudan ne ticarete ve nede sanayiye benzemeyen bir kuruluştur.

Bu sebeple müteahhitlerin sorunları, plan ve programları, sektörün gelişmesi için yapılması gereken çalışmaları da Sanayi ve Ticaret odalarından tamamen farklıdır.

Çözüm en kısa sürede Odalar ve Borsalar Birliği bünyesinde İnşaat Tesisat ve Proje Müteahhitleri Odası'nın kurulmasıdır.

2. Belediye kamu tesisleri işletmelerinin gerekli düzeye çıkarılmaları için birleşerek güçlü duruma gelmeleri, ilk önce üzerinde durulacak girişimler olarak düşünülmelidir. Birçok ülkede belediyeler hizmet birlikleri kurarak; işletme düzenlerinde masraflarını azaltmışlar, işletme kalitesini artırmışlar, çok geniş bakım ve tamir atölyeleri kurmuşlar, işletme malzemesi alım, dağıtım ve depolanmasında ucuzluk, düzen ve hız sağlamıştır. Bu tarz örgütlenmelerde plan dahilinde öngörülmektedir.
3. İlgili kuruluşların birbirinden kopuk girişimlerinin standartlaştırılması ve bu amaca yönelik harcanan beyin ve emek gücünün daha verimli kullanılması için bir eşgüdüm biriminin yararlı olup, olmayacağı konu ile ilgili uzman kuruluş ve kişilerce tartışılmalıdır.

Bu birim içinde arıtma tesisi yapılacak yerlerin önceliklerini belirleyecek, finansman temininde izlenecek ilke ve politikaları saptayacak, teknoloji seçiminde proje bazında gerçekçi kriterleri idareye sunabilecek kuruluş temsilcileri yer almalıdır.

Böylesine oluşacak bir "danışmanlık biriminde" ilk bakışta DPT, ilgili bakanlık, üniversite, meslek odası, Hazine, yerel yönetim temsilcilerinin bulunmaları yararlı olacaktır. Bu yapı esnek tutulmalı, gereksinimlere göre eklemeler veya çıkarmalar yapılabilir.

4. Alt yapının yapımı ve işletilmesinde bütün alt yapıların dikkate alınması için Alt Yapı Koordinasyon Üst Kurulu'nun kurulması gereklidir.
5. Dış piyasadan temin edilen ekipman ve malzemeler için belediyelere yardımcı olacak merkezi bir otorite bulunmalıdır. Aynı malzeme ve ekipman farklı belediyelere bazan birkaç misli fiyatla satılmaktadır.

### **5.3. MEVCUT KURUMLARDA YAPILMASI GEREKLİ DÜZENLEMELER**

1. Su ve Kanalizasyon konusunda belirli bir seviyeye gelmiş bulunan İller Bankası daha da güçlendirilmeli, yeni dairelerle takviye edilmelidir. Banka bünyesinde; Tarifeler ve Finansman Temini Dairesi, Bakım ve İşletme Dairesi, Jeolojik Etüdler Dairesi isimleriyle üç yeni daire başkanlığı daha kurulması yararlı olacaktır.
2. Büyük şehir statüsündeki yerler ile diğer şehirlerdeki uygulamaların eşitliği, doğruluğu kontrolü için ayrıca, Standart Belirleme Dairesi, Uygulamalar Kontrol Dairesi gibi kurumlar oluşturulmalıdır.

Standartlar Belirleme Dairesi büyük şehir belediyeleri ve diğer belediyeler için ikiye ayrılmalı ve sürekli iletişim halinde olmalıdır. Standartların yanı sıra plan ve projelerin

gerçekleştirilmesinde de öz kaynaklar ağırlıklı olmak üzere kaynak temini konusunda yol gösterici ve belirleyici de yine bu daireler olmalıdır.

Uygulamalar Kontrol Dairesi konusunda ise halen kamu kesiminde müfettişler, ve teftişlerle kontrol ve denetimlerin gerçekleştirildiğini hepimiz bilmekteyiz. Ancak burada söz konusu olan plan ve projeler için sağlanan kaynakların (kredi yoluyla veya yararlanacaklardan alınmak suretiyle) gerçek amaçları için kullanıp kullanılmadığının kontrolü, denetimidir.

Örneğin, alt yapı ve arıtma tesislerinin yapımı için büyük şehir belediyelerince alınan önemli alt yapı denge bedelinin yalnızca alt yapı ve arıtma maliyetlerini karşılamak için kullanıldığının denetlenmesi ve kamuya duyurulması sağlanmalıdır.

Bir başka seçenek de, mevcut daire başkanlıkları görev tanımlarına önerilenlerin ilave edilmesi, işlerlik kazanmasının sağlanmasıdır.

3. Kentsel kanalizasyon inşaat yapımı safhasında kontrollük hizmetleri görev sahası dahilinde İller Bankası ve belediye tarafından beraber yapılacak şekilde düzenleme yapılmalıdır.

#### **5.4. KISA VE UZUN DÖNEMDE İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR**

1. Etkin koordinasyon sağlanmalı, entegre planlama mantığı getirilmeli, plan kararlarından taviz verilmemeli, kaçak yapılaşmaya engel olunmalıdır.
2. Tüm alt yapı tesisleri (sadece su ve kanal sektöründe hizmet veren kurumların değil diğer tüm idarelerinde) coğrafik referanslı olarak sayısal ortamda kayıt altına alınmalıdır.
3. Sektörde finansman dar boğazını aşmak üzere, yeni kapasiteler olarak önerilen modellerin hayata geçirilmesi için; yapılacak çalışmalar sonunda gerekli yasal ve kurumsal düzenlemeler yapılmalıdır.
4. Mevcut kapasitenin artırılmasına yönelik raporun 5.1 nolu bölümü 1 ve 2 nolu bentlerinde anlatılan düzenlemelerin yapılması gereklidir. Mevcut kaynakların etkin kullanımı sağlanmalı, planlama ilkeleri bu doğrultuda geliştirilmelidir.
5. Yatırımcı kuruluşlar tarafından hazırlanmış genel şartnameler, genel teknik şartnameler, birim fiyat tarifi ve genel fiyat analizleri teknolojik gelişim doğrultusunda güncelleştirilmelidir.



6. Ekonomik istikrarsızlık nedeniyle öteden beri devam edegelen ve aşırı enflasyondan kaynaklanan olumsuzluğu önlemek için, rayiçler ve birim fiyatlar gerçekçi bir şekilde tespit edilmelidir.
7. Büyük şehir statüsündeki şehirlerde su ve kanalizasyon idarelerinin uygulamaları ve uygulama sınırları daha iyi belirlenmeli, tanımlanmalıdır.
8. Büyük şehir dışındaki belediyeler için büyük şehir belediyelerinin uygulamalarından da yararlanarak uygulama rehberleri hazırlanmalıdır.
9. Büyük şehir statüsündeki şehirlerde, haksız rekabete yol açabilecek, kirlenmenin dağılımına neden olabilecek uygulamalara fırsat verilmemelidir.

Türkiye'deki büyük şehir statüsünde olan şehirlerdeki su ve kanalizasyon idarelerinde pratikteki uygulamalarından kaynaklanan sorunlar yaşanmaktadır.

Hukuksal açıdan tartışılabilirliği olan kararlarla yola çıkılmakta ve farklı uygulamalar nedeniyle farklı rekabet koşulları oluşmakta ve bu durum kısa bir süreç sonrasında çevre kirliliğinin yayılmasını ve daha fazla alanı etkilemesine neden olmaktadır.

Örneğin: Alt yapı ve arıtma maliyetleri nedeniyle sanayinin başka bölgelere kayması ve buralarda hiçbir önlem almaksızın çalışarak kirliliğe neden olması

10. Büyük şehirlere bağlı Su ve Kanalizasyon İdarelerinde, hangi yönetmelikleri kendi içlerinde nasıl uygulamaya koyacaklar bunlar belirlenmelidir.

Örneğin, halen büyük şehir belediyeleri'nin kendi çıkardığı, yönetmelikler arasında ÇED yönetmeliği olup, büyük şehir belediyeleri kendi görev sahası içine giren alanlarda, faaliyet sahibinden ÇED istemektedir. Bir bölge bölgesel ölçekte ele alındığında orada herhangi bir faaliyetin ve/veya yerleşimin uygun olmayacağı son derece açıkken, büyük şehir belediyeleri görev tanımı gereği buradaki faaliyetten ÇED raporu istemekte ve önlemlerin alınmasını sağlayabilmektedir.

Esas problem söz konusu bölgenin faaliyete ve/veya yerleşime açılması olup, nazım imar planları ile ilçe belediyelerinin uygulama planları arasındaki farklılıktır. İşin doğrusu söz konusu bölgenin tümü için ÇED hazırlanması ve bunun uygulama planlarına geçirilmesidir. Ancak bu olmadığı için büyük şehir belediyeleri kendi görev kapsamı içinde yalnızca önlemlerin alınmasını sağlayabilmekte ama bölgenin daha sonraki yapılaşma nedeniyle yükü kaldıramamasına ve bütünsel bir kirlenmeye engel olamamaktadır.

11. Büyük şehir belediyeleri gibi şehirlerin artık daha fazla yeni sanayi yatırımlarını karşılayamayacağı açıktır. Ancak mevcutların önlemler olarak çalışması, çalışmaları mümkün olmayanlarında yeni gittikleri yerlerde mutlaka önlem olarak çalışmaları sağlanmalıdır.
12. Öncelik sıraları dikkate alınarak belediye yerleşimlerinin tümünde alt yapı projelerinin arıtma ve deşarj dahil yapılarak projersiz imalatın önüne geçilmesi gerekir. Yapılmış projeler imar değişikliği ve yoğunluğun değişimi ve mevcut kanalizasyon dikkate alınarak yapım aşamasından önce güncelleştirilmelidir.
13. İller Bankası tarafından yapılıp belediyesince'since işletilecek kanalizasyon şebekelerinin ve atık su arıtma tesislerinin bakımı, onarımı ve işletilmesi için gerekli olan araç gereç ve eğitimli personel ihtiyacının karşılanmasında İller Bankası belediye'lere yardımcı olmalıdır.
14. Taşkınların önlenbilmesi amacıyla, yağmur suyunda öncelik derelerin ıslahına verilmeli, drenaj havzalarının doğal deşarjında planlarla yapılaşma önerilmemeli, özellikle buralarda kaçak yapılaşmaya da müsaade edilmemelidir.
15. Büyük emekler ve paralar harcanılarak yapılan halkın sağlığı ile ilgili olan kanalizasyon şebekelerine halkın verdiği zararın önlenmesi için halkın eğitilmesi sağlanmalıdır.
16. Şebekenin sele,depreme ve heyelana karşı sigortalanması sağlanmalıdır.
17. Jeolojik bakımdan sakıncalı ve taşkın alanlarına rastlayan kanalizasyon şebekesinin yapımında azami titizlik gösterilerek,şartlara uygun teknikle tesisin yapılması sağlanmalıdır.
18. Raporun 5.2 ve 5.3 nolu bölümlerinde öngörülen yapının teşkili teşvik edilmelidir.
19. Kamu Kuruluşlarında özellikle arıtma konusunda uzmanlaşmaya yönelik kamu personeline eğitim olanakları sağlanmalıdır.
20. Proje alanındaki atık su karakterizasyonunun belirlenmesine yönelik deneysel arazi çalışmaları ve analizlerin projelendirmede kullanılması sağlanmalıdır.
21. Bir türlü önü alınamayan bürokratik işlemlerin asgariye indirilmesinin sağlanması, proje ve kontrollük hizmetleri için kamu görevlileri yanında ehil müşavirlik ve mühendislik bürolarına da mutlaka yer verilmelidir.

22. İhale edilecek işlerin mutlaka projelerinin tam olarak yapılmış olması ve ödeneklerinin önceden tefrik edilmiş olması, işlerin sürüncemede kalmadan süratle bitirilmesini sağlayacaktır. Bu sistem yerleşinceye kadar rayiç ve sabit birim fiyatlar sağlıklı ve gerçeği yansıtacak şekilde özenle hazırlanmalıdır.
23. Mevcut tesislerde, bakım onarım ve kısmi yenileme çalışmalarının zamanında yapılması sağlanmalıdır.
24. Kanalizasyon ve arıtma tesislerinin ülke, bölge ve yerleşim koşullarına uyum sağlamasına, uygun teknoloji kullanımına sürekli işlerlik sağlanmasına özen gösterilmelidir.
25. Serbest piyasa koşulları ve özel sektöre önem verilmeli, mevcut kapasitesinin etkin ve verimli olarak kullanılabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
26. Projelendirilen işler müşavirler tarafından profesyonel sorumluluk (mesleki) sigortası ile sigortalanmalıdır. Bu anlamada, idarelerin korunması sağlanmalıdır.
27. Belediyelerin su ve kanalizasyon işletmeleri özelleştirilerek, belediyelerin yapım ve işletmeden uzaklaştırılıp, denetleme mekanizması haline getirilmesi teşvik edilmelidir.
28. Yağmursularının ayırık sistemde çalışan tesislerimizde atık suya intikali önlenmelidir.
29. İşleyişe bakıldığında, dış kredi miktarları işlerin ihale bedellerinin en az iki katıdır. Yerli kredili işlerin desteklenmesi gereği bir kez daha vurgulanmalıdır. Yabancı kredi veren kuruluşlar ülkemiz gerçeklerine uygun olmayan işletilmesi zor, çok enerji tüketen, çok fazla mekanik ekipman gerektiren tesisleri tavsiye etmekte, bu arada sağlanan kredinin büyük bir kısmıyla ülkemize pahalı ekipman ve malzeme satmaktadırlar.
30. Denetleme mekanizmasının iyi kurulması gerekmektedir. Milyonlarca dolar yatırım sonunda işlerin iyi denetlenmemesinden kaynaklı aksaklıklar giderilmelidir. Bu konuda sivil toplum örgütlerinden yararlanılmalı, odalar işi yapan olamayacaklarına göre denetleme konusunda faydalı olabilirler.
31. Mevzuata göre alt yapı ve hammaddeleri üzerinde yetki sahibi tüm kuruluşların bir araya gelerek oluşturulacak havza planları ile çalışmaya başlamaları faydalı görülmektedir.
32. İçme suyu temininde elde edilen suyun potansiyel atık su olduğu hususu göz önünde bulundurularak, içme suyu alt yapısı tamamlanmış sistemlerde eksik olan atık su alt yapısının tamamlanmasına öncelik verilmelidir. Planlamada, uluslararası anlaşmaların

bağlayıcılığı ve turizm açısından değerleri de dikkate alınarak turizm yörelerinin alt yapılarının proje ve yapımına öncelik verilmelidir.

33. İmarsız yerlere yatırım yapılmamasına özen gösterilmelidir. İmarsız bölgeye götürülen her yeni hizmet, imarsız yapılaşmayı, kaynakların verimsiz kullanılmasını teşvik etmektedir.
34. Kanalizasyon işlerinde toplayıcı ve kollektörler hariç şebeke hatları ve abone bağlantısı inşaatlarının İller Bankasının üzerinden alınıp, İller Bankasının denetiminde belediyelere devredilmesi sağlanmalıdır.

## **6. YAPILAN DÜZENLEMELERİN VE UYGULANAN POLİTİKALARIN GETİRİLERİ**

1. Yapılması önerilen tüm düzenlemeler ve bu doğrultuda uygulanacak politikalar sektör sorunlarını çözmeye yönelik olduğundan bu anlamda ekonomik ve sosyal getirileri olacağı muhakkaktır. Zira hedeflenen, kamunun çevre sağlığı tesislerine olan ihtiyacının karşılanmasıdır.
2. Raporun 5.2 nolu bölümü 3 bendinde önerilen türde bir “şemsiye birim” ise, gerekip, gerekmediği bile belli olmayan yatırım(lar) için her hangi bir yerel yönetimin kendi başına, daha çok ticari ve politik dürtülerle, kaynakların israf edilmesini önleyeceği gibi, değişik yerlerde değişik teknolojilerin kullanılarak, ülkemizin bir “atık su arıtma teknolojisi mezarlığına” dönüşmesini de engelleyecektir.

Bu birimin sağlayacağı finansman ve teknik yararların yanı sıra, böyle bir model, üniversitelerimizin uygulamaya dönük etkinliklerinin artırılması, kamu ve sivil toplum örgütlerinin aynı amaç için birlikte çalışma ve üretme gibi pek alışık olmadığımız bir geleneğin de yaygınlaşmasına neden olacaktır.

## EK-1 YILLAR İTİBARI İLE KANALİZASYON YATIRIMLARI

YILLAR	Hangi Yıl	Dolar kuru	1999 \$ KURU İLE (x 1000)
	1999	315.000	
	<u>CARİ FİYATLAR İLE</u>	<u>BAYINDIRLIK KATSAYISI İLE 1999 B.F.</u>	
1970	1.580	100.952.237	320
1971	10.278	590.827.377	1.876
1972	20.844	1.015.485.819	3.224
1973	71.794	3.094.071.952	9.822
1974	170.767	5.458.514.046	17.329
1975	291.981	7.447.672.948	23.643
1976	508.093	11.054.253.205	35.093
1977	798.000	12.734.899.758	40.428
1978	1.118.318	12.761.983.889	40.514
1979	1.645.986	13.907.477.243	44.151
1980	3.370.579	13.303.144.447	42.232
1981	3.001.713	8.200.258.175	26.033
1982	8.739.089	19.850.788.229	63.018
1983	8.142.244	16.077.227.179	51.039
1984	15.874.518	25.076.944.336	79.609
1985	33.087.200	36.051.928.925	114.451
1986	64.630.231	50.975.995.987	161.829
1987	84.922.300	51.626.431.689	163.893
1988	111.199.000	44.942.465.838	142.674
1989	144.016.000	35.311.931.112	112.101
1990	266.375.000	39.615.955.938	125.765
1991	449.111.000	42.860.234.619	136.064
1992	902.121.000	51.694.690.724	164.110
1993	1.063.419.000	36.757.077.735	116.689
1994	1.638.350.000	33.926.951.800	107.705
1995	2.487.381.000	23.402.524.139	74.294
1996	4.897.271.000	25.580.895.069	81.209
1997	12.185.928.000	32.676.565.932	103.735
1998	30.436.350.000	47.176.342.500	149.766
1999	53.000.000.000	53.000.000.000	168.254
	<b>TOPLAM</b>	<b>756.274.492.844</b>	<b>2.400.871</b>

## EK-2 ATIK SU ARITMA TESİSLERİ HİZMET NUFUSLARI VE YÜZDELERİ

Proje Durumu	Adeti	1997 yılı nüfusu	İlk Kademe Hizmet Nüfusu Toplamları	Ülke Genelinde Hizmet %'si (1997 Yılı Nüfusu İtibariyle)
İnşaatı Tamamlananlar	35	2997942	3598646	4,77
İnşaatı Devam Edenler	21	2.306.451	4.444.928	3,67
Tatbikat Projesi Bitenler	16	1.553.740	3.092.477	2,47
Tatbikat Projesi Aşamasında Olanlar	11	512.041	1.075.191	0,82
GAP İdaresi İçin Yürütülen Projeler	21	723.416	1.236.142	1,15

Proje Durumu	Ülke Genelinde Hizmet %'si (İlk Kademe Yılı Nüfusu İtibariyle)	Kentsel Nüfus Bazında Hizmet %'si (1997 Yılı Nüfusu İtibariyle)	Kentsel Nüfus Bazında Hizmet %'si (İlk Kademe Yılı Nüfusu İtibariyle)
İnşaatı Tamamlananlar	5,73	6,14	7,37
İnşaatı Devam Edenler	7,08	4,73	9,11
Tatbikat Projesi Bitenler	4,92	3,18	6,34
Tatbikat Projesi Aşamasında Olanlar	1,71	1,05	2,20
GAP İdaresi İçin Yürütülen Projeler	1,97	1,48	2,53

**EK-3 ARITMA TESİSİ BİTEN BELEDİYELER**

		<b>1997 YILI NÜFUSU</b>
1	<i>AFYON (MERKEZ)</i>	111.580
2	<i>AKHİSAR (MANİSA)</i>	81.572
3	<i>AKSARAY (MERKEZ)</i>	100.944
4	<i>AKŞEHİR (KONYA)</i>	54.903
5	<i>ALAŞEHİR (MANİSA)</i>	45.277
6	<i>ANTAKYA (HATAY)</i>	141.055
7	<i>AYDIN (MERKEZ)</i>	133.939
8	<i>BUCAK (BURDUR)</i>	26.104
9	<i>ÇUBUK</i>	22.935
10	<i>DEVREK(ZONGULDAK)</i>	19.506
11	<i>DÜZCE (BOLU)</i>	77.199
12	<i>EĞİRDİR (ISPARTA)</i>	13.726
13	<i>ELAZIĞ (MERKEZ)</i>	244.494
14	<i>GEREDE (BOLU)</i>	28.320
15	<i>HEKİMHAN (MALATYA)</i>	13.643
16	<i>İĞDIR (KARS)</i>	44.334
17	<i>ILGIN (KONYA)</i>	33.040
18	<i>İZMİT (MERKEZ)</i>	190.741
19	<i>KARACABEY (BURSA)</i>	39.231
20	<i>KARAMAN</i>	103.899
21	<i>KOZAN (ADANA)</i>	62.088
22	<i>KÜTAHYA (MERKEZ)</i>	158.776
23	<i>MANAVGAT (ANTALYA)</i>	76.313
24	<i>MANİSA (MERKEZ)</i>	194.775
25	<i>NAZİLLİ (AYDIN)</i>	102.593
26	<i>NİĞDE (MERKEZ)</i>	68.690
27	<i>SAMSAT (ADİYAMAN)</i>	4.667
28	<i>SELÇUK (İZMİR)</i>	23.063
29	<i>ŞEREFLİKOÇHİSAR (ANK)</i>	40.596
30	<i>SURUÇ (URFA)</i>	53.590
31	<i>Ş.URFA</i>	408.635
32	<i>TERME (SAMSUN)</i>	23.877
33	<i>VAN (MERKEZ)</i>	225.628
34	<i>YENİÇAĞA (BOLU)</i>	5.953
35	<i>YENİGEDİZ (KÜTAHYA)</i>	22.256
	<b>TOPLAM</b>	<b>2.997.942</b>

## EK-4 ARITMA TESİSİ İNŞAATI DEVAM EDEN BELEDİYELER

		<i>1997 YILI NÜFUSU</i>
1	ADİYAMAN (MERKEZ)	213.596
2	AKÇAKOCA (BOLU)	19.604
3	BALIKESİR (MERKEZ)	184.612
4	BEYŞEHİR (KONYA)	40.508
5	BOR (NİĞDE)	32.111
6	BURHANİYE (BALIKESİR)	27.117
7	ÇORUM (ANKARA)	147.391
8	DATÇA (MUĞLA)	6.088
9	DENİZLİ (MERKEZ)	230.708
10	DEVELİ (KAYSERİ)	34.637
11	DİNAR (AFYON)	42.857
12	ERCİŞ (VAN)	78.397
13	KADINHANI (KONYA)	17.391
14	KARABÜK (ZONGULDAK)	102.728
15	MURADIYE (VAN)	12.982
16	NİZİP (G.ANTEP)	64.915
17	SİLİFKE (İÇEL)	85.039
18	SÖKE (AYDIN)	62.361
19	VAN (MERKEZ)	225.628
20	YOZGAT (MERKEZ)	58.399
21	İZMİT DOĞU AAT	619.382
22	Gölcük AAT	
23	Körfez AAT	
24	Karamürsel AAT	
25	Altınova AAT	



**EK-5 DENİZ DEŞARJI TESİSLERİ BİTEN BELEDİYELER**

		<b>1997 YILI NÜFUSU</b>
1	ALANYA (Antalya)	110.101
2	AYVALIK (Balıkesir)	29.342
3	BANDIRMA (Balıkesir)	90.719
4	BODRUM (Muğla)	23.698
5	BURHANIYE (Balıkesir)	90.719
6	ÇANAKKALE (Merkez)	62.547
7	CAYELI (Rize)	19.712
8	ÇINARCIK (Yalova)	13.083
9	DIKILI (İzmir)	11.580
10	ERDEK (Balıkesir)	15.916
11	EREĞLİ (Zonguldak)-	74.078
12	GÜLÜÇ (Zonguldak)	5.363
13	FATSA (Ordu)-	54.815
14	BOLAMAN (Ordu)	9.865
15	FETHIYE (Muğla)	48.139
16	GEMLIK (Bursa)	63.329
17	GOKÇEADA (Çanakkale)	7.089
18	İZMIT (Kocaeli)	190.741
19	K.KUMLA (Bursa)	5.089
20	KUSADASI (Aydın)	37.100
21	MANAVGAT (Antalya)	76.313
22	MARMARİS (Muğla)-	22.664
23	ARMUTALAN (Muğla)	7.235
24	İÇMELER (Muğla)	5.721
25	SILIVRI (İstanbul)	38.932
26	TEKIRDAG (Merkez)	97.736
27	TURGUTREİS (Muğla)	5.781
28	ÜNYE (Ordu)	54.518
29	YALOVA (Yalova)	78.442
	<b>Toplam</b>	<b>1.350.367</b>

**EK-6 DENİZ DEŞARJI TESİSLERİ İNŞAATI DEVAM EDEN  
BELEDİYELER**

		<b>1997 YILI NÜFUSU</b>
1	AKCAABAT(Trabzon)	37.528
2	ALAÇATI (İzmir)	6.805
3	ALANYA II (Antalya)	110.101
4	ALTINOVA (Yalova) Gr.	3.280
5	ANAMUR (İçel)	60.425
6	ARAKLI (Trabzon)	18.475
7	BULANCAK (Giresun)	30.775
8	ÇESME (İzmir)-	19.535
9	DATÇA (Muğla)	6.088
10	EDREMİT (Balıkesir)-	52.337
11	ZEYTİNLİ(Balıkesir)	8.408
12	FATSA (Ordu)	54.815
13	GİRESUN (Merkez)	74.868
14	KARAMÜRSEL (Kocaeli) Gr.	29.047
15	ORDU (Merkez)	116.083
16	RİZE (Merkez)-	73.420
17	GÜNDOĞDU (Rize)	4.136
18	SÖĞÜTLÜ (Trabzon)	6.110
19	ŞARKÖY (Tekirdağ)	14.142
20	TRABZON (Merkez)	180.544
21	URLA (İzmir)	29.744
22	YILDIZLI (Trabzon)	3.072
23	YOMRA (Trabzon)	10.719
	<b>Toplam</b>	<b>950.457</b>

**EK-7 ŞEBEKE İNŞAATI DEVAM EDEN BELEDİYELER**

	<b>İlçesi</b>	<b>İLİ</b>	<b>1997 NÜFUSU</b>	<b>Büy. Şehir Dahil 1997 Nüf.</b>
1	Doğubeyazıt	Ağrı	44.014	44.014
2	Ceyhan	Adana	92.526	92.526
3	Gölbaşı	Adıyaman	34.826	34.826
4	Besni	Adıyaman	44.355	44.355
5	Bolvadin	Afyon	54.753	54.753
6	Afyon	Afyon	111.580	111.580
7	Dinar	Afyon	42.857	42.857
8	Tutak	Ağrı	5.266	5.266
9	Eleşkirt	Ağrı	10.164	10.164
10	Patnos	Ağrı	64.304	64.304
11	Merzifon	Amasya	41.242	41.242
12	Antalya	Antalya		378.208
13	Kalkan	Antalya	1.918	1.918
14	Kaş	Antalya	7.942	7.942
15	Serik	Antalya	27.490	27.490
16	Alanya II	Antalya	110.101	110.101
17	Hopa	Artvin	13.811	13.811
18	Kuşadası II -	Aydın	37.100	37.100
19	Balıkesir	Balıkesir	184.612	184.612
20	Edremit	Balıkesir	52.337	52.337
21	Zeytinli	Balıkesir	8.408	8.408
22	Küçükköy	Balıkesir	6.497	6.497
23	Bartın	Bartın	34.741	34.741
24	Amasra	Bartın	6.085	6.085
25	Bilecik	Bilecik	27.796	27.796
26	Tatvan-	Bitlis	64.323	64.323
27	Bucak	Burdur	26.104	26.104
28	Bismil	Diyarbakır	101.526	101.526
29	Uzunköprü	Edirne	36.483	36.483
30	Edirne II	Edirne	108.547	108.547
31	Akçakiraz-	Elazığ	9.183	9.183
32	Yurtbaşı-	Elazığ	8.149	8.149
33	Baskil	Elazığ	5.683	5.683
34	Kovancılar	Elazığ	21.023	21.023
35	Sivrice	Elazığ	7.878	7.878
36	Erzurum-	Erzurum		242.391
37	Horasan	Erzurum	23.340	23.340
38	Eskişehir	Eskişehir		413.082
39	Gaziantep	Gaziantep	701.801	701.801
40	Görece	Giresun	22.554	22.554
41	Gümüşhane	Gümüşhane	23.161	23.161
42	Samandağ	Hatay	33.519	33.519
43	Mersin	İçel		422.357
44	Mezitli-	İçel	34.155	34.155
45	Huzurkent	İçel	23.769	23.769

	<b>İlçesi</b>	<b>İLİ</b>	<b>1997 NÜFUSU</b>	<b>Büy. Şehir Dahil 1997 Nüf.</b>
46	Anamur	İçel	60.425	60.425
47	Uluborlu	Isparta	10.382	10.382
48	Isparta	Isparta	126.196	126.196
49	Şile II	İstanbul	8.108	8.108
50	Çeşme-	İzmir	19.535	19.535
51	Alaçatı	İzmir	6.805	6.805
52	Foça	İzmir	9.016	9.016
53	Menderes -	İzmir	15.720	15.720
54	Seferihisar-	İzmir	16.596	16.596
55	Ürkmez-	İzmir	3.691	3.691
56	Urla	İzmir	29.744	29.744
57	Hikmetiye-	İzmir	3.849	3.849
58	Çandarlı	İzmir	3.465	3.465
59	Aliağa	İzmir	32.356	32.356
60	Menemen	İzmir	43.506	43.506
61	İzmir	İzmir 3.KS		2.045.849
62	K.Maraş	K.Maraş	300.827	300.827
63	Karabük	Karabük	102.728	102.728
64	Karaman	Karaman	103.899	103.899
65	Cide	Kastamonu	6.018	6.018
66	Taşköprü	Kastamonu	16.472	16.472
67	Kayseri	Kayseri		491.000
68	Çiçekdağı	Kırşehir	6.767	6.767
69	Kaman II	Kırşehir	35.683	35.683
70	İzmit-	Kocaeli		190.471
71	Uzuntarla-	Kocaeli	4.412	4.412
72	Gölcük-	Kocaeli	76.855	76.855
73	Döngel-	Kocaeli	3.793	3.793
74	Yeniköy-	Kocaeli	5.277	5.277
75	Hisareyn-	Kocaeli	2.765	2.765
76	Halıdere-	Kocaeli	4.218	4.218
77	Bahçecik-	Kocaeli	10.483	10.483
78	İhsaniye-	Kocaeli	12.222	12.222
79	Değirmendere-	Kocaeli	26.136	26.136
80	Karamürsel-	Kocaeli	29.047	29.047
81	Ulaşlı-	Kocaeli	2.445	2.445
82	Ereğli-	Kocaeli	2.762	2.762
83	Güneysınır	Konya	11.644	11.644
84	Konya	Konya		611.329
85	İçeriçumra	Konya	10.480	10.480
86	Ereğli II	Konya	77.779	77.779
87	Malatya	Malatya	395.366	395.366
88	Güzelyurt	Malatya	5.328	5.328
89	Soma -	Manisa	59.955	59.955
90	Mardin	Mardin	60.172	60.172
91	Bodrum	Muğla	23.698	23.698
92	Datça	Muğla	6.088	6.088
93	Turgutreis	Muğla	5.781	5.781

	<b>İlçesi</b>	<b>İLİ</b>	<b>1997 NÜFUSU</b>	<b>Büy. Şehir Dahil 1997 Nüf.</b>
94	Avanos-	Nevşehir	15.896	15.896
95	Derinkuyu	Nevşehir	9.003	9.003
96	Gümüşkent	Nevşehir	1.307	1.307
97	Bolaman	Ordu	9.865	9.865
98	Ünye II	Ordu	54.518	54.518
99	Pazar	Rize	13.175	13.175
100	Gündoğdu	Rize	4.136	4.136
101	Ardeşen	Rize	33.727	33.727
102	Fındıklı	Rize	8.757	8.757
103	Çayeli II	Rize	19.712	19.712
104	Rize-	Rize	73.420	73.420
105	Kırkpınar	Sakarya	3.558	3.558
106	Adapazarı-	Sakarya	184.013	184.013
107	Serdivan-	Sakarya	33.678	33.678
108	Erenler	Sakarya	42.991	42.991
109	Sapanca-	Sakarya	16.373	16.373
110	Akyazı	Sakarya	23.336	23.336
111	Kutlukent-	Samsun	7.848	7.848
112	Atakent-	Samsun	3.890	3.890
113	Kurupelit	Samsun	4.433	4.433
114	Samsun-	Samsun		39.507
115	Pervari	Siirt	7.126	7.126
116	Ayancık	Sinop	11.025	11.025
117	Sinop II	Sinop	28.574	28.574
118	Sivas	Sivas	224.103	224.103
119	Şanlıurfa -	Şanlıurfa	408.635	408.635
120	Birecik	Şanlıurfa	37.495	37.495
121	Şırnak	Şırnak	45.896	45.896
122	Silopi	Şırnak	37.386	37.386
123	Çerkezköy	Tekirdağ	35.919	35.919
124	Şarköy	Tekirdağ	14.142	14.142
125	Of	Trabzon	22.592	22.592
126	Vakfikebir-	Trabzon	32.260	32.260
127	Beşikdüzü-	Trabzon	26.920	26.920
128	Trabzon-	Trabzon	180.544	180.544
129	Söğütlü-	Trabzon	6.110	6.110
130	Yıldızlı	Trabzon	3.072	3.072
131	Yomra-	Trabzon	10.719	10.719
132	Maçka-	Trabzon	13.875	13.875
133	Uzungöl-	Trabzon	2.797	2.797
134	Akçaabat-	Trabzon	37.528	37.528
135	Darıca-	Trabzon	4.492	4.492
136	Arsin-	Trabzon	8.596	8.596
137	Sürmene	Trabzon	18.512	18.512
138	Tunceli	Tunceli	21.737	
139	Uşak	Uşak	124.042	124.042
140	Başkale	Van	15.070	15.070
141	Van	Van	225.628	225.628

	<b>İlçesi</b>	<b>İLİ</b>	<b>1997 NÜFUSU</b>	<b>Büy. Şehir Dahil 1997 Nüf.</b>
142	Muradiye	Van	12.982	12.982
143	Kaytazdere(Yalova)	Yalova	4.213	4.213
144	Altınova(Yalova.)	Yalova	3.280	3.280
145	Subaşı(Yalova)	Yalova	1.995	1.995
146	Armutlu	Yalova	3.382	3.382
		<b>TOPLAM</b>	<b>6.308.700</b>	<b>11.121.157</b>

VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA  
PLANI  
İÇME SUYU, KANALİZASYON,  
ARITMA SİSTEMLERİ VE  
KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL  
İHTİSAS KOMİSYONU  
  
**KIRSAL İÇME SUYU VE  
KANALİZASYON ALT KOMİSYONU  
RAPORU**





## 1. GİRİŞ

İnsan hayatı için en önemli unsur olan su sanılanın aksine sınırlı bir kaynaktır. Günümüzde su kaynakları ile ilgili en önemli problem onun etkin kullanımınıdır. Su kaynakları tarım, endüstri ve evsel kirliliklerden önemli ölçüde etkilenmekte olup bu sektörlerin su ihtiyacının giderek artması, onun yönetimini zorlaştırmaktadır.

Su kaynaklarının etkin kullanımı, uzun dönemde ülkemizin sosyal ve ekonomik kalkınmasında en büyük etken olacaktır. Bu sebeple, ülkemizde de sürdürülebilir su kaynaklarının yönetimi, gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Bazı bölgelerde görülen su kıtlıkları ve tahsis problemleri neticesinde içme ve tarımsal alanda suyun ekonomik kullanımı etkilenmektedir. Tarım, endüstri ve içme suyunun kontrolsüz kullanımı sonucunda su kalitesi bozulmakta aynı zamanda yer altı sularının aşırı ve dengesiz kullanımı ile yer altı su rezervi korunamamaktadır.

Atık su sorunu da ülkemizde endüstriyel sosyal yapının ve hizmet sektörünün gelişmesine bağlı olarak giderek önem kazanmaktadır. Ülkemizde özellikle kırsal alanda kirletici kaynakların tespit edilmesine rağmen bu konuda bir çevre envanteri oluşturulup önleyici, tedbirler alınmamıştır. Kirlenmeyi kaynaktan önleyici yöreye uygun düşük maliyetli, düşük çevresel etkili teknolojiler geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Bu alanda gelişmiş ülkeler ile uyum sağlamak için gerekli yasal ve kurumsal düzenlemeler yapılmalıdır.

Önümüzdeki beş yıllık dönemde özellikle kırsal alan içme suyu ve kanalizasyon hizmetlerinin yetersiz olduğu ülkemizde bu konuya gereken önemin verilmesi gerekmektedir.

Öncelikle yetersiz ve susuz yerleşim birimleri olmak üzere tüm yerleşim birimlerinin yeterli ve sağlıklı içme suyuna kavuşturulması, şebekeli içme suyu tesisi bulunan tüm köylerimizin de kanalizasyon tesislerinin tamamlanması temel hedefimiz olmalıdır.

Bu hedef doğrultusunda ülkemizin kıt olan su, yetişmiş insan gücü ve finans kaynaklarının rasyonel ve etkin kullanımı sağlanmalıdır.

Ayrıca bu konuda yaygın eğitim ve kitle iletişim araçları ile konunun önemi vurgulanmalı ve halkın bilinçlendirilmesine yönelik eğitim programları düzenlenmelidir.

Bu alandaki yatırımları teşvik amacıyla önümüzdeki yıllarda içme suyu ve kanalizasyon yılı veya yılları ilan edilerek, iç ve dış finans kaynakları ile özel sektör ve gönüllü kuruluşların katkıları sağlanmalıdır.

Sonuç olarak ülkenin en önemli kaynaklarından olan suyun uygun bir şekilde kullanımı, çevre kirliliğinin önemli ölçüde azalmasını sağlayacak; kanalizasyon tesislerine gereken önemin verilmesi ülkemizin sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmesine önemli katkıda bulunacak ayrıca kırsal yaşam standardının kentsel yaşam seviyesine ulaşmasını sağlayacaktır.

## 2. MEVCUT DURUM

Türkiye’de içme suyu ve kanalizasyon sektöründen sorumlu, her biri kendi kanun ve kurumsal düzenlemeleriyle birbirinden bağımsız çalışan 3 ana kurum (DSİ, İller Bankası, KHZ Gen. Müd.) ve Büyük şehir Belediyeleri Su İşleri Genel Müdürlükleri (İSKİ, ASKİ, BUSKİ) bulunmaktadır.

Kırsal kesimdeki tüm yerleşim birimlerinin içme suyu ve kanalizasyon hizmetleri ise Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

1-1-1999 tarihi itibarıyla kırsal kesimdeki içme suyu durumu aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (TABLO-1).

Kırsal kesimin içme ve kullanma suyu ihtiyacını karşılamak amacıyla isale edilen su kaynaklarının çoğunluğunu yer altı ve memba suları oluşturmaktadır.

Bu güne kadar bu amaçla açılan sondaj kuyusu sayısı 5.201 olup alınan debi 2,8 milyon lt/sn’dir. Memba sayısı ise 42.948 olup alınan debi miktarı 2,9 milyon lt/sn’ dir.

Kırsal kesimdeki kanalizasyon hizmetlerine son yıllarda başlanmış olup 34.552 köyün %7’si olan 2.540 köye yani toplam nüfusun %14’üne fosseptikli olarak kanalizasyon hizmeti götürülmüştür.

İçme suyu ve kanalizasyon yatırım harcamalarının geri dönüşünün olmaması veya katkı payının alınmaması nedeniyle sulu üniteler de dahil olmak üzere politik baskılarla ihtiyacı olmadığı halde yeni içme suyu talepleri olmaktadır.

18.3.1995 tarihli Resmi Gazete’de de yayınlanan KHGM’ce hazırlanan Köy İçme Suyu Tesislerinin İşletme, Bakım, Onarım Yönetmeliği gereği kurulan ve bu tesislerin işletiminden sorumlu olan Grup İçme Suyu Birlikleri ve Köy Muhtarlığı tam olarak faaliyete geçmediği için tesisler genellikle atıl durumda kalmaktadır.

Kırsal kesimin içme suyu ihtiyacı genellikle YAS dengelerini bozacak şekilde yer altı suyundan temin edilmektedir. Arıtma tesislerinin kurulması ve işletim maliyetlerinin yüksek olması, bakım ve onarım hizmetlerinin eğitilmemiş ve bilinçsiz kişiler tarafından yürütülmesi

ve yöre insanının da bu konuya duyarlı olup sahip çıkmaması nedeniyle YAS'dan sınırlı olarak yararlanılmaktadır.

Yukarıda belirtilen nedenlerle kısıtlı olan su, finansman ve insan kaynaklarının planlanması ve yönetimi gereği gibi yapılamamaktadır.

İŞİN CİNSİ		KÖY				BAĞLISI				TOPLAM ÜNİTE			
		ADET	%	NÜFUS	%	ADET	%	NÜFUS	%	ADET	%	NÜFUS	%
SULU	ŞEBEKELİ	19.978	27	6.562.092	30	12.671	17	1.477.260	20	32.649	44	8.039.352	50
	ÇEŞMELİ	9.273	12	2.916.486	12	12.740	17	1.477.261	21	22.013	29	4.393.747	33
	TOPLAM	29.251	39	9.478.578	42	25.411	34	2.954.521	41	54.662	73	12.433.099	83
YETERSİZ	ŞEBEKELİ	807	1	220.954	1	1.418	2	121.667	3	2.225	3	342.621	4
	ÇEŞMELİ	3.088	4	883.820	3	3.627	5	304.170	4	6.715	9	1.187.990	7
	TOPLAM	3.895	5	1.104.774	4	5.045	7	425.837	7	8.940	12	1.530.611	11
DEVLET TARF. HİZMET GÖTÜRÜLMİYEN		1.406	2	293.489	2	9.931	13	554.941	4	11.337	15	848.430	6
TOPLAM		34.552	46	10.876.841	48	40.387	54	3.935.299	52	74.939	100	14.812.140	100

TABLO-1 Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü İçme Suyu Hizmeti Genel Envanter Durumu (1.1.1999 Tarihi İtibariyle)

Kırsal kesimde mevcut içme suyu tesislerinin yaklaşık olarak %60'ı şebekeli sistemde olmasına rağmen ancak bu köylerin %7'sine fosseptikli olarak kanalizasyon tesisi yapılabilmektedir. Yapılan bu kanalizasyon tesisleri de bir fosseptikle sonuçlandırılmakta ve herhangi bir arıtmaya tabi tutulmamaktadır. Bu gerçek bile kırsal alandaki çevre kirliliğinin boyutunu göstermektedir.

Bu güne kadar gerçekleştirilen içme suyu ve kanalizasyon işlerinin etüt, planlama, yapım ve denetimi kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütülmektedir. Bu hizmetlerin özelleştirilmemesi rekabet ortamının oluşmamasına neden olmaktadır. Bir çok işin devletin bizzat kendisi tarafından yapılması, hizmetlerin daha pahalı olmasına, aksamasına ve bürokratik engellerle işlerin planlanan sürelerde bitirilememesine neden olmaktadır. Ancak kısıtlı olan kaynakların etkin olarak kullanılması sağlanmalıdır. Köy ve bağlı yerleşim birimlerinin halen yürürlükte olan fosseptik uygulamasına son vererek doğal arıtma ve benzeri teknolojilerin Türkiye'ye uyarlanmasına imkan verecek çalışmalar başlatılmalıdır. Bu konularda araştırmaları bulunan yurtiçi (TÜBİTAK) ve yurtdışı (EPA- Environmental Protection Agency) kuruluşların görüş ve önerileri değerlendirilmelidir.

## 2.1. DÜNYADAKİ DURUM

Hayat standartları geliştikçe suya karşı olan talep nüfus artış hızından çok daha fazla olmaktadır. Yılda kişi başına düşen 800 metre küplük miktar, 1950 yılından bu yana %50 artmış ve artmaya devam etmektedir. Dolayısıyla planlamacılar artan talep karşısında “Su Geliştirme” projelerinden medet ummaktadırlar. Bu projelerle istenildiği kadar esnetilebilen su kaynaklarının süratle sınırlarına yaklaşmaktayız.

Bu güne kadar su tesisleri kurmak için öncelikle en kolay ve en ekonomik olanlar tercih edilmiştir. Zaman içerisinde bu tesisler gayet karmaşık, inşası pahalı ve çevreye zarar verici bir hal almıştır. Büyük projeler sosyal ve ekolojik maliyetlerinden dolayı gelişmekte olan ülkelerde yeniden gözden geçirilmektedir.

Yağmacı bir yaklaşımla o günkü teknolojik bilgilerin sağladığı imkanlar sonuna kadar kullanılmış ve doğal sistemlerle istendiği gibi oynanmıştır. Modern toplumlar suyu, kendi yaşamları için son derece gerekli olan ve doğal hayatı ayakta tutan bir destek olarak ele almak yerine, istedikleri gibi kullanabilecekleri bir mal olarak kabul etmiştir.

Bugün üzerinde 232 milyon insanın yaşamakta olduğu 26 ülke, çok fazla su sıkıntısı çeken ülkelerdir (TABLO-2). Bunların nüfus artış hızları da fazla olduğundan susuzluk sorunları giderek artmaktadır. Susuzluk çeken ülkelerin 11’i Afrika’da 9’u da Ortadoğu’dadır. Ortadoğu’daki akarsuların hemen hepsinin birkaç devlet tarafından paylaşılmakta olduğu göz önüne alınacak olursa, su üzerindeki tasarruf hakları iddiaları tehlikeli boyuta ulaşacaktır.

Su stresi tanıları sadece su sıkıntısı çeken bölgede değil, bol su kaynaklarına sahip dünyanın bir çok bölgesinde de bulmak mümkündür. En fazla rastlanan sorun yer altı sularının seviyelerindeki düşüştür. Gereğinden fazla kullanılan yer altı suyu kullanımına Çin’de, Hindistan’da, Meksika’da, Tayvan’da, ABD’nin batısında ve Ortadoğu’da rastlanmaktadır.

Suudi Arabistan, Libya, Teksas gibi bir çok ülkeler yer altında binlerce seneden beri kalmış olan, beslenme ve yenilenme imkanı olmayan fosil su kaynaklarından yararlanmak zorunda kalmışlardır.

Talep arttıkça ve su tesislerinin inşa edilmesi zorlaştıkça, mevcut su imkanlarının yönetilmesi bir çok alanlarda başa çıkılmaz bir hal almaktadır. Çevre korumacılığında oynadığı rolü ve içinde yaşayan varlıkları hiç göz önüne almadan inşa edilen su yapıları (baraj, gölet,... ) akarsuların yataklarını değiştirerek ve akarsuları kirleterek, doğayla ters düşen toplumlar deltaları, gölleri, nehir yataklarını ve burada yaşayan canlıları mahvetmiştir. Dünyada çevre korumasının her türlü yaşamın temelini oluşturduğu tam olarak kabul edilmiş değildir. Çevreyi korumak için yönetimlerin atmak istedikleri adımlara karşı çıkanlar, özel

tasarruf haklarını ileri sürerek özellikle ABD’de eko sistemlerin korunmasını zorlaştırmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde içme suları ile ilgili yasa, organizasyon ve finans sistemleri Türkiye’dekinden farklı olarak tek bir yasa ile düzenlenmektedir. Bu ülkelerde su kaynakları havza bazında değerlendirilmekte kırsal ve kentsel yerleşim yeri ayrımı yapılmaksızın ihtiyaca göre tahsis ve dağıtımını planlanmakta ve kullanıma sunulmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde kişi başına günlük su ihtiyacı 400-500 lt/gün olarak değerlendirilmesine rağmen Türkiye’de kentlerde en fazla 200-250 lt/gün, kırsal kesimde ise 100-150 lt/gün olarak değerlendirilmektedir.

TABLO 2 1992 Yılı Su Sıkıntısı Çeken Ülkeler ve 2010 Yılı için Tahminler

Bölge / Ülke	Nüfus Başına Düşen Yinelenebilir Su Kaynakları (Kişi Başına Metreküp)		Değişiklik (%)
	1992	2010	
<b>Afrika</b>			
Cezayir	730	500	-32
Botswana	710	420	-41
Burundi	620	360	-42
Cape Verde	500	290	-42
Cibuti	750	430	-43
Mısır	30	20	-33
Kenya	560	330	-41
Libya	160	100	-38
Moritanya	190	110	-42
Ruanda	820	440	-46
Tunus	450	330	-27
<b>Orta Doğu</b>			
Bahreyn	0	0	0
İsrail	330	250	-24
Ürdün	190	110	-42
Kuveyt	0	0	0
Katar	40	30	-25
Suudi Arabistan	140	70	-50
Suriye	550	300	-45
Birleşik Arab Emirlikleri	120	60	-50
Yemen	240	130	-46
<b>Diğer</b>			
Barbados	170	170	0
Belçika	840	870	+4
Macaristan	580	570	-2
Malta	80	80	0
Hollanda	660	600	-9
Singapur	210	190	-10
<b>2010 Yılında Diğer Devletler</b>			
Malawi	1030	600	-42
Sudan	1130	710	-37
Fas	1150	830	-28
Güney Afrika	1200	760	-37
Umman	1250	670	-46

Somali	1390	830	-40
Lübnan	1410	980	-30
Nijerya	1690	930	-45

<sup>(1)</sup> Yinelenebilir su kaynakları senede 1000 m<sup>3</sup>'den daha az olan ülkeler. Komşu ülkeler. Komşu ülkelerden gelen sular göz önüne alınmamıştır.

**KAYNAK:** Dünyanın Durumu, Worldwatch Ens. Raporu, Lester Brown, 1993.

Bu yüzyılın başından beri su tesislerinde takriben dört kat, kanalizasyon sistemlerinde ise on kat bir artış olmuştur.

Avrupa Birliği üyesi ülkelerin bir çoğu alt yapı (kanalizasyon, arıtma tesisleri, atıkların kontrolü, etkin bir kurumsal yapılaşma, su temini vb.) olarak iyi konumda olup sürekli gelişim içindedir. Su ücretleri reel bazda ve kullanıcıların tam bir katılımını ve sorumluluğunu sağlayacak şekilde belirlenmiş (arıtma ve kirlenme bedelleri su ücretlerine eklenir). Su Kullanıcı Birlikleri etkili tüzükleri ve demokratik yapıları ile sistemin adeta motorudurlar. Su kaynaklarının yönetiminden sorumlu kamu kurum ve kuruluşları yeniden yapılandırılmıştır. Birliğe dahil üye devletler su kaynaklarının yönetimini nehir havzasından sorumlu otorite ile yapmaktadırlar.

Özel sektör, çevre politikaları doğrultusunda etkin yükümlülük ve sorumluluklara sahiptir. Birlik su kaynaklarının kalite ve kantitesini korumak ve geliştirmeyi eylem planının merkezine oturtmuş, sürdürülebilir entegre bir su kaynakları yönetim ve stratejisine sahiptir.

AB direktiflerinde ilk defa 1991 yılında bir hassas bölge tanımı yapılmıştır ve evsel atık su deşarjları için konvansiyonel parametrelerin yanı sıra azot ve fosfor parametreleri içinde kısıtlamalar getirilmiştir. ABD’de ise federal ölçekte uygulanmakta olan azot /fosfor limitleri yoktur. Ancak göl, nehir ve körfez gibi alıcı ortamlar için azot limitleri belirlenmiştir.

Türkiye’de ise merkezi düzeyde su kirliliği kontrolü yönetmeliği, yöresel olarak da büyük şehir belediyelerine bağlı su idarelerinin yönetmelikleri geçerlidir. Ancak bu yönetmeliklerin uygulanması çok sınırlıdır. Özellikle kırsal alanda bugüne kadar yönetmelikler doğrultusunda herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Oysaki Türkiye’de turizm açısından çok önemli olan kıyısız atık su kirlenmesinin büyük ölçüde otel, motel, tatil sitesi, küçük yerleşim birimleri gibi birimlerden kaynaklandığı dolayısıyla kirlenmenin direk olarak kırsal kesimi etkilediği açıktır. Dolayısıyla küçük yerleşim birimleri içinde belirli kısıtlamaların getirilmesi ve yönetmeliklerin uygulanması zorunlu görülmektedir.

## **2.2. TÜRKİYE’DEKİ DURUM**

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planının en önemli hedefi çeşitli finansman kaynakları arayışı içinde olunması ve eldeki imkanların daha verimli kullanılması çabalarıdır.

Kırsal alt yapı yatırımlarının en önemlilerinden olan içme suyu, kanalizasyon ve arıtma tesislerinin finansmanında merkezi idare kaynakları yanında özel idare kaynakları da önemli bir yer tutmaktadır. İçme suyu, kanalizasyon ve arıtma tesisi harcamalarının geri dönüşünün olmaması merkezi idarede hizmet talep eden yerleşim birimlerinin giderek



artması, kırsal yerleşimin dağınık dokuda olması kaynak tahsisinde etkinliği düşürmekte ve yeni yatırımlar için kaynak imkanını sınırlamaktadır. Ayrıca 2032 sayılı kanun, konuyla ilgili çeşitli yönetmelikler bulunmasına rağmen (KHZ Gen.Md.'ce gerçek. Köy içme suyu tesislerinin İşletme, Bakım ve Onarım yönetmeliği 18-3-1999 tarihli Resm.Gaz. yayın. yürür. gir.) yöre halkının tesis, bakım, onarım, işletme giderlerine katılımın sağlanamaması hizmetlerin yeterince götürülmesine ve tesislerden yararlanılmasına engel teşkil etmektedir. Tesisler tamamlandıktan sonra işletilmek üzere yeterli teknik vasa sahip olmayan köy içme suyu birlikleri veya köy muhtarlığına teslim edilmektedir. Bunun sonucunda oluşan verimsiz işletme nedeniyle de tesislerden istenilen fayda sağlanamamaktadır. Bunun önlenmesi ve kırsal kesimde yaşayanların çağdaş yaşam standardına ulaşabilmeleri için kurumsal ve yasal düzenlemeler yapılarak bu iş için gerekli eğitimin verilmesi gerekmektedir.

Bakım, onarım ve kısmi yenileme çalışmalarının zamanında ve yeterli düzeyde gerçekleştirilememesi çok büyük su kaybına neden olmaktadır. Kırsal kesimde içme suyu temini konusunda görev alan kuruluşlar arasında gerekli bilgi akışı ve işbirliğinin olmayışı yatırım önceliklerinin belirlenmesi ve uyum sağlanmasında aksaklıklar doğurmaktadır. Bu nedenle Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde kuruluşlar arası koordinasyonun önemi belirtilmiş ancak yeterli ölçüde geliştirilememiştir. Önümüzdeki dönemde bu konuya daha fazla önem verilmesi gerekmektedir.

İçme suyu, kanalizasyon ve arıtma tesislerinin planlanmasından yapımına özellikle kırsal yörelerin sosyal, kültürel ve ekonomik koşullarına uygun teknoloji kullanımına özen gösterilmelidir.

Kırsal bölgelerde yer altı ve yer üstü su kaynaklarının korunmasında, planlanmasında ve yönetiminde yetersizlikler bulunmaktadır. Sanayi ve evsel atıkların çevreyi dolayısıyla YAS ve YÜS kaynaklarını aşırı derecede ve hızlı bir şekilde kirletmesi nedeniyle kısıtlı olan su kaynaklarımızın yönetimi konusunda idari ve hukuki düzenlemelerle yeni bir yapılanmaya ihtiyaç vardır.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında belirtilen bütün köylere su götürülme hedefine tam olarak ulaşılammıştır. Su kaynaklarının giderek azalması, su rezervinin üstteki nedenlerle bilinçsiz tüketimi, finansal kaynağın yetersizliği, yapılan tesislerin ekonomik ömrünü tamamlaması sonucunda devlet eliyle kırsal yerleşim birimlerinin %96'sına içme suyu hizmeti götürülmüş olmasına rağmen %4'üne ise henüz götürülememiştir.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında hiç yer almayan doğal hayatın ve insan sağlığının korunması için çok önemli olan kırsal alandaki kanalizasyon ve atık su arıtma tesislerinin Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında etkin bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

### 3. SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

#### 3.1. SORUNLAR

Kırsal alandaki içme suyu ve kanalizasyon ile ilgili sorunlar:

1. Türkiye’de su kaynaklarının yönetimi, korunması, geliştirilmesi ve kullanılması ile ilgili su yasasının olmaması, su kaynaklarından sorumlu kurumların fazlalığı, havza bazında değerlendirmenin yapılmaması ve birimler arası işbirliğine, sektörler arası entegrasyona gidilmemesi nedeniyle köklü çözümlere ulaşamaması,
2. Kırsal alanda dağınık ve yeni yerleşim yerlerinin kurulması nedeniyle hizmet alanı genişlemekte dolayısıyla ihtiyaçların giderek artması, bu üniteler ile ilgili envanterin sağlıklı yapılamaması ve elde edilen bilgilerin tam ve güvenilir olmaması,
3. Su kaynaklarının tam olarak değerlendirilememesi nedeniyle özellikle susuz ve yetersiz ünitelerin ihtiyaçları tesbit edilip sorunlarının çözümlenememesi,
4. Temini ve işletme kolaylığı nedeniyle YAS rezervinin korunmasına özen gösterilmeden denetimsiz bir şekilde YÜS’den çok YAS kullanımının yaygın olması,
5. Yer altı sularının aşırı kullanımı neticesinde su seviyesinin düşmesi, özellikle kıyı şeritlerinde sondaj kuyularının çok fazla açılması nedeniyle bu bölgelerde tuzlanma oluşması, açılmış kuyu rezervi bulunmasına rağmen politik baskılarla yeni sondaj kuyuları açılarak memba sularının giderek azalması ve yok olmasıyla hizmet götürülmüş ünitelere yeniden içme suyu hizmeti götürülmesi talebi,
6. Grup içme suyu tesislerinin planlaması, genelde yörenin ekonomik, sosyal ve kültürel yapısına uymadığı için işletilememekte ve gruba dahil ünitelere tekrar münferit içme suyu tesisi yapılması talebi,
7. Kırsal alanda son yıllarda kaydedilen sosyal ve ekonomik gelişmeler sonucu kişi başına günlük su ihtiyacının artması nedeniyle, mevcut tesislerin yetersiz kalması,
8. Etüt, planlama, proje ve yapım işlerine yeterince önem verilmemesi, siyasi baskıların öne çıkması, yetişmiş teknik eleman sayısının giderek azalması, hizmetiçi eğitime önem verilmemesi,
9. Tesis yapım, bakım-işletme ve onarım maliyetine faydalananların katılmaması nedeniyle tesis yapımında ekonomik analize önem verilmemesi dolayısıyla kıt olan finans kaynaklarının rasyonel bir biçimde kullanılamaması,

10. Kırsal alanda tarımsal ve evsel atıklarla oluşan çevre kirlenmesine önem verilmemesi nedeniyle su havzalarının kirlenmeye açık olması dolayısıyla suların kirlenmesinin önlenememesi ve halkın bu konuda yeterince bilinçlendirilmemesi,
11. Tesislerin yapım, bakım, onarım, ve işletme hizmetlerine faydalananların katılımının sağlanamaması nedeniyle bu işleri yürütecek olan su kullanıcı birliklerinin ve köy muhtarlıklarının yeterli miktar ve özellikte personel, ekipman ve finansmana sahip olmaması, yeterince eğitimin verilmemesi, bu konularla ilgili çeşitli yönetmelikler bulunmasına rağmen yaptırım gücü olmaması nedeniyle bunların uygulanamaması,
12. Kamu kurumlarının araştırma ve geliştirme çalışmalarına yeterince önem vermemesi, teknolojik gelişmelerin yeterince takip edilememesi,
13. İçme suyu şebeke su kayıplarının müsaade edilen limitlerin çok üstünde olması olarak sıralanabilir.

### **3.2. ÖNERİLER**

Üstte belirtilen sorunlarla ilgili çözüm önerilerini ise şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Herkese yeterli ve sağlıklı içme suyu temin için su kaynaklarının havza bazında sektörlerarası entegre bir yaklaşımla korunmasına, kullanılmasına ve geliştirilmesine önem verilmelidir. Bu sorunun çözümü için mevcut yasalar yetersiz kaldığından yeni yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Özellikle içme suyu olarak kullanılan kaynaklar, baraj ve doğal göller kirlenmeye karşı korunmalı, bu koruma sistemli olmalı ve sürekli denetlenmelidir.
2. Öncelikle Türkiye’de suların yönetiminden sorumlu kurumların bir araya gelerek havza bazında suların değerlendirilmesini sağlayacak su yasasının ivedilikle hazırlamaları gerekmektedir.
3. Grup içme suyu tesislerinin planlamasının yörenin sosyal, ekonomik ve kültürel yapısına uygun olarak yapılması, işletilmesinin mümkün olmayacağı ve atıl durumda bırakılacağı daha planlama aşamasında belli olan tesislerin siyasi baskılarla tesis edilmesi önlenmeli, başta Köy Hizmetleri olmak üzere tüm kamu kurumlarının üzerindeki siyasi baskılar kaldırılmalı, bürokratların ve ilgili teknik elemanların doğru ve özgür kararlar vermesi sağlanmalıdır.
4. Kırsal alandaki içme suyu tesislerinden grup içme suyu tesislerinin yapımına başlanılmadan grup birliklerinin, mutlaka tüzüğüne uygun kurulması sağlanmalı ve gerekli işletme, bakım ve onarım eğitimi verildikten sonra tamamlanan tesis bu birlik

başkanlığına teslim edilmelidir. Tesisin yapımından sorumlu özel şirketlerin işletme sorumluluklarının belirlenen süre kadar devam etmesi sağlanmalıdır.

5. Yapımı tamamlandıktan sonra herhangi bir teknik vasfı bulunmayan köy tüzel kişiliğine teslim edilen münferit içme suyu tesislerinin durumu da gruplardan farksız olduğundan bu tesislerin işletimini sağlayacak birimlerin (belediyelere benzer içme suyu büroları) kurulması, bölge okulları veya kooperatif işletmeleri anlayışı ile işletilemeyen bu tesislerin çalıştırılması sağlanmalıdır.
6. Tesis yapım ve bakım, onarım ve işletme giderlerine önceki yıllarda olduğu gibi köylünün katılımını sağlamak amacıyla gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
7. Yetersiz kalan içme suyu tesisleri alternatif su kaynakları ile takviye edilmeli ve kırsal kesimde yaşayan insanlarımızın da çağdaş yaşam standardına ulaşmasına katkıda bulunulmalıdır.
8. YAS rezervi kontrol altında tutularak seviyesinin korunmasına özen gösterilmeli gerekiyorsa çeşitli yöntemlerle suni besleme yapılmalı özellikle kıyı şeritlerinde tuzlanmanın engellenmesi için YAS 'ların kullanımı denetlenmelidir. Öncelikle açılmış olan rezerv kuyularının değerlendirilmesini sağlayacak yatırım planlamaları yapılmalıdır.
9. Tarımsal kirliliğe neden olan aşırı gübre ve tarım ilacı kullanımı sınırlandırılmalı ve bu konuda kullanıcıların bilinçlendirilmesi için eğitim programları düzenlenmelidir.
10. Su kalitesi kaynakta ve kullanım noktasında, mevsim değişikliklerinde mutlaka kontrol edilmelidir. Bu işten sorumlu kuruluşların işbirliği içerisinde periyodik kontrollerini gerçekleştirmeleri gerekmektedir.
11. Özellikle kırsal kesimde izin verilenin çok üstünde olduğu belirlenen içme suyu şebeke ve isale hatlarındaki su kaybı oranını en aza indirebilmek için bu konuda geliştirilmiş teknolojilerden yararlanarak su kayıpları önleme projeleri hazırlanmalıdır.
12. Şebekeli içme suyu tesisi bulunan köylerde kullanıcıların, 18.3.1995 tarih ve 22231 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren KİTİY'e göre mutlaka su sayacı kullanarak, su tasarrufu ile tesisin bakım onarım ve işletme masraflarına katılımı sağlanmalıdır.
13. Gereken önem verilmeyen kırsal kesimdeki kanalizasyon hizmetlerinin bugüne kadar ancak % 5-7 seviyesinde kaldığı göz önüne alınırsa çevre kirliliği ve doğal çevrenin korunması alanında bu konunun önemi açıkça görülmektedir. Özellikle içme suyu şebekesi tamamlanmış olan köy ve bağlı yerleşim birimlerine kanalizasyon ve arıtma

tesisi hizmeti götürülüp bundan sonraki yapılacak çalışmalarda da şebekeli içme suyu ve kanalizasyon hizmetlerinin birlikte planlanarak yürütülmesine özen gösterilmelidir. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bu konuda yıllık yatırım programlarında gerekli politikayı izlemelidir. Bu alanda kırsal kesimde kullanım ve işletme kolaylığı bulunan özellikle ülke, bölge ve yerleşme koşullarına uygun arıtma tesisi teknolojileri gelişimine ve kullanımına özen gösterilmelidir.

14. Endüstriyel kirliliğin olabildiğince aza indirilmesi için sanayi kuruluşları arıtma tesislerinin yapımına yönlendirilmeli ve yasal düzenlemelerle bu konudaki yaptırımlar uygulanmalı ve denetlenmelidir.
15. Kanalizasyon tesisleri mutlaka gerekli arıtma ve deşarj tesisleri ile birlikte ele alınmalıdır. Atıklar çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde deşarj edilmelidir. Köy ve bağlı yerleşim birimlerinin kanalizasyon atıkları için doğal arıtma ve benzeri teknolojilerin uyarlanmasına imkan verecek çalışmalar başlatılmalıdır.
16. Su kaynakları kirlendikten sonra büyük masraflarla arıtılması yerine kirlenmeden önce korunması için tedbirler alınmalıdır. Bu amaçla pis suların uzaklaştırılması, bunların arıtılması, katı atıkların toplanması, depolanması veya çevre kirliliği yaratmayacak şekilde imha edilmesi sağlanmalıdır.
17. Kırsal alana hizmet götüren kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyon sağlanması kırsal yaşam standardının da kentsel yaşam seviyesine ulaşabilmesi için politikalar ve hizmet kriterleri oluşturulmalıdır.
18. Kırsal alanda bulunan her yerleşim birimine sağlıklı ve yeterli içme suyu sağlamak, teknik ve ekonomik yönden uygun bulunan yerleşim birimlerine ise kanalizasyon tesisi yapmak temel hedeftir. Bu hedefe ulaşabilmek için yatırımlara her yıl yeterli ödenek ayrılmalıdır. Gerektiği takdirde dış ülkelerden veya uluslar arası finans kuruluşlarından kredi temin edilmelidir.
19. Kırsal alanda dağınık ünite oluşumuna son verilmeli bunun için ünite sınırlamasına gidilmeli, hizmet götürülen ünitelerin nüfus ve hane olarak alt sınırı arttırılmalıdır. Hizmet alt sınırı 30 nüfus ve 5 hane olan ünite tanımlaması 100 nüfus ve 20 haneye çıkartılmalıdır. Ayrıca toplulaştırma çalışmalarına hız verilerek, merkezi köylerde imar planlı olarak yeni yerleşim yerlerinin oluşması teşvik edilmeli yatırım ve işletme kolaylığı sağlanmalı ve halkın bu konunun önemi ve yararları konusunda bilinçlenmesine yardımcı olunmalıdır.
20. Kırsal alt yapı planlamalarının daha sağlıklı planlanıp uygulanabilmesi için köylerin halihazır ve yeni yerleşim yeri planlarının alınmasına öncelik ve önem verilmelidir.

21. İçme suyu ve kanalizasyon hizmetlerinin insan ve çevre sağlığı açısından da önemi göz önüne alınarak önümüzdeki beş yıl (2001-2005) içme suyu ve kanalizasyon beş yılı olarak ilan edilmeli hatta bu uluslararası platformlarda da önerilmelidir. Bu seferberlik içerisinde iç ve dış kaynaklar yanında yerel yönetimler, vakıf, dernek, özel sektör, gönüllü kuruluşların ve medyanın aynı ve nakdi katılımı sağlanmalıdır. Özellikle dış kaynaklarla daha önce örnekleri bulunan bölgesel-kırsal kalkınma projeleri hazırlanmalıdır.
22. Kırsal kesim için kısıtlı olan merkezi ve yerel finans kaynaklarının siyasi amaçlarla değil ihtiyaçlar, teknik hesaplar doğrultusunda ve etkin bir biçimde değerlendirilmesi sağlanmalıdır
23. Tüm bu sayılan önerilerin suyun, kanalizasyon ve arıtma tesislerinin geleceğimiz açısından çok büyük önemi olduğunu kullanıcılara en iyi şekilde anlatabilmek için tüm kamu kurum ve kuruluşlarının ve sivil toplum örgütlerinin sağlayabildikleri katkılar çerçevesinde eğitim programları düzenlenmelidir. Bu programlar doğrultusunda Milli Eğitim Bakanlığı ve medyanın tüm olanakları seferber edilmelidir.

## 4. AMAÇLAR

### 4.1. SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI DÖNEMİ (2001-2005)

#### İÇME SUYU:

1. Kırsal alanda devlet tarafından hizmet götürülemeyen tüm yerleşim birimlerine sağlıklı ve yeterli içme suyu götürmek, içme suyu yetersiz olan yerleşim birimlerinin içme suyunu yeterli hale getirmeye çalışmak, kırsal alandaki tüm köylerin şebekeli içme suyuna kavuşturulması hedeflenmektedir.

#### KANALİZASYON:

1. Kırsal alanda yapılmış olan kanalizasyon tesislerine arıtma tesisi 2500 köye ise arıtma tesisi ile birlikte kanalizasyon tesisi yapmak amaçlanmaktadır.

### 4.2. UZUN DÖNEM (2001-2023)

#### İÇME SUYU:

1. Kırsal alandaki bütün yerleşim birimlerinin sağlıklı ve yeterli şebekeli içme suyu tesisine kavuşmasını sağlamak,

**KANALİZASYON:**

1. Kırsal alandaki bütün köylere arıtma tesisi ile beraber kanalizasyon tesisi yapmak.

**5. PLANLANAN YATIRIMLAR****İÇME SUYU:**

Kırsal alanda kısa dönemde içme suyu hizmeti, amaçlanan hedefe ulaşabilmek için aşağıdaki program doğrultusunda götürülebilir:

PROJE ADI	2001	2002	2003	2004	2005	TOPLAM
DEVLET TARAFINDAN HİZMET GÖTÜRÜLMİYEN	1750	1750	1750	1750	1837	8837
YETERSİZ	1500	1500	1500	1500	1690	7690
ÇEŞMEDEN ŞEBEKEYE DÖN	1500	1500	1500	1500	1523	7523
<b>TOPLAM</b>	<b>4750</b>	<b>4750</b>	<b>4750</b>	<b>4750</b>	<b>5050</b>	<b>24050</b>

**KANALİZASYON:**

İnsan sağlığı ve çevre kirliliği açısından olumsuz etkilenen, nüfusu fazla, turistik ve ekonomik özellikler bakımından önemli olan yerleşim birimlerine öncelikle olmak üzere kanalizasyon şebekesi inşa edilerek tesis-bakım ve işletme maliyeti düşük olan arıtma tesislerinin planlanarak yapımı ile, yılda 500 köyden plan döneminde toplam 2500 köye hizmet götürülmesi planlanmaktadır.

Kırsal alanda üstte belirtilen planlama doğrultusunda yatırımlara devlet yeterli finans kaynaklarını ayıramadığından birçok alt yapı yatırımı ele alınamamakta, başlayan tesislerde bir türlü bitirilememektedir. Bu yatırımların yapımı için bugüne kadar genelde iç kaynaklardan yararlanılmış olup yılda 1500-2000 üniteye içme suyu, 200 üniteye de kanalizasyon hizmeti götürülebilmektedir. Ancak Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planındaki hedeflere ulaşabilmek için finans kaynaklarının önceki yıllara göre önemli ölçüde artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Dış kaynaklı kredilerin bu sektördeki payının, kullanıcıların yatırımdaki katkı payının ve gönüllü finans kaynaklarının artırılması sağlanmalıdır.

**5.1. FİNANSMAN VE MALİYET ANALİZİ**

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planının uygulanması için gerekli olan kaynaklara ilişkin finansman tahmini, aşağıdaki maliyet analizine dayalı olarak belirlenmiştir.

(1000 \$)

PROJE ADI	2001	2002	2003	2004	2005	TOPLAM
<b>DEVLET TARAFINDAN HİZMET GÖTÜRÜLMİYEN</b>	87,500	87,500	87,500	87,500	91,850	447,850
<b>YETERSİZ</b>	45,000	45,000	45,000	45,000	50,700	230,700
<b>ÇEŞMEDEN ŞEBEKEYE DÖN</b>	30,000	30,000	30,000	30,000	30,460	150,460
<b>İÇME SUYU TOPLAM</b>	162,500	162,500	162,500	162,500	173,010	829,010
<b>KANALİZASYON</b>	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
<b>TOPLAM</b>	212,500	212,500	212,500	212,500	223,500	1,079,010

Not: Maliyetler 1999 yılı birim fiyatlarına göre hesaplanmıştır.

Devlet Tarafından Hizmet Götürülme	50.000 \$/Ünite
Yetersiz	30.000 \$/Ünite
Çeşmeden Şebekeye Dönüştürülen	20.000 \$/Ünite
Kanalizasyon	100.000 \$/Ünite
1 ABD \$: 539.500.-TL (10.1.2000 tarihi itibarıyla)	

## 6. YAPILMASI GEREKEN YASAL DÜZENLEMELER

831 Sayılı Sular Hakkındaki Kanun; şehir, kasaba ve köylerde halkın ihtiyacı olan suyun temini ve idaresini, belediye olan yerlerde belediyeler, köylerde ise köy kanunu gereğince ihtiyar meclisleri yapmaktadır (İçişleri Bak.).

442 Sayılı Köy Kanunu; Suların temiz tutulması köylünün mecburi işleri arasındadır (İçişleri Bak.).

1580 Sayılı Belediyeler Kanunu ile Belediyelere, 3030 Sayılı kanun ile Büyük şehir belediyelerine çevre sorunları ve su kirlenmesi ile ilgili görevler verilmiştir. 2560 Sayılı kanuna dayanılarak kurulan su idareleri (İSKİ, ASKİ, BUSKİ, İZSU vb.) (İçişleri Bak.).

3621 Sayılı Kıyı Kanunu ile deniz, tabi ve suni göl, akarsu kıyıları ile bu yerlerin etkisinde olan ve devamı niteliğinde bulunan sahil şeritlerinde bu yerlerin özelliklerini gözeterek koruma ve kullanma esaslarının tespiti yapılmaktadır (Bayındırlık Bak.).

6200 Sayılı kanun ile DSİ Genel Müdürlüğü, yer üstü ve yer altı sularının zararlarını önlemek ve bunlardan çeşitli yönden faydalanmayı sağlamak görevini üstlenmiştir. (Enerji ve Tabii Kayn. Bak.).



167 Sayılı kanun ile yer altı sularının inceleme, tahsis, işletme, koruma ve belge verme işleri DSİ Genel Müdürlüğüne verilmiştir. (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı).

3017 Sayılı kanun ve 181 Sayılı kanun hakkında kararname ile , içilecek ve kullanılacak suların sağlık koşullarına uygunluğunun denetleme yetkisi Sağlık Bakanlığına verilmiştir. 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununun 237. ve 238. maddeleri su kaynaklarının korunması ile ilgilidir

1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu ile, su ürünleri kaynaklarının kirlilikten, korunması amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. (Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı)

2872 Sayılı Çevre Kanunu Ülkemizde çevrenin korunması ve her geçen gün büyük boyutlara ulaşan çevre sorunlarının çözümlenmesi konusunda yeni ve önemli düzenlemeler gelişmiştir. (Çevre Kanunu).

ÇED Yönetmeliği; 23 Haziran 1997 gün ve 23028 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi yönetmeliği yapılacak faaliyetlerin çevre üzerinde yapabilecekleri bütün etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi ve tespit edilen olumsuz etkilerin önlenmesini amaçlanmaktadır.

2872 Sayılı kanuna dayanılarak çıkarılan 19919 sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ülkenin yer altı ve yer üstü su kaynakları potansiyelini korumak en iyi biçimde kullanmak ve su kirlenmesinin önlenmesini ekonomik ve sosyal kalkınma nedeniyle uyumlu bir şekilde gerçekleştirmeyi sağlamak.

2032 sayılı Köy Götürülen Hizmetlerden Gönüllü Katkıları Dışında Katılma Payının Alınmaması Hakkında Kanun (KHGM); köye, devlet ve devlete bağlı kurumlarca götürülen hizmetler karşılığında gönüllü katkıları dışında kimseden katılma payı alınmaz ve kimse bedenen çalıştırılmaz.

3202 KHGM’nin Kuruluş Kanunu ile köy ve bağlı yerleşim birimlerinin yol, su, elektrik, kanalizasyon tesislerinin inşaatı, bakım, onarım ve işletme hizmetlerine ait esaslarını tespit etmek ve yürütmek KHGM’ye verilmiştir.

7478 Köy İçme Suyu Kanunu ile köylerin içme ve kullanma suyu ihtiyacını temin ve tedarik etme işi DSİ Genel Müdürlüğüne verilmiştir. Bu kanuna göre köy ihtiyar meclisine devir edilen ve bir köye ait olan tesislerin bakım, onarım ve işletmesi köy ihtiyar heyetinin görevidir.

18.3.1995 Tarih ve 22231 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Köy İçmesuları Tesisleri İşletme, Bakım ve Onarım Yönetmeliği (KHGM).

Yukarıda bahsedildiği üzere su kaynaklarının yönetimi değişik kurum ve kuruluşların yetki ve sorumluluğunda bulunmaktadır. Oysaki ülkemizin Avrupa Birliğinin üyesi olma yolunda bulunduğu Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde özellikle aşağıdaki konular çerçevesinde sürdürülebilir entegre bir su kaynakları yönetim ve stratejisinin belirlenebilmesi için görev, yetki ve sorumluluğun tek bir kuruluşa devredilerek bir su yasasının hazırlanması gerekmektedir.

Bu konuda yapılması gerekenler;

1. Havza bazında yönetim modelinin ülkemiz koşullarında uygulanabilirliğinin araştırılması ve su yönetim politikalarında şeffaflığın, kullananların katılımının sağlanması doğrultusunda çalışmalar hızlandırılmalı ve bunlar belirgin bir eylem planı kapsamında bir modele oturtulmalıdır.
2. Su kaynaklarının kalite ve kantite hedefleri doğrultusunda sektörlerarası entegre bir anlayışla yönetilmesi için bir model geliştirilmelidir.
3. Etkin bir bilgi ağına sahip olunmalıdır. Unutmamak gerekir ki her alanda yeterli bir veri tabanı ve güçlü bir enformasyon ağı yönetim modellerinin temelidir. İzleme parametrelerinde ve standartlarda birliğin parametrelerini dikkate alarak veya ülkemiz sorunlarına paralel olarak standartlar yeniden gözden geçirilmelidir.
4. Su kaynaklarımızın istismarını önlemek, kirlenmesini kontrol altına almak ve ekosistemlerde sürdürülebilirliğinin esas alınması sağlanmalıdır.
5. Kirlenici kaynaklar tanımlanmalı ve faaliyetlerin kontrolü yapılmalı, özellikle tarımsal alanda organik gübre ve bitki koruma ilaçları kullanımının veya tarımsal girdilerin kontrolü sağlanmalıdır.
6. Avrupa Birliği Su Yasası ve Çerçeve Direktif Yasası incelenerek ülkemizde fonksiyonel bir çerçeve su yasası bir an önce oluşturulmalıdır.
7. Kapsamlı bir Çevre Etki Değerlendirilmesi yapılmadan su kaynakları ile ilgili proje ve planlamalar yapılmamalı veya planlama çalışmaları mutlaka ÇED kapsamında değerlendirilmelidir.
8. Avrupa Birliği Su Yasası Direktiflerinin yükümlükleri incelenmeli ve ülkemizde de bu doğrultuda çalışmalar yapılmalıdır.
9. 3202 sayılı yasa ile halen yürürlükte olan 442 ve 7478 sayılı yasalar arasındaki çelişkileri giderecek düzenlemeler yapılmalıdır.

10. 2032 sayılı yasa yürürlükten kaldırılmalı veya yasanın içeriğinde değişiklikler yapılarak köye götürülen hizmetlere kullanıcının da belli oranda katılımı sağlanmalıdır.
11. 442 sayılı köy kanununda köy ve bağlı yerleşim birimleriyle ilgili tanımlar günün koşullarına göre yeniden belirlenmelidir. Köy yönetimi bugünkü konumdan çıkarılıp işler hale getirilmeli, yeni köy olacak yerleşim birimleri ve yeni oluşan yerleşim birimlerinin tescil edilmesi hususunda belli birtakım kıstaslar getiren yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Sektörün tümünü ilgilendiren bu yasaların güncelleştirilmesi, aralarındaki uyumsuzluk ve çelişkilerin önümüzdeki yatırım döneminde ivedilikle gözden geçirilerek giderilmesi, yaptırım güçlerinin artırılması, devlete kısa vadede yük getirmesine rağmen uzun vadede sağlayacağı ekonomik ve sosyal gelişmeler, ülkemizin özellikle kırsal kesiminin yaşam standardının gelişmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

## 7. KURUMSAL DÜZENLEMELER

Ülkemizde su sektöründe ondan fazla merkezi ve yerel kurum ve kuruluş görev yapmaktadır.

Bu kurumlar kendi kuruluş kanunlarına göre faaliyet gösterirler. Bunlar ; Devlet Su İşleri (DSİ), İller Bankası, Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Çevre Bakanlığı, Orman Bakanlığı ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak sıralanabilir.

Bu kurumları; kentsel ve kırsal alanlarda yaptıkları faaliyetlerine ve hizmet götürülen nüfusa göre ayırmak mümkündür.

Yerel yönetimlerin gereksinimleri doğrultusunda planlama , finansman ve kentsel alanlardaki su ve atık su tesislerinin yapımından DSİ ve İller Bankası birlikte sorumludur.

### DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ( DSİ )

6200 Sayılı kanunla toprak ve su kaynaklarını geliştirerek ekonomiye katkı sağlamak amacıyla kurulmuştur. DSİ, 167 sayılı kanunla da, yer altı sularının tahsisi ile yetkilidir. Sulama tesisleri kurmak, enerji üretmek, taşkınlara karşı tarım sahalarının korunmasını, kurulan işletmelerin bakım ve onarımını sağlamak. 167 sayılı YAS kanununa göre yer altı suyu işletme sahaları içinde açılacak kuyuların adetlerini, derinlik ve çekilecek su miktarlarını belirlemek faaliyet alanını oluşturur.

## İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

1933 yılında belediyelere bayındırlık hizmeti ve gerekli finansmanı temin amacıyla Belediyeler Bankası olarak kurulan bu kurum 1945 yılında yapısında değişiklik yapılarak İller Bankası adına almıştır. Belediyelerin bankaya yetki vermeleri durumunda nüfusa bakılmaksızın içme suyu ve kanalizasyon ile ilgili hizmetleri götürmektedir.

Başlıca görevleri;

- Ortak idarelere istemeleri halinde mahalli kamu hizmetleriyle ilgili içme suyu, kanalizasyon, arıtma tesislerinin yapılmasında kredi sağlamak veya fondan tahsis yapmak.
- Yukarıdaki hizmetler için harita, plan, proje, keşif ve etütler ve inşaat işlerini yapmak ve yaptırmak.
- Bankanın kredileri ile yapılacak işlerin teknik kontrol ve denetlenmek.
- Ortak idarelerin araç, gereç, malzeme ve eşyasını satmak, kiralamak.

## ELEKTRİK İŞLERİ ETÜT İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (EİEİ)

1935 yılında kurulmuş, özel hukuk hükümlerine tabi , ticari usullere göre yönetilen ve tüzel kişiliğe sahip bir kamu kuruluşudur. 2819 sayılı kuruluş kanunu çerçevesinde görevleri; Ülkemizin su kaynaklarından elektrik enerjisi üretimine elverişli olanları saptamak, bunların hidrolojik, jeoteknik araştırma ve etüt ile baraj ve hidroelektrik santrallerin istikşaf, master plan, fizibilite, etüt, proje, mühendislik hizmetlerini yürütmektir.

## MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (MTA)

Jeotermal kaynakların aranması ve bulunması görevlerini üstlenmektedir.

## KÖY HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (KHGM)

KHGM 1985 'de 3202 sayılı kuruluş kanunu ile YSE, Toprak-Su ve Toprak İskan Genel Müdürlüklerinin yeniden organizasyonu ile kurulmuştur. Su sektörünü ilgilendiren başlıca görevleri;

Kalkınma plan ve programında yer alan ilke ve politikalar doğrultusunda toprak ve su kaynaklarının verimli kullanımını, korunmasını, geliştirilmesini sağlamak ve bu doğrultuda çiftçilere hizmet götürmek,

Köy ve bağlı yerleşim birimlerine, askeri garnizonlara, sağlıklı, yeterli içme suyu ve kullanma suyu temin etmek, tesislerini yapmak, geliştirmek, yapımına destek olmak ve sondaj kuyuları açmak

Köy ve bağlı yerleşim birimlerinin yol, su, elektrik, kanalizasyon tesislerinin inşaatı, bakım, onarım ve işletme hizmetlerini yürütmek

Sulama suyu ihtiyacı 500 lt/sn'ye kadar olan sulama tesisleri kurmak, ıslah ve tevsi etmek, işletilmelerini sağlamak.

### ORMAN BAKANLIĞI

Bu kurumun su sektörü ile ilişkisi, su kaynaklarının üretim ortamları olan dağlık ve yukarı havzaların korunması, bunlarla ilgili projelerin geliştirilmesi büyük önem taşır (orman içi akarsu, göl ve göletlerin değerlendirilmesi, korunması, ağaçlandırma meralarının ıslahı, erozyon kontrolü vb).

### YEREL YÖNETİMLER

Su yönetiminde yerel çalışmaları yürüten belediye teşkilatları su hizmetlerini halka götüren en önemli kurumlardır.

Ayrıca yerel ölçekte büyük şehir belediyesine bağlı su ve kanalizasyon idareleri il sınırları içinde atık su tesislerinin inşaat, işletme ve bakımı ile endüstri atıklarının kanalizasyona deşarjını kapsayan denetim işlerinden sorumludur.

### ÇEVRE BAKANLIĞI

1991 yılında kurulan bu kurum çevrenin korunması ve iyileştirilmesi ile ilgili temel görevler kapsamında su kaynaklarının kirlenmesini önleyici düzenlemeler geliştirmek ve bu konuda denetimi sağlamaktır. 2872 sayılı çevre kanunu kapsamında yer alan ve 1988 yılında yayınlanan su kirliliği kontrol yönetmeliği ile alıcı ortam ve deşarj uygulamasını sağlamak, Çevresel Etki Değerlemesi (ÇED) yönetmeliğini uygulamak ve koordinasyonu sağlamak görevleridir.

### SAĞLIK BAKANLIĞI

1936 yılında çıkarılan 3017 sayılı kanunla içmesularının sağlıklı kontrolünün yapılması hizmetini sağlar. Su kalitesinin kontrolü, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik

analizler yapma, klor ölçümleri, ruhsat ve kabul işleri Bakanlığın Çevre Sağlığı Müdürlüğünün görevleri arasındadır.

### TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

Bu kurum su ürünleri kanunu ve tüzüğü ile su ürünleri üretilen suların korunması ve buraya yapılacak deşarjların kontrolü görevini yapar.

### İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

831 sayılı sular hakkındaki kanun ile, şehir, kasaba ve köylerde halkın ihtiyacı olan suyun temini ve idaresini, belediye olan yerlerde belediyeler, köylerde ise köy kanunu gereğince ihtiyar meclisleri yapmaktadır.

### DPT

İçme suyu sektörü ile makro seviyede ilişkili olan DPT hem yatırım hem de denetim mekanizmasını yürütür, içme suyu sektöründe hem yatırımı yönlendirici hem de koordinasyonu sağlayıcı bir görev yapar.

Yukarıda sıralandığı gibi su sektöründe birçok kurum yönetim planlamasında hem karar verici hem yatırımların yürütülmesi, denetlenmesi gibi pek çok alanda faaliyet göstermektedirler. Ancak bazı yatırımcı kurumlar arasında merkezi ölçekte koordinasyon bulunsa da genelde kurumlar arasındaki farklı yapılanmalar, görüş ayrılıkları gibi faktörlerle yeterli düzeye erişilememiştir. Oysaki yatırımların politik tercihler düşünülmezsizin merkezi ve yerel yönetimler tarafından gerçek önceliklere dayalı olarak belirlenmesi hem zaman, hem emek hem de finans kaynaklarının boşa harcanmasını önleyecektir.

Kurumların farklı bölge teşkilatları arasında da bazı özel projeler hariç koordinasyon eksikliği bulunmaktadır.

Farklı kurumların yerel teşkilatları arasında da koordinasyon eksikliği bulunmaktadır. Her bir kurum görevlerini birbirinden bağımsız yaptığından birbiri ile çelişen ve engelleyen uygulamalara neden olmaktadır. Bazı uygulamalarda tekrarlara bazılarının da ise eksikliğe neden olmaktadır.

Aslında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 1985 yılında yeniden yapılandırılmasının amacı kırsal kesime alt yapı hizmetlerinin tek elden ulaştırılmasını sağlamaktı. Ancak bu yapılanmanın hedeflenen yatırım birliğini ve yeterince ekonomik katkıyı sağlamadığı görülmüştür.

Bu nedenle kurum içi yapılması gereken düzenlemeleri şu şekilde sıralayabiliriz:

Ülke çapında sorumlu kurumların katılımı ile oluşturulacak su yasası kapsamında tüm kurumlarla benzer şekilde Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde de Yer altı Suları Dairesi Başkanlığı kurulmalıdır. Böylece kırsal alanda YAS'nın kullanımı denetim altına alınarak hem YAS seviyesinin ve kalitesinin korunmasına büyük katkılar sağlanacak hem de YAS'nın etkin ve verimli bir şekilde kullanımını sağlayabilmek için gerekli alt yapı oluşturulmuş olacaktır.

Köy Hizmetleri bünyesinde yer alan ve su kaynakları kullanımı ve korunmasından sorumlu dört ayrı Daire Başkanlığı bulunmakta ancak gereken koordinasyon sağlanamadığından bu alanda etüt ve planlama işbirliği yapılamamaktadır.

Bu konuda havza bazında sağlıklı su etütleri yapılabilmesi için tüm etüt ve çalışmalarının ya Etüt ve Proje Daire Başkanlığı sorumluluğunun birleştirilmesi yada ilgili dairelerin etüt ve proje çalışmalarının aynı çatı altında toparlanması ile Genel Müdürlük olarak sistem birliği sağlanmalıdır.

Kanalizasyon yatırımlarının sorumlu bir daire başkanlığı tarafından yürütülebilmesi için Kanalizasyon Dairesinin kurulması, bunun sağlanamaması durumunda Kanalizasyon Şube Müdürlüğünü İçme suyu Dairesi Başkanlığı bünyesinde yapılandırılması sağlanmalıdır.

Ayrıca sektördeki tüm kurumlar için özellikle de kırsal kesime hizmet götüren K.H.G.M.'lüğü için çok önemli olan araştırma, geliştirme (AR-GE) birimleri genel müdürlükler bünyesinde yapılandırılmalıdır.

## **8. İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR**

### **8.1. BUGÜNE KADAR KIRSAL İÇME SUYU VE KANALİZASYON SEKTÖRÜNDE UYGULANAN POLİTİKALAR**

Yatırım, bakım, onarım ve işletme hizmetlerinin karşılıksız ve gönüllü katılımlar dışında katılımsız götürülmesi,

Tesislerin işletilmesinin bilinçsiz kullanıcılara bırakılması,

Dolayısıyla işletme maliyetine göre ekonomik analizi yapıp işletme gideri en az olan tesislerin öncelikle yatırım programlarına alınması,

İçme suyu tesisi yatırımlarında genelde nüfus ve maliyet özellikle de ihtiyaca önem verilmesi, kanalizasyon yatırımlarında da şebekeli içme suyu tesisinin bulunması ve kollektörlerin fosseptik sistemine bağlanarak çevre korumasının kriter olarak alınması,

İçme suyu projelerinin kişi başına ortalama günlük su ihtiyacı 100 (60-150) lt/gün/kişi'ye göre projelendirilmesi,

Su kaynaklarının kirlenmesini önlemek amacıyla çeşitli yasa ve yönetmelikler ve şartnamelerle koşullar ve kurallar belirlenmiş ancak yaptırım gücü bulunmadığından uygulanamaması dolayısıyla kirlenmenin önüne geçilememesi,

Özelliği olan ünitelere (merkezi veya turistik köy, GAP bölgesi, OHB gibi) öncelik tanınması,

Su kalitesi kontrolünün etüt safhasında ve tesisin tamamlanmasından sonra KHZ tarafından yapılması, işletme aşamasında ise bu işten Sağlık ve Çevre Bakanlıklarının taşra birimlerinin sorumlu olması,

Dış finans kaynaklarından sağlanan kredilerin bu sektöre yeterince aktarılmaması,

Etüt, planlama, proje ve kimi zamanda yapım ve bakım onarım işlerinin tamamen devlet eliyle yapılması (Köy Hizmetleri makine parkı ve personelinin katılımı ile yapılan etüt proje ve püermanet yatırımlar),

Alt yapı tesislerinden genelde yerli üretim malzemelerin kullanılması,

İçilebilir su kaynaklarının içme suyu amacı dışında (sulama, endüstri, vb.) kullanılması.

## **8.2. ÖNÜMÜZDEKİ YATIRIM DÖNEMİNDE İZLENMESİ GEREKEN POLİTİKALAR**

Yatırım, bakım ve onarım hizmetlerine kullanıcının belli oranda zorunlu katılımının sağlanması,

Tesislerin yapımı tamamlandıktan sonra, ilgili kurumlarca eğitim verilmiş personele sahip işletici birliklerine teslim edilmesi,

Bakım, onarım ve işletme, eğitimli kişi ve kurumlarca yürütüleceğinden işletme giderleri ve güçlüklerinin yatırım politikalarını etkilememesinin sağlanması,

İnsan hayatı için vazgeçilmez olan içme suyu yatırımlarında varsa alternatifler arasında ekonomik analize önem verilmesi, yoksa bu hizmetin mutlaka götürülmesinin esas alınması, kanalizasyon yatırımlarında ise şebekeli içme suyu tesisine sahip öncelikle merkezi ve turistik köyler olmak üzere tüm köylerimizin kanalizasyon ve arıtma tesislerine kavuşturulması, küçük yerleşim birimleri için yöreye uygun doğal arıtma yöntemleri ile çözüm önerileri getirilmesi,



İçilebilir su kaynaklarının öncelikle içme suyu amacı ile değerlendirilmesine önem verilmesi,

İçme suyu projelerinde kaynakta bol su bulunması ve ihtilaf yaratmaması durumunda, su ihtiyaç hesaplarının en yüksek kriter olan 150 lt/gün/kişi'ye göre değerlendirilmesi,

Su kaynaklarının korunması ve kirlenmesini önlemek amacıyla mevcut yasaların yaptırım gücünün artırılarak uygulanabilirliğinin sağlanması, daha önce sözedilen yeni yasal düzenlemelerle kalıcı çözümler üretilmesi ve eğitim programlarıyla halkın bu konuda bilinçlendirilmesi,

Özelliği olan merkez köylerin öneminin artırılması, daha önce sözü edilen su kullanıcı birliklerinin bu köylerde kurulması sağlanarak, merkezi köy sistemine geçilmesine öncülük edilmesi,

Su kalitesi kontrolüne gereken önem verilerek, sorumlu kurumların işbirliği ile özellikle kırsal alanda periyodik kontrollerin yapılmasına önem verilmesi,

Dış finans kaynaklarının, özellikle bölgesel kırsal kalkınma projeleri desteklenecek şekilde bu sektöre katkısının artırılması,

Etüt, planlama, projelendirme, yapım, işletme ve bakım-onarım işlerinin tamamen devlet eliyle yapımından vazgeçilerek özelleştirmeye gidilmesi böylece rekabet ortamı yaratılarak işlerin daha ekonomik ve uygulanabilir yapımının sağlanması,

Alt yapı hizmetlerinde gerekli araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılarak yeni teknolojilerin kullanılmasına özen gösterilmesi, bu teknolojilerin yaygınlaştırılması için hizmet içi eğitime, kullanıcıların konu hakkında bilinçlendirilmesi amacı ile yaygın eğitime gereken önemin verilmesi gerekmektedir.

## 9. KAYNAKLAR

- Ulusal Çevre Eylem Planı, Su Kaynaklarının Yönetimi, DPT, Ağustos 1997,
- Ulusal Çevre Eylem Planı, Atık su Yönetimi, DPT, Mart 1998,
- Dünyanın Durumu, Worldwatch Ens. Raporu, Lester R.Brown, 1993,
- KHZ Gen. Müd. Kuruluş Kanunu ve Taşra Teşk. Çalışma Yönetmeliği, Ank. 1998,
- Köy İçme suyu Tes. İşl. Bakım ve Onarım Yönetmeliği, KHZ Gen. Müd., 18.03.1995 tarih ve 22231 sayılı Resmi Gazete,

- Hizmet Uygulamaları Genel Envanterleri, KHZ Gen. Müd., APK Dai. Bşk., Ank. 1999,
- 2000 Yılı Başında Türkiye’de Su, Kanalizasyon ve Katı Atık Sorunları ve Çözüm nerileri, Vahap BALMAN, İņř. Yük. Müh.,



VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA  
PLANI  
İÇME SUYU, KANALİZASYON,  
ARITMA SİSTEMLERİ VE  
KATI ATIK DENETİMİ ÖZEL  
İHTİSAS KOMİSYONU

**KATI ATIK DENETİMİ ALT  
KOMİSYONU RAPORU**



## 1. GİRİŞ

İnsan doğada varoluşundan bu yana, doğadan yararlanmış, doğayı işlemiş, bilgi birikimine ve teknik ilerlemeye koşut olarak doğaya egemen olmaya çalışmıştır. Doğada üstünlük kurmaya yönelik bu anlayış, insan ile insanın içinde yaşadığı çevresi arasında varolagelen uyumu bozmuştur. Bilimin olanaklarına bürünen insan, kendini yeterince güçlü gördüğü zaman, doğayı sınırsızca kullanmaya hatta sömürmeye başlamış, uzun süre doğaya verdiği zarardan habersiz yaşamıştır.

İnsan faaliyetleri sonunda çevreye verilen zararlar, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta farkedilmemiş, hatta çevrenin zamanla bu kirliliği yok edeceği kanısı yaygınlaşmıştır. Ancak zaman içinde, sanılanın tersine, çevreye bırakılan kirliliğin nicel ve nitel olarak artması, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok üstüne çıkmış, çevre hızla bozulmaya başlamıştır.

Refah artışı olarak nitelendirilen tüketim artışı sonucunda gerekli ham madde ve enerji kaynakları sömürülmüş, çevreye verilen zararlar kalkınmanın bedeli olarak görülmüştür. Toplumun hayat seviyesinin yükselmesi ile katı atıkların miktarı artarak içeriği değişmiştir. Oluşan bu katı atıkların çevreye en az zarar verecek şekilde yok edilmesi özellikle büyük kentlerde önemli bir sorun haline gelmiştir. Kentsel katı atıkların denetlenmesi, kontrol altına alınarak sağlıklı ve ekonomik çözümler getirilmesine yönelik çalışmaları kapsayan atık yönetimi ile kentte yaşayan insanlara uluslararası standartta hizmet sunulması ve çevre kalitesinin korunması amaçlanmaktadır.

Daha temiz şehirlere sahip olunması, sağlık açısından tehlikeli olabilecek kentsel katı atıklara hijyenik ve ekonomik çözümler bulunması, konunun bilimsel olarak ele alınmasının yanısıra, mevcut tecrübelerden de yararlanmayı gerektirmektedir.

Sürekli bir mal akımı olarak düşünülen ekonomik faaliyetler sırasında çevreden bitki, hayvan ve mineral kökenli girdi alınıp işlenerek ekonomik nitelikli mal elde edilir ve tüketilir. Tüketim esnasında fiziki ve kimyevi değişikliklere uğrayan bu malların bir kısmı istenmeyen maddeler olarak geri verilirler. Atıklar üretim faaliyetleri sonucunda da ortaya çıkar. Görüldüğü gibi atıklar üretim ve tüketim sürecinin bir olgusudur.

## 2. KATI ATIKLARIN KAYNAKLARI

Katı atıkları kaynaklarına göre 4 sınıfta değerlendirebiliriz.

- Evsel katı atıklar,
- Endüstriyel nitelikli katı atıklar

- Tehlikeli
- Tehlikesiz
- Tıbbi katı atıklar ve
- Özel katı atıklar

**EVSEL ATIKLAR:** Konutlardan atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen, bahçe, park ve piknik alanları gibi yerlerden gelen katı atıkları ifade eder. Evsel katı atıklar toplam katı atık üretimi içerisinde oldukça yüksek bir düzeye sahip olup, insan sağlığı açısından da oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu atıkların toplanmadan önce ve sonra depolanma yerlerinin hastalık taşıyıcı organizmalar için uygun bir üreme ortamı olması, toplum sağlığı açısından büyük bir sorun yaratmaktadır.

**ENDÜSTRİYEL NİTELİKLİ KATI ATIKLAR:** Endüstriyel nitelikli katı atıkları tehlikeli ve tehlikesiz olmak üzere ikiye ayırabiliriz. *Tehlikeli atıklar;* patlayıcı, parlayıcı, kendiliğinden yanmaya müsait, suyla temas halinde parlayıcı gazlar çıkaran, oksitleyici, organik peroksit içerikli, zehirli, korozif, hava ve suyla temasında toksik gaz çıkaran, toksik ve ekotoksik özellikler taşıyan atıklardır. Endüstriyel zararlı atık kaynaklarının büyük bir bölümünü ise kimyasal madde üretimlerinin ve bunlarla ilişkili endüstrilerin oluşturduğu görülmektedir. *Tehlikesiz atıklar;* endüstrilerden kaynaklanan ancak tehlikeli ve zararlı özelliği olmayan evsel nitelikli atıklardır ve evsel atıklarla aynı kategoride değerlendirilir.

**TIBBİ KATI ATIKLAR:** patolojik, jinekolojik, toksik, enfeksiyonlarla ilgili, korozif, yanıcı, kesici, delici v.b. özelliklere sahip her türlü atık veya hasta ile temas etmiş olan enjektör, pansuman malzemesi gibi malzemelerden oluşan atıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu tür atıkların kaynakları olarak; tıp, diş hekimliği ve veteriner hekimliği eğitimi veren ve araştırma yapan kuruluşlar, kan bankası ve kan nakil merkezleri, tıbbi tahlil laboratuvarları, sağlık ocakları ve muayenehaneler, revirler, seyyar sağlık birimleri, eczane ve ilaç depoları sayılabilir.

**ÖZEL NİTELİKLİ KATI ATIKLAR:** uzaklaştırılması özel önem arzeden, radyoaktif atıklar, piller, aküler, atık yağlar ve inşaat-yıkım, hafriyat atıkları gibi atıklar bu gruba girmektedir.

### 3. KATI ATIK YÖNETİMİ

İyi bir çevre yönetiminin gereği olan katı atık yönetimi, dünyamızın sahip olduğu enerji, hammadde gibi doğal kaynakların kıtlığı ve kullanılmasında maksimum verimin sağlanması zorunluluğu ile teknik, ekonomik ve sosyal disiplinlerle çok yönlü ilişkiler içerisinde olan önemli bir faaliyet dalı olarak açıklanabilir. Atık yönetimi, atıkların geri kazanılmasını, atık miktarını artıran üretim ve tüketim türlerinin sınırlandırılmasını ve istihdam yaratılmasını da kapsayan ve giderek önemi artan bir konu haline gelmiştir.

Ülkemizde katı atık konusu, fiilen “gözden uzak olsun anlayışı” ile görülmekte, büyük ölçüde uluslararası gelişmelerin itici gücüyle konu, “yönetilmesi gereken” bir sorun olarak algılanmaya başlanmıştır. Gelişmiş ülkeler bu süreci seksenli yıllarda tamamlayarak “sürdürülebilir atık tönnetimi”, “atık etiği”, “geri kazanım etiği” ve “atık yönetimi etiği” gibi kavramlarla konuyu ele almaktadırlar. Ülkemizin bu gelişmelerin neresinde olduğu bilinmesine rağmen siyasilerin harekete geçmekte yavaş davranmasının nedenleri anlaşılammaktadır.

Katı atık konusunun sonuçta bir kamu hizmeti olduğu düşünülürse, merkezi ve yerel yönetimin daha çağdaş normlara uygun kaliteli hizmeti vatandaşlara sunması bir gerekliliktir. Başarılı uygulamalardan da anlaşılacağı üzere, katı atık yönetimi; sadece çevre kirliliği boyutuyla ele alınmayıp, kent ekonomi politiği içerisinde üretim, istihdam, kaynakların etkin ve verimli kullanımı, tüketim, yaşam tarzı gibi özelliklerle birlikte değerlendirilmelidir.

Katı atık yönetiminin temel ilkeleri;

- Atık miktarının azaltılması,
- Üretilen atıkların geri kazanımı ve
- Atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi şeklinde sıralanabilir.

### **3.1. ATIK MİKTARININ AZALTILMASI**

Atık miktarının ve toksik özelliğinin azaltılması katı atık yönetiminin en temel unsurlarından birisidir. Evsel katı atıkların miktarı, toksik özelliği ve bertaraf maliyetleri arttıkça, atık yönetiminde kaynak azaltmanın da önemi artmaktadır. Ne kadar az atık toplanır, işlenir ve bertaraf edilirse, atık yönetimi ve üretilen atıkların çevreye verdiği zarar da o oranda az olacaktır.

Katı atıkların azaltılması pek çok yolla mümkün olmaktadır. Bunlar; imalat sürecinde paket ve ürünlerin yeniden projelendirilmesi; tüketim sürecinde daha az atıklı ürünlerin satın alınması ve yeniden kullanılması; günlük hayata geçirilen bazı kurumsal değişiklikler (kağıdın iki yüzünün de kullanılması gibi); daha dayanıklı ve toksik özelliği az olan ürünlerin satın alınması, endüstrilerde daha az atık üreten teknolojilerin seçilmesi gibi yöntemlerdir.

Planlama etkili bir atık azaltma programında en temel unsurlardan birisidir. Plancuların kendi bölgeleri için plan geliştirmeden önce neyi ne kadar azaltacaklarını ve sonuçlarının nasıl ölçüleceğini tesbit etmeleri gerekmektedir. Evsel katı atık planları, etkili kaynak azaltma politikasına, açıkça tanımlanmış amaçlara ve anlamlı ölçüm stratejilerine ihtiyaç duymaktadır.

Gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasındaki bilimsel ve teknolojik açık, az atıklı ve temiz teknolojiler açısından daha da büyümektedir. Gelişmekte olan ülkelerde halen kullanılan eski ve sorunlu teknolojileri çevreye uyumlu hale getirmek veya yasaklamak, her



zaman mümkün olamamaktadır. Bu ülkelerde, madde teknolojisi, enerji tasarrufu, bilgi teknolojisi ve biyo-teknolojideki en son yeniliklerin ülke ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmesi için yeterli çalışma yapılamamaktadır.

Bu durumda, dünyadaki ortak problem olan kirlenmenin azaltılmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla gelişmiş ülkelerden geliştirmekte olan ülkelere yapılacak olan teknoloji transferi önem kazanmaktadır. Burada temiz teknolojiden kastedilen, az atık üreten yöntemleri kullanan teknolojidir. Bu yolla teknolojik açık bir ölçüde kapatılmış olacaktır.

Atık miktarının azaltılmasında üretim ve tüketim süreci ile bağlantılı yaklaşım, tercih ve alışkanlıklarla ilgili olmakla birlikte, halkın bilinçlenmesi ve eğitimi ile de yakından ilgilidir.

Kaynak tüketimini en aza indirmek, ekonomik ve politik öncelikler ile sosyal değerlerin yeniden oryantasyonunu içerir. Çevresel planlamaya yönelik olarak müdahale, yaptırım ve pazar teşviklerinin birlikte uygulanması, kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanımının sağlanması gerekir. Pazar kaynaklı politikalar atıkların azaltılmasının tersine, atık yönetimi için daha karlı metodlara yönelmiştir. Örneğin; yakma tesisinden elektrik üretimi gibi. Çevre planlama; atık azaltılması için uygulama hedeflerini belirlemek ve bunun için politikalar üretmek zorundadır.

### **3.2. ATIKLARIN GERİ KAZANILMASI**

Atıkların geri kazanılması; çöpün içerisinde ekonomik değeri olan maddelerin geri alınarak değerlendirilmesi ve böylelikle çöp miktarının azaltılması işlemidir. Bir diğer deyişle, atığın üretim ve tüketim sistemine geri verilmesidir. Geri kazanım, atık alanı ihtiyacını ve kirliliği azaltmak, enerji maliyetinden tasarruf etmek amacıyla uygulanmaktadır. Örneğin; geri kazanımlı alüminyumdan yapılan bir tenekenin enerji ihtiyacı, ham malzemenin yapılmış bir tenekenin enerji ihtiyacının sadece %5'i kadardır.

Yeniden kullanım, geri kazanma işleminin en iyi şeklidir. Bunun mümkün olmadığı zamanlarda, geri kazanılan maddeler bir başka ürünün ham maddesi olarak işlenebilir. Geri kazanım, dünyanın kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına yönelik yaklaşımlardan biridir.

Geri kazanım sadece toplama değildir. Üretilen son ürün için güçlü bir pazar oluşturmak da hayati bir konudur. Yeniden dolum, yeniden yükleme, orijinal haline getirme ve tamir etme hususlarının tümü, geri kazanım etliğinin parçalarıdır.

Kentsel çöplerdeki cam, metal, plastik ve kağıt gibi tekrar kullanım değeri olan maddeler kontrollü bir şekilde ayıklanarak ekonomiye kazandırılırken, depolanması gereken

katı atık miktarı da azaltılmış olur. Unutmamak gerekir ki, geri kazanım atık üretiminin azaltılması değil, atık hacminin azaltılmasıdır

Geri kazanımın uygulanmasında alınacak tedbirler aşağıda belirtilmiştir.

- Hedeflerin belirlenmesi ve gözlem ağının kurulması,
- Geri kazanılabilir malzemenin kaynağında ya da ulaşılabilir toplama merkezlerinde ayrılmasının sağlanması,
- Kaynakların akılcı bir şekilde fiyatlandırılması ile geri kazanımlı ürünlere pazar sağlanması.

Geri kazanım ve yeniden kullanım yöntemleri ancak, entegre bir atık yönetim sisteminin oluşturulması ile gündeme gelebilir. Örneğin; kombine ısı-yakma tesisi. Aynı şekilde bir entegre geri kazanım sistemi ile üretim ve tüketim prosesleri arasında da bağlantı vardır.

Katı atıkların giderimi için uygun alanların azlığı, giderimin artan maliyeti, yer altı suyunun ve havanın kirlenmesi, yetkilileri katı atıkların gideriminde geri kazanma ve atığı kaynağında en aza indirme yoluna gitmeye yöneltmiştir.

Son zamanlarda, kaynakta ayırma yöntemi ile ilgili olarak dünyada ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaları; hukuki düzenlemeler, halkın bilinçlendirilmesine yönelik eğitim çalışmaları ve teknik alt yapı çalışmaları olarak sınıflandırmak mümkündür.

### **3.3. ATIKLARIN BERTARAF EDİLMESİ**

Katı atık yönetiminin en önemli unsurlarından birisi de geri kazanılması mümkün olmayan katı atıkların insan ve çevre sağlığına zarar vermeden bertaraf edilmesidir. Bu aşamada bertaraf teknolojileri gündeme gelmektedir. Hangi teknolojinin nerede, nasıl ve hangi kapasitede seçileceği, teknik ve ekonomik araştırmayı gerektiren bir konudur. Teknolojiyi saptayan en önemli parametre ise o yörenin katı atığının özelliğidir. Dolayısıyla katı atığın özelliği iyice araştırılmadan seçilen bertaraf teknolojileri yerel yönetimler ve ülke için büyük maddi zararlar doğurabildikleri gibi çevreyi de olumsuz yönde etkileyebilirler.

Katı atıkların yönetiminde yaygın olarak kullanılan en önemli üç yöntem;

- Düzenli depolama,
- Kompostlama ve
- Yakma'dır.

Bu raporda; katı atık yönetim modeli içinde yer alan atıkların toplanması, taşınması, geri kazanımı ve bertaraf edilmesi ile yine atıklara ilişkin hukuksal ve kurumsal yapı ile yatırım ihtiyaçları her bir atık türü için ayrı ayrı incelenecektir.

## 4. EVSEL KATI ATIKLAR

### 4.1. KATI ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI

1997 nüfus sayım sonuçlarına göre ülkemizin nüfusu toplam 62.810.111 kişidir. Nüfusun yaklaşık 41 milyon kişi şehirlerde yaşamaktadır. Bu nüfusun atık yönetimi hizmetleri toplam 3215 belediye tarafından yürütülmektedir. Ülkemizde kişi başına günde ortalama 0,7-1,0 kg atık üretildiği kabul edilmektedir. Ülkemiz nüfusu dikkate alındığında günde ortalama 63.000 ton evsel katı atık üretilmektedir.

Katı atıklara yönelik olarak ülkemizde yapılan ilk çalışma, 1992 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmiş ve takip eden 1994, 1995 ve 1996 yıllarında bazı bölümleri tekrarlanmıştır. Tüm kaynaklarda, basılı yayın olarak 1992 yılı envanteri olduğundan, bu tarihe ait olan çalışmalar kullanılmış, diğer senelere ait olanlara yer verilememiştir. Bu nedenle bu raporda bu yıllara ait çalışmalara kısaca değinilmesinde fayda görülmektedir.

1994, 1995 ve 1996 yıllarında Belediye Çevre Envanteri Araştırmasının katı atık soru kağıtları sırasıyla 2133, 2278 ve 2322 belediyeden derlenmiş ve bunlardan 1969, 2111 ve 2157 belediyenin mücavir alan sınırları içinde ikamet eden nüfusa katı atık hizmeti verdiği saptanmıştır.

Sözkonusu yıllarda sırasıyla 1882, 2028 ve 2062'sine belediyenin kendisi tarafından 15, 6 ve 3'üne büyük şehir belediyesi tarafından ve 88, 116 ve 116'sına da özel sektör tarafından katı atık toplama hizmeti verildiği belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda bulunan toplam katı atık miktarları 1994, 1995 ve 1996 yılları itibarıyla sırasıyla 17595, 20561 ve 22816 ton/yıl'dır.

Günde kişi başına üretilen katı atık miktarı yıllara göre artış göstermiştir. 1994 yılı yaz mevsimi için 0,9 kg/kişi.gün, kış mevsimi için 1,0 kg/kişi.gün ve yıllık ortalama 0,97 kg/kişi.gün olarak bulunmasına rağmen, 1995 yılının yaz mevsimi için 1,2 kg/kişi.gün, kış mevsimi için 1,3 kg/kişi.gün ve yıllık ortalama 1,23 kg/kişi.gün tesbit edilmiştir. 1996 yılında ise yaz mevsimi için 1,3 kg/kişi.gün, kış mevsimi için 1,4 kg/kişi.gün ve yıllık ortalama 1,39 kg/kişi.gün olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de 1994, 1995 ve 1996 yıllarında sırasıyla 252, 66 ve 48 çöplük açılmış, 230, 104 ve 64 adet çöplük de kapatılmıştır.

1994, 1995 ve 1996 yılları için sırasıyla Katı Atık Yönetmeliği hükümlerini yerine getirmeyen 1914, 1563, 1544 belediyenin 1273, 1101 ve 974’ü bu durumun maddi imkansızlıklardan, 774, 580 ve 533’ü araçlarının yetersizliğinden, 814, 665 ve 639’u personel yetersizliğinden kaynaklandığını belirtirken, 532, 452 ve 521 belediye Katı Atık Yönetmeliği hakkında bilgileri olmadığını beyan etmişlerdir.

Devlet İstatistik Enstitüsü’nün 1992 yılında katı atıklara yönelik olarak yapmış olduğu çalışma sonucunda bulmuş olduğu atık kompozisyonu aşağıdaki gibidir.

<b><u>Atık Cinsi</u></b>	<b><u>(%)</u></b>
Organik atık (mutfak, park, bahçe)	65.45
Kül, cüruf, taş, toprak	22.48
Geri kazanılabilir malzeme	12.05
Geri kazanılabilir atık kompozisyonu ise;	

<b><u>Atık Cinsi</u></b>	<b><u>(%)</u></b>
Kağıt, karton	45,48
Metal	8,62
Cam	18,46
Plastik	13,19
PET, PVC	6,15
Lastik, kauçuk	3,35
Tekstil	4,88

Ülkemizdeki katı atık kompozisyonu verilerine göre, evsel katı atıklar içindeki geri kazanılabilir atıklar (ambalaj ve organik atık) tam bir ayrıştırmaya tabi tutuldukları takdirde depolanacak atık hacminde yaklaşık toplam % 35 oranında bir azalma söz konusu olacaktır. Böylelikle depo sahasının ömrü ortalama % 30 uzayacaktır. Ağırlık olarak ise toplam evsel

atıklarımızın yaklaşık % 12'si geri kazanılabilir atıklardır. Bu da yıllık olarak yaklaşık 2-2,5 milyon tona karşılık gelmektedir.

Ayrıca çöpler içerisindeki maddelerin geri kazanılması, ham madde kaynaklarının korunması, döviz giderlerinin ham madde veya mamul madde temininde en aza indirilmesi, gelir elde edilmesi ve depo sahalarının çevreye olan etkilerinin azaltılması yönünden de çok önemlidir.

Bu amaçla, Çevre Kanunu'nun öngördüğü "Kirlenen Öder Prensibi" doğrultusunda kullan-at türü sıvı gıda ve temizlik ürünlerinin ambalajlarının geri toplanması ve kazanılması konularında kota uygulaması ile özel sektöre yasal yükümlülükler getirilmiştir. 1992 yılından bu yana sıvı gıda, deterjan ve şampuanlar gibi sıvı temizlik ürünlerini plastik, metal, cam ve lamine karton kutu ambalajlarda piyasaya süren işletmelere bu ürünlerin boş ambalajlarının belirli oranlarda geri toplama ve kazanma zorunluluğu getirilmiştir. Firmalara her yıl geri kazanacakları ambalaj miktarları Çevre Bakanlığı tarafından bildirilmektedir. Maksimum toplama miktarı, 1997 yılında 98.000 ton olarak gerçekleşmiştir. Ancak bu değer 1997 yılı toplam geri kazanılabilir atık miktarının ancak yaklaşık % 3,5'idir.

Geri kazanılabilir atıklar büyük bir oranda sokak toplayıcıları tarafından sokak konteynerlerinden veya düzensiz depolama alanlarında çöpün içinden ayrılmaktadır. Bunun yanında ülkemizde bazı belediyelerin Çevko Vakfı ile işbirliği içinde yürüttüğü geri kazanım uygulamaları ile geri kazanılabilir atıklar kaynağında çöpten ayrı toplanmaktadır. Bu uygulamalar pilot bölge kapsamında sürdürülmekte olup, toplam 50 belediye 130.000 konuta ulaşmıştır.

Katı atıkları geri kazanabilmek adına yapılan bu çalışmaların yanısıra ülkemiz koşulları değerlendirildiğinde, atılacak en büyük adımın kota uygulamasının kaldırılıp yerine depozito sisteminin yaygınlaştırılması olduğu anlaşılmaktadır. Ülkemizde ambalaj atıklarının toplanmasında gösterilen başarı yurt dışındaki seviyeye ulaşmamaktadır. Ayrıca ambalaj atıklarının fazla oluşu, kota uygulamasının ambalaj malzemesini azaltıcı yönde herhangi bir fonksiyonu olmadığını da göstermektedir. Kota uygulamasının tamamen kaldırılıp, depozito uygulamasına geçilmesi halinde tüketici ürünü kullanıp, ürün ambalajını para karşılığında iade ederek sanayiye geri gönderecektir. Böylelikle ambalaj atıklarının toplanması sorunu da bir ölçüde ortadan kalkacaktır.

Geri kazanımın bir başka çeşiti olan kompost, küçük çapta basit teknoloji kullanıldığında ekonomik bir yöntemdir. Türkiye'deki katı atıklar yüksek organik madde içeriklerinden dolayı kompostlaştırmaya elverişlidir. Elde edilen kompost erozyonun önlenmesinde kullanılabilirdiği gibi depolama sahalarının ömrünün uzamasını da sağlar. Atıkların % 30-50'si humusa dönüştürülebilir.

Kompost tesislerinin ülkemizdeki uygulamaları sınırlı sayıda olup, şimdiye kadar beklenen başarı elde edilememiştir. Bir kompost tesisi kurmadan önce mutlak surette fayda/maliyet analizinin yapılması ve kompost pazarının araştırılması gerekmektedir. Fayda/maliyet analizi yapılmamış ya da pazar araştırması tamamlanmamış tesislerden beklenen verim alınamamakta, hatta kompost maliyetinin pazar fiyatını geçtiği durumlarda tesis belediye tarafından işletilmemektedir.

Türkiye’de Antalya, Giresun, Edirne, İstanbul, İzmir, Kemer, Mersin, Turgutlu ve Yalova’da kurulmuş kompost tesisleri vardır. Ancak bu tesislerin pek çoğu tam kapasite çalıştırılmamaktadır.

Ülkemizdeki kompost tesislerinde karşılaşılan en önemli sorunlar;

#### 1. İdari sorunlar

- Eğitimsiz personel
- Siyasi istikrarsızlık
- İşletme giderlerinin karşılanamaması
- Kompostun ve ayıklanan diğer malzemelerin satılamaması

#### 2. Teknik sorunlar

- Düşük kompost kalitesi (yetersiz çürüme, yetersiz ayırma)
- Eski teknoloji
- Açık tesislerde yağmur ve nem problemi
- Yedek parça sıkıntısı
- Yüksek enerji giderleri
- Fizibilite eksikliği şeklinde sıralanabilir.

Turizm Bakanlığı’nın ATAK Projesi kapsamında yaptırılan Kemer Kompost Tesisi 1999 yılı itibariyle işletmeye alınmıştır. Bölgede kurulan Güney Antalya Turizm Geliştirme ve Alt yapı İşletme Birliği (GATAB), tüm turistik tesis ve işletmeler ile yerleşim birimlerinin alt yapı hizmetlerini yürütmektedir. Diğer alt yapı hizmetleri ile birlikte çöp toplama ve bertarafı hizmetlerini de kurmuş olduğu ALTAŞ isimli şirket aracılığı ile yürütmektedir. Yörede coğrafi konumun uygun olmaması nedeniyle düzenli depolama tesisi kurulamamış, katı atıkların geri kazanımı için bir ayrıştırma tesisi ile Kemer’de kompost tesisi kurulmuştur. Tesis kapasitesi 50.000 ton/yıl’dır. 540.000 DM işletme gideri olan tesisden 8 ayda 19,5 milyar gelir elde edilmiştir. Bir yıl için 135 milyar gelir beklenmektedir. Tesisin toplam

yatırım maliyeti 8 milyon DM olup, bunun 2 milyon DM'ı dış kredi, 6 milyon DM'ı GATAB tarafından karşılanmıştır.

Kemer'de kurulan kompost tesisine gelen atıkların % 44,3'ü organik atık, % 26,7'si geri kazanılabilir nitelikteki atık, % 19'u bahçe çimi ve % 10'u ise talaş'tır. Gelen toplam 7173 ton atıktan 601,53 ton kompost elde edilmektedir.

Elde edilen kompostun pazarlanabilmesi için öncelikle köylüye parasız verilmiş ve artan taleple birlikte kompost piyasadaki fiyatını bulmuştur.

Kentlerimizde çöplerin toplanması, taşınması, geri kazanımı ve bertaraf edilmesi belediyelerin sorumluluğundadır. Tüm belediyeler için ortak olan bu sorunun çözülmesi için önemli bir personel ve parasal kaynak ayrılmaktadır.

Büyük şehir belediyesi sistemine dahil belediyelerde katı atık yönetimi açısından ilginç bir görev bölüşümü getirilmiş bulunmaktadır. Buna göre, büyük şehir belediyesi katı atıkların depolanması ve atıkların değerlendirilmesi çalışmalarından sorumlu iken, ilçe belediyeleri atık toplama ve taşıma işlemleri ile genel temizliğin sağlanmasından sorumlu bulunmaktadır. Böylelikle, iki ayrı düzeydeki belediye arasında bir iş bölümü yapılmış olmaktadır.

Günümüzde belediyeler tarafından toplanan çöplerin büyük bir çoğunluğu tedbir alınmadan oluşturulan sahalara gelişigüzel yığılmakta ve atılmaktadır. Bütçelerinin yaklaşık % 40'ını temizlik giderlerine ayıran belediyeler, katı atık yönetiminde kendilerine verilen görevleri toplama ve taşıma konularında yerine getirirken, değerlendirme ve bertaraf konularında gereken önemi göstermemektedirler. Özellikle bertaraf için yaptıkları "vahşi depolama" sahalarının yer seçiminde yapılan hatalar ve işletme koşullarındaki olumsuzluklar gün geçtikçe büyüyen problemlere sebep olmaktadır.

Türkiye'de halen 7 adet düzenli depolama tesisi mevcuttur. Bunlar; İstanbul, Gaziantep, Bursa, İzmit, İzmir, Foça ve Göcek'tir. Bu sayının süratle Arttırılması ve düzensiz çöp depolama sahalarının rehabilite edilmesi gerekmektedir.

#### **4.2. YASAL ÇERÇEVE**

Ülkemizde kentsel katı atıklarla ilgili mevzuat çok eskilere dayanmakta olup, zaman içinde değişen ihtiyaçlara göre kanun ve yönetmelikler çıkarılmıştır. Bunlardan en önemlilerini sıralayacak olursak;

- 1580 Sayılı Belediyeler Kanunu 14.04.1930

- 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu 06.05.1930
- 2709 Sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 09.11.1982
- 2872 Sayılı Çevre Kanunu 11.08.1983
- 3030 Sayılı Büyük şehir Belediyeleri Kanunu 09.07.1984
- 2464 Sayılı Belediye Gelirleri Yasası 15.07.1993
- 3914 Sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun 04.07.1993

Çevre korumaya yönelik hedefleri, 09.11.1982 tarih ve 2709 sayılı yasa olan T.C. Anayasası'nda bulmak mümkündür. Özellikle Yasanın 56. Maddesinde “her vatandaşın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamını sürdürme hakkına sahip olması” son derece önemlidir. Bu maddenin devamında, “sağlıklı bir çevrenin geliştirilmesi, çevrenin korunması ve kirlenmesinin engellenmesi Devlet’in ve vatandaşın görevidir” ibaresi yer almaktadır.

Bir diğer önemli yasa, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu’dur. Bu yasa oldukça eski olmasına rağmen atıkların toplanmasına ve depolanmasına, halk sağlığının korunması için gerekli önlemlerin alınmasına, yeni yerleşim alanlarının açılmasına ve kentsel gelişmelere dair hükümler taşıması ve bu konularda kamu kuruluşları ve belediyeler arasında görev ve yetki dağılımına ilişkin düzenlemeler içermesi itibarıyla, eskiden olduğu gibi günümüzde de büyük öneme sahiptir.

1580 sayılı yasa ile Türkiye’de 2000’nin üzerinde nüfusa sahip her yerleşim merkezinde belediye kurulması öngörülmektedir. Bu yasada, katı atıkların bertarafına ilişkin hükümler içerilmekte, belediyelere halk sağlığının korunması ve yaşam koşullarının bu amaçla iyileştirilmesi hususunda görevler yüklemektedir. Atıkların toplanması, geri kazanılması, depolanması ile sokak ve caddelerin temizlenmesi belediyelerin görevleri arasında yer almaktadır. Bu yasa, Büyük şehir Belediyelerini kapsamamakta, tehlikeli ve zararlı atıklar için de herhangi bir hüküm getirmemektedir.

Bu yasa 1984 yılına kadar her belediye için geçerli olmuş, ancak yoğun kentleşme sonucu zamanla nüfusu 1 milyonun üzerine çıkan kentler oluşmuştur. Bu büyük merkezler için standart belediye yönetim modeli yetersiz gelmeye başlamış ve 1984 yılında 3030 sayılı yasa ile Büyük şehir Belediyeleri düzenlemesine gidilmiştir.

Bu yeni yasal düzenlemeyle, atık hizmetlerine ilişkin alt yapı tesislerinin yapımı ve işletilmesi, özellikle düzenli atık depolama sahalarının ve atık işleme tesislerinin kurulması,



Büyük şehir Belediyeleri yetkisine verilmiştir. Buna karşılık, atıkların toplanması ve taşınmasına ilişkin hizmetler ilçe belediyelerinin yükümlülüğü altındadır.

2872 sayılı Çevre Yasası bir çerçeve yasa olup, çevre koruma konusunda kurallar ve idari organizasyonda düzenlemeler getirmektedir. Yasa aynı zamanda çevre korumaya ilişkin yönetmeliklerin çıkartılması yetkisini de vermektedir.

Yasanın ilk bölümü çevrenin korunması, ekolojik denge, çevre kirlenmesi, atık, alıcı ortam gibi kavramlara tanımlamalar getirmekte, ikinci bölümde ise, merkez ve taşrada idari yapılanma ve görevler belirtilmektedir. Üçüncü bölümde çevre korumanın temel esasları ile görevler ve yönetsel düzenlemelere yer verilmekte olup, kirlenmeye ilişkin yasaklar, çevre üzerine getirilen etkiler, başvurular, işletme izinleri ve denetim yetkilerine değinilmektedir.

Yasanın dördüncü ve beşinci bölümünde ise “kirleten öder” ilkesinden hareketle yaptırımlara ilişkin düzenlemeler, gelir kaynaklarını oluşturan cezalar ve ücretler ile “Çevre Kirliliğini Önleme Fonu” yönetimi yer almaktadır. Bu fondan % 45 oranında çevre yatırımlarının karşılanması amaçlanmıştır. Ancak fon kaynaklarının alınacak önlemlerin ve uygulanacak projelerin finansmanına yetmeyeceği hemen anlaşılmıştır.

2464 sayılı Belediye Gelirleri Yasası, verilen yerel hizmetler karşılığı alınacak ücretleri ve vergi gelirlerini kapsamaktadır. Yerel katı atık yönetimi ile yakından ilgili diğer bir yasa da, 3914 sayılı Belediye Gelirleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Yasa’dır. Bu yasa, “Çevre Temizlik Vergisi”nin toplanmasına olanak yaratmış olup, anılan gelir kaynağı ile belediyelerin katı atık ve atık su bertaraf hizmetleri ile cadde ve sokak temizlik giderlerini karşılamaları amaçlanmıştır. Daha önceden belediye bütçesinden karşılanan bu hizmet giderleri yasanın yürürlüğe girmesinin ardından bu gelirlerle karşılanmaya başlanmıştır. Ancak vergiden elde edilen gelirler, atıkların toplanması, taşınması ile cadde ve sokakların temizlenmesine yönelik hizmetleri kısmen karşılamaktadır.

Aynı yasada, ilçe belediyelerince toplanan Çevre Temizlik Vergisi’nin % 10’una karşılık gelen tutarın Çevre Kirliliğini Önleme Fonu’na aktarılmasını, % 20’sine karşılık gelen kısmının ise büyük şehir belediyelerine aktarılmasını öngörmektedir.

Çevre Temizlik Vergisi yıllık artış oranları merkezi Hükümet tarafından belirlenmektedir. Bu konuda yasanın 44. Maddesinin 3. Bendi, yıllık enflasyon oranının ancak yarısı düzeyinde bir artışı mümkün kılmaktadır.

Burada açıklanmaya çalışılan yasalar, çevre ve atık yönetimine yönelik olmaları açısından en önemli düzenlemeler olup, bunun dışında bağlayıcı nitelik taşıyan yönetmelikler ve yasa hükmünde olan uluslararası anlaşmalar da bulunmaktadır.

Ülkemizde Çevre Yasası'na dayandırılarak çıkartılmış çok sayıda yönetmelik ve yönerge vardır. Bunlar, atık hizmetlerine yönelik alt yapı yatırımlarının türlerini ve proje kıstaslarını belirlemekte olup, atık tesislerinin planlanması, yapımı ve işletilmesine dair hükümler getirmektedir.

Atık toplama hizmetlerini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen yönetmelikler aşağıda sıralanmaktadır.

- Çevre Kirliliğini Önleme Fonu Yönetmeliği (1985)
- Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği (1986)
- Gürültü Kontrol Yönetmeliği (1986)
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (1988)
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1991), ilgili değişiklikler (1994), (1998), (1999)
- Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerin Kontrolü Yönetmeliği (1993)
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1993)
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (1995)
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (1997)

Sayılan bu yönetmelikler arasında atık yönetimi açısından en önemli olanı 1991 yılında yürürlüğe giren Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'dir. Anılan yönetmelikte, atık hizmetlerinin uygulanmasına ilişkin düzenlemeler yer almakta olup, atık üreticilerine, belediyelere, kamu kurumlarına ve diğer kuruluşlara düşen görev ve yetkiler belirtilmektedir.

Yönetmelik atık üreticilerini; geri kazanılabilir atıkları kaynağında ayırmaya, değerli atıkları tekrar ekonomiye kazandırmaya ve atık üretim miktarını olabildiğince azaltmaya yönelmektedir. Kendi sınırları içerisinde belediye ve büyük şehir belediyeleri, atık hizmetlerinin gerektirdiği tesislerin planlanmasından, yapımından ve işletilmesinden sorumludur. Böylelikle yönetmelikte, atıkların toplanmasına, taşınmasına, bertarafına ilişkin esaslar ve kısıtlamalar yer almaktadır. Zaman içerisinde bazı değişiklikler getirilen yönetmelikteki standartların, Batı Avrupa'daki gelişmiş ülkelerde uygulanan standartların üzerinde olduğu dikkat çekmektedir.

1993 yılında Çevre Bakanlığı tarafından Katı Atık Depo Alanları Yönetimi ile İlgili Yönerge yayınlanmıştır. Bu yönergede; atık bertarafına yönelik faaliyetlerin etkinlikle sürdürülmesi, Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ndeki hükümlerin yerine getirilmesini teminen, atık depolarının kurallara uygun olarak yapımı, işletilmesi, faaliyetine son verilmesi ve ıslahı konularında hükümler bulunmaktadır.

Yine 1993 yılında yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde; hastanelerden ve tıbbi tesislerden çıkan atıkların toplanmasına, taşınmasına, işleme tabi tutulmasına ve bertaraf edilmesine ilişkin talimatlar bulunmaktadır. Burada önemli olan hastane ve tıbbi tesislerde atıkların ayrı muhafaza edilmesi ve bertarafında dikkate alınması gerekli hususlardır.

1995 yılında yayınlanan Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, bu atıkların bertarafında üstlenilen yükümlülüklerle değinmekte, atık kategorilerini tanımlamakta, bertaraf faaliyetlerinin kural ve denetimini açıklamakta, bu tür atıkların uluslararası ticaretteki konumunu belirlemektedir.

Katı atık tesislerinin çevreye verebileceği zararları önceden tesbit edip önlemek amacıyla bu tesisler Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne dahil edilmiştir.

23 Haziran 1997 tarih ve 23028 sayılı Resmi Gazete'de yeniden yayınlanan ÇED Yönetmeliği'nin Ek I-ÇED Uygulanacak Faaliyetler ile Ek II-ÇED Ön Araştırması Uygulanacak Faaliyetler Listesi'nde katı atık tesislerine yer verilmiştir. Bu yönetmeliğe göre, katı atıkları depolama tesisleri 10 ha'dan büyük veya günlük 100 ton'dan fazla depolama hacmi olan çöp alanları ÇED uygulanacak faaliyetler arasında, Ek I'de yeralmayan katı atık depolama tesisleri ile çöp aktarma istasyonları, katı atık işleme tesisleri veya yakma tesisleri ise ÇED ön araştırması uygulanacak faaliyetler arasında gösterilmektedir.

#### **4.3. KURUMSAL YAPI**

Türkiye'de halen alt yapı hizmetlerini yerine getirme görevi merkezi ve yerel yönetimlerce paylaşılmıştır. Kent içi yol, meydan, köprü, park yapımı, içme ve kullanma suyu dağıtımı, kanalizasyon şebeke ve arıtma tesisi, kentsel ulaşım gibi alt yapı faaliyetleri ile, daha önce de değinildiği gibi katı atıkların toplanması, taşınması ve bertaraf edilmesinden sorumlu otorite yerel yönetimlerdir.

Büyük şehir belediyesi ile ilçe belediyeleri arasındaki iş bölümü, konuların yerel önemine ve pragmatik görüşlere göre belirlenmektedir. Eğer görevin yerine getirilmesi daha etkin sonuçlar verecek ve tüm kente hizmet götürülecekse, bu hizmetler büyük şehir belediyesince üstlenilmektedir. Konular arasında çevre koruma önlemleri de yer almakta, sanayi ve katı atık hizmetlerine ilişkin tesislerin planlanması, yapımı ve işletilmesi büyük şehir belediye hizmetleri kapsamına girmektedir. Buna karşılık ilçe belediyeleri, atıkların toplanması ve taşınması görevini üstlenmektedir.

1982 yılı Anayasa'sının 127/6 maddesi, yerel yönetimlerin kamu hizmeti görmek üzere birlik kurmalarını Bakanlar Kurulu iznine bağlamıştır. Birliklerin kurulması, görevleri, yetkileri, mali olanakları ve merkezi hükümet ile ilişkileri yasal esaslarca belirlenmiştir. Özerk yönetim birlikleri kamu hukukunca tüzel kişiliğe ve bütçeye sahip olup, gelir elde

edebilmekte ve mülk edinebilmektedir. Birlikler, diğer bütün özerk kuruluşlar gibi kamu denetimine tabidir. Bu birliklerin kurulmasında amaç; turizm ve alt yapı tesisleri ile yol ve su şebekesi yapımı, orman işletmeciliği ve çevre koruma gibi belediyelerin bir başlarına verecekleri hizmetleri müştereken ve daha yaygın olarak verilmesini temin etmektir. Belediye birliklerince gerçekleştirilecek atık bertaraf tesisleri de bu kapsama dahildir.

Bunun yanısıra, ülke kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimini sağlamak, tüm yurttaşların toplumun temel hizmetlerinden yeterli biçimde yararlanmasını gerçekleştirmek ve kaynakların çevre anlayışı ile geliştirilmesini gözetlemek için merkezi kamu kuruluşlarının kentsel alt yapı hizmetleri kapsamında görevleri bulunmaktadır.

Katı atıkların yönetimine ilişkin görevleri olan kurum ve kuruluşlara aşağıda kısaca değinilmektedir.

**DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI MÜSTEŞARLIĞI:** Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, ülke genelinde hazırladığı Beş Yıllık Kalkınma Planları ve yıllık yatırım programları ile bütün sektörlerdeki politikaları belirlemektedir ki, bunlardan birisi de çevre sektörü ve buna bağlı olarak katı atıklardır.

1996-2000 yıllarını kapsayan VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın "Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi" konusunu işleyen V. Bölümünde, katı atıklara yönelik mevzuatın tamamlandığı belirtilmekte, atıkların yönetimine ilişkin olarak "her türlü atık ve artığın ülkemize girişi engellenecek, yurt içinde ortaya çıkan atıkların en aza indirilmesi, geri kazanılması ve değerlendirilmesi çalışmaları desteklenecektir" denilmekte, ayrıca atık yönetimi konusuna önem verileceği de vurgulanmaktadır. Böylelikle aradan geçen zaman içerisinde katı atıkların bertaraf edilmesinin yanısıra, ülke genelinde bir yönetim modelinin oturtulması çalışmalarının da gerektiği anlaşılmıştır.

Devlet Planlama Teşkilatı'nın kuruluşuna ve görevlerine ilişkin yasa, bu örgütü "uzun ve kısa vadeli bölge plan ve programları hazırlamakla " görevlendirmiştir. Bölge Planı, sosyo ekonomik gelişme eğilimlerini, yerleşmelerin gelişme potansiyellerini, kesimlerle ilgili gelişme ereklerini etkinliklerin ve alt yapının dağılımını belirlemek üzere hazırlanan plandır.

Planlı bir yönetimde, katı atık tesislerinin, DPT tarafından hazırlanan bu planlarda yerini alması gerekmektedir.

Ayrıca daha önce de belirtildiği gibi DPT planların yanı sıra, yıllık hazırladığı programlarla da sektörde belirleyici özelliğini sürdürmektedir.

**HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI:** Belediyelerin dış finansman talepleri Hazine Müsteşarlığı bünyesinde Dış Ekonomik İlişkiler Genel Müdürlüğü'nce sonuçlandırılmaktadır. Belediyelerce Hazine'ye sunulan projelerin öncelikle Yıllık Yatırım Programında

bulunmasına bakılmakta, programdaki yeri ve öncelikleri konusunda DPT'nin uygun görüşü aranmaktadır. Ayrıca proje çevre ile ilgili ise ÇED Raporu ve böylelikle Çevre Bakanlığı'nın uygun görüşü de istenmektedir.

Hazine garantörlüğünde sağlanacak dış borçlar için, garanti verilmeden önce kuruluşların performans değerlendirme kriterlerini, garantörlükten doğacak riskin teminat altına alınması usul ve esaslarını, garanti ücret oranını, garanti verilme aşamasında garantörlük koşullarını ve bu borçlardan Hazine adına doğabilecek yükümlülüklerin geri ödeme koşullarını belirleme Hazine'ye aittir.

Hazine'nin borçlu veya garantör olma seçeneği yatırım sahibi kuruluşun hukuki statüsüne bağlıdır. Genellikle belediye projelerinin finansmanında Hazine borçlu değil, garantör olmaktadır. Hazine'nin 1999 yılı için belediye projelerine verdiği garantörlük miktarı 500 milyon \$'dır.

Son zamanlarda dış kredi miktarları, geri ödemelerin yapılmaması nedeniyle sınırlandırılmış ve belediyelere verilecek kredilerde, mümkün olduğunca, İller Bankası devreye sokularak kredilerin teknik ve mali açıdan değerlendirilmesi yapılmaya çalışılmıştır.

**İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ:** Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın ilgili kuruluşu olan kurum alt yapı/planlama sektörü açısından dünya ölçeğinde ilginç ve önemli bir konumdadır.

Belediyelere ve yerel idarelere teknik ve mali yardımlarda bulunan İller Bankası'nın görevleri; kentlerin alt yapı plan ve projelerini hazırlamak veya hazırlatmak, projelerin finansmanı için kısa, orta veya uzun vadeli krediler açmak, bunun için sermaye piyasası işlemleri yapmak, Belediye Fonu veya sermaye piyasası işlemlerine başvurmak, belediye yatırımları için sigorta ve garanti sağlamak şeklinde sıralanabilir.

Belediyelerin genel bütçeden ayrılan payları da İller Bankası aracılığı ile kullanılmaktadır.

Katı atık tesisi projelerine 1997 yılında başlayan İller Bankası'nın 1999 yılı Yatırım Programı'nda "etüd proje" karakteristiğinde 10 adet projesi görülmektedir. 1999 yılında katı atık projeleri için toplam 718 milyar ödenek ayrılmıştır.

**ÇEVRE BAKANLIĞI:** Türkiye'de çevre ile ilgili faaliyetlerin genel koordinatörlüğünü yapan ve çevre politikasını saptayan kuruluştur.

443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'ye göre Bakanlık, çevrenin korunması ile ilgili çeşitli kurum ve kuruluşlar, yerel yönetimler ve tüm ilgililer arasındaki koordinasyonu sağlamak, izlemek ve denetlemek, çevrenin korunması ile ilgili genel politika ve programlar

hazırlamak, çeşitli yönetmeliklerde çevre korumayla ilgili standartları belirlemek, Çevresel Etki Değerlendirmesi çalışmasının yapılmasını sağlamak, Çevre Düzeni Planını hazırlamak, çevre eğitimi ve bilincini yaymak, yayın ve dökümantasyon çalışmaları yapmak biçiminde özetlenebilecek çok kapsamlı görevler yüklenmiştir. Ancak görevlerden de anlaşılacağı üzere, Çevre Bakanlığı çevrenin korunması için bizzat icrai faaliyette bulunan bir kurum olmaktan çok, koodinatör ve düzenleyici bir yapıya sahiptir.

Bu genellemenin ardından katı atıklar konusuna gelecek olursak, aynı kararnamede Bakanlığın görevlerini sıralarken 2. Maddenin (f) bendinde “Atık, artık ve yakıtlar ile ekolojik dengeyi bozan, havada, suda ve toprakta kalıcı özellik gösteren kirleticilerin çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmesinin sağlanması için denetimler yapmak; tehlikeli hallerde veya gerekli durumlarda faaliyetlerin durdurulması ile ilgili usul ve esasları bir yönetmelikle belirlemek; ülke genelinde tüm uygulayıcı kurum ve kuruluşların bu konudaki taleplerini değerlendirerek, sonuçlandırmak; ülkenin atık yönetimi politikasını belirlemek ve bu konuda gerekli tedbirleri almak” denilmektedir.

Böylelikle, katı atık politikalarını belirlemekle Çevre Bakanlığı görevlendirilmiştir. Anlaşılacağı gibi, burada bir yetki tekrarı sözkonusudur. Daha önce de belirtildiği gibi, DPT hazırladığı plan ve programlarla politika belirlemekle görevli bir teşkilattır. DPT'nin kuruluş kanunu gücünü Anayasa'dan almaktadır. 443 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'de ise, çevre korumaya yönelik politikaların belirlenmesinde Çevre Bakanlığı sorumlu gösterilmektedir ki, böylelikle ortaya bir yetki karmaşası çıkmaktadır.

**ÖZEL ÇEVRE KORUMA KURUMU BAŞKANLIĞI:** Çevre Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak faaliyet göstermekte ve Bakanlar kurulunca ilan edilen 12 koruma alanında çevre yönetim planlama çalışmaları yapmaktadır. Görevleri arasında, çevre koruma alanlarında çevre ağırlıklı yönetmeliklerin ve arazi kullanım planlarının hazırlanması ve gözden geçirilmesi ile katı atık bertarafına yönelik olarak yapılan çalışmaları yürütmektir.

383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Özel Çevre Koruma Kurumuna verilen yetki ve sorumluluklar çerçevesinde Özel Çevre Koruma Bölgeleri dahilinde katı atık problemini 1993 yılından itibaren ele almış bulunmaktadır. Bu çerçevede 12 adet özel çevre koruma bölgesinde yer tesbiti yapılmış, 7 adet bölgede projeler hazırlanarak ÇED aşamaları tamamlanmıştır. Bunlardan Foça ve Göcek yerleşimleri için hazırlanan projeler tamamlanarak dünya katı atık normlarında düzenli depolama tesisleri hayata geçirilmiştir.

**TURİZM BAKANLIĞI:** Türkiye'de turizm sektörünün ve turistik tesislerin geliştirilmesinden sorumludur. Görev alanlarına turistik bölgelere su temini, atık su deşarjı ve katı atık bertarafı da girmektedir.

**GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI:** GAP projeleri olarak bilinen alt yapı proje ve tesislerinin kurulmasını, sağlık ve çevre koruma gibi unsurları sektörlerarası

entegre bir yaklaşım çerçevesinde ele alarak, bölgesel kalkınmayı hedefleyen faaliyetlerin yönetimini üstlenen bir kuruluştur. Böylelikle ilgi alanına yöredeki beldelerin atık berataraf tesislerini de dahil etmektedir.

#### 4.4. FİNANSAL DURUM

Katı atıkların yönetiminden doğrudan belediyeler sorumlu olduğu için öncelikle bu hizmetlerin belediye bütçelerinden karşılanması gerekmektedir. Belediyeler bütçelerinin yaklaşık % 40'ını atık toplama ve depolama hizmetlerini de içeren "Temizlik işleri" için kullanmaktadırlar. Doğrudan gelirlerine ek olarak, belediyeler genel bütçeden de destek almaktadırlar. Bu miktar her yıl Bakanlar Kurulu Kararı'nca belirlenir.

Hızlı kentleşme ve nüfus artışı sonucunda belediyeler mevcut gelir kaynakları ile hizmet ihtiyacını karşılayamaz hale gelmişlerdir. Bu nedenle, önem kazanan kentsel atık hizmetlerinin finansmanı için 15.7.1993 tarih ve 3914 sayılı "Belediye Gelirleri Kanunu'nda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde bulunan ve belediyelerin katı atık toplama hizmetlerinden yararlanan konut, işyeri ve diğer şekillerde kullanılan binaların Çevre Temizlik Vergisi'ne tabi olması hükme bağlanmıştır.

Yasaya göre;

- Çevre Temizlik Vergisinin mükellefi her ne şekilde olursa olsun binaları kullananlardır.
- 7 gruba ayrılan binalar her grup içinde de 5 dereceye ayrılarak tarifelendirilmiştir.
- Tarifede yer alan tutarlar, her yıl Vergi Usul Kanunu'na göre belirlenen yeniden değerlendirilme oranının yarısı kadar arttırılacaktır.
- Bakanlar Kurulu, Kalkınmada Öncelikli Yörelere ve nüfusu 5000'den az olan belediyelerde tarifeleri % 50'ye kadar indirmeye, bina grupları ve belediyeler itibariyle % 100'e kadar da arttırmaya yetkili kılınmıştır.
- Bakanlar Kurulu bina gruplarını tayine yetkili kılınmış, binaların tarifedeki derecelerine intibakı ise belediyelere bırakılmıştır.
- Konutlar tümüyle 7'inci grupta yer almaktadır. Bina gruplarının tesbitine yönelik 93/5105 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı 31.12.1993 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Mevcut yapısı gereği ÇTV bir hizmet bedeli değil, bir vergidir. Bu ücretin vergi adı altında toplanması, belediyelerin katı atık yönetimi ile ilgili etkili hizmet verme ve etkili finansman konusundaki özelleştirme arayışlarında sıkıntılar yaratmaktadır.

Yasalarla belirlenen vergi üst limiti, hizmet maliyetlerinin karşılanmasında çok yetersiz kalmaktadır. Ayrıca verginin toplanması ve ilgili işlemlerin yürütülmesi konusunda da belediyelerden kaynaklanan motivasyon eksikliği vardır.

ÇTV'nin kaldırılıp yerine, katı atık üreten kişi ya da kuruluşlardan belediye meclisince belirlenecek tarifeye göre ücret tahsil edilmesi hususu, TBMM'de görüşülmeyi bekleyen "Mahalli İdarelerle İlgili Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı"nda da yer almaktadır.

Belediye hizmetlerinin her biri için gelir-gider analizine imkan verecek bir yapı oluşturulması esas alınmalıdır. Ancak böylelikle, katı atık yönetim hizmeti için kullanılacak kaynaklar kendi kendini besleyebilecek ve sadece bu hizmeti finanse edecek şekilde düzenlenebilecektir.

Belediyelere Genel Bütçe'den ayrılan payların toplamı kamu harcamalarının %12'sini oluşturmaktadır. Bu finansman kaynağı İller Bankası tarafından yönetilmekte ve aktarımlar yine bu Banka tarafından yapılmaktadır. Mahalli idarelerin alt ve üst yapı yatırımlarını gerçekleştirmekte olan İller Bankası yatırımlarını; a) Banka öz kaynaklarından b) Belediyeler Fonu'ndan c) Belediye katılımlarından finanse etmektedir.

Ayrıca katı atık projelerinde kullanılabilir bir diğer mali kaynak da Çevre Kirliliğini Önleme Fonu'dur. Bu fon 1991 yılında oluşturulmuş ve yönetimi Çevre Bakanlığı'na verilmiştir. Belediyelerin topladıkları Çevre Temizlik Vergisi gelirlerinin % 10'nu ile cezalardan gelen gelirler bu fonu beslemektedir. Bu fondan şimdiye kadar katı atık yönetimine herhangi bir destek gelmemiş olup, belirli projeler bazında destek sağlanabilir.

Katı atık bertarafı için maddi kaynağı olmayan belediyelerin başvurabilecekleri yöntemlerden birisi de Yap-İşlet-Devret modelidir. Bu şekilde ülkede yatırım yapacak yabancı firmalar da mevcuttur. Ancak bu sistemin çalışabilmesi için, atık su bertarafında gündeme gelen "kirleten öder" prensibi gibi bir sistemin devrede olması gerekmektedir. Buna izin verecek yasal mevzuatın biran önce çıkartılması ihtiyacı vardır.

Belediyeler, eldeki mevcut mali olanaklar çerçevesinde alt yapı sorunlarına çözüm bulmakta zorlanınca yeni arayışlara girerek dış kredi aramaya yönelmişlerdir. Yurt dışından kendi çabalarıyla kredi temin etmişler ve bulunan bu kredilere Hazine Müsteşarlığı garantör olmuştur. Başlangıçta projelerin gerek teknik gerekse mali denetimi yapılamamış, yatırım maliyetleri 5-10 katına kadar yükseltilmiştir. Kredilerin geri ödeme dönemleri geldiğinde ise belediyeler mali yetersizliklerini beyan ederek borçlarını ödemekten kaçınmışlar ve böylelikle borçların ödenmesi Hazine Müsteşarlığı'nın sorumluluğuna kalmıştır. Bunun sonucu olarak yatırımın bedelini, o yatırımdan yararlanan kişiler değil yatırımla hiç ilgisi olmayan bireyler ödemek zorunda kalmıştır.



Türkiye’de alt yapı yatırımlarına destek veren uluslararası kuruluşların başında Dünya Bankası gelmektedir. Dünya Bankası öncelikle METAP Programı kapsamında “Katı Atıkların Yönetiminde Uygulama Çalışmasını” desteklemiştir. Ancak daha sonra belediyelerin aldıkları kredileri geri ödemelerinde problemlerle karşılaşınca bu konudaki desteğini çekmiştir. Dünya Bankası halen ülkemizde GAP Bölgesi ile Çeşme alt yapı projelerini desteklemektedir ancak her iki projenin de atık bileşeni yoktur.

Dünya Bankası’nın atık yönetim projelerinde öne sürdüğü en önemli koşul yürütücü kuruluşun belirlenmesidir. Dünya Bankası’nın ilgili belediyelerde özellikle istediği konuya ilişkin olarak birlik kurmaları ve aralarında bağlayıcı bir anlaşmaya girmeleridir.

Dünya Bankası’nın dışında Türkiye’de diğer uluslararası kalkınma Bankaları da faaliyette bulunmuştur. Örneğin Japon Uluslararası İşbirliği Kuruluşu (JICA) Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa, Adana ve Mersin illerinde düzenli depolama sahalarının gerçekleştirilmesi için çalışmalar yürütmektedir.

Belediyelere götürülen yatırımların bedelinin ödenmesinde zorluklarla karşılaşılınca Hazine Müsteşarlığı belediyelere garantör olmayı sınırlandırmıştır.

#### **4.5. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

##### **4.5.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR**

1. Katı atık kompozisyonu ve miktarına ilişkin verilerin eksik ve hatalı oluşu,
2. Kurumlar arasında sorumlulukların açıkça tanımlanmamış olması,
3. Ulusal düzeyde katı atık yönetimine öncelik verilmemesi ve bu konuda oluşturulmuş bir politikanın bulunmaması,
4. Daha önceden yapılmış olan “Ulusal Çevre Eylem Planı” ve buna benzer katı atık yönetimini de kapsayan uluslararası proje ve faaliyetlerin (METAP gibi) hayata geçirilmemiş olması,
5. Mevcut yasa ve yönetmeliklere uyulmaması,
6. Her konuda denetim eksikliği,
7. Ulusal teknik performans ve teknoloji uygulama standartlarının olmaması,
8. Özel sektörün katılımını ve rekabetini önleyen yasaların bulunması,

9. Yetersiz eğitim ve bilgilendirme nedeniyle kamuoyu katılımının sağlanamaması,
10. Çöp toplama ve bertaraf sorumluluklarının farklı belediyelere verilmesi,
11. Çöplerin kaynağında ayrı olarak toplanmaması,
12. Geri kazanım programlarının yetersizliği, olanların da bilgilendirme yetersizliğinden nedeniyle tam kapasite çalışmaması,
13. Katı atığın mülkiyetinin kime ait olduğunun saptanamaması (bertarafтан sorumlu büyük şehir belediyesi ile toplamak ve taşımaktan sorumlu ilçe belediyeleri arasında mülkiyet sorunu doğmaktadır),
14. ÇED Yönetmeliği'nin katı atık yönetimine tam olarak uygulanamaması,
15. Belediyelerde katı atıklarla ilgili ekipman eksikliği,
16. Belediyelerde, teknik konulara vakıf personel eksikliği,
17. Küçük büyük tüm belediyelerin katı atık yönetimi konusunda bireysel arayışlara yönelmeleri,
18. Belediyelerde katı atık yönetimine ilişkin ayrı bir muhasebe sisteminin oluşturulmamış olması,
19. Çevre Temizlik Vergisi'nin çok düşük olması ve katı atık hizmetlerinde kullanılma zorunluluğunun bulunmaması,
20. Çevre Temizlik Vergisi'nin başarılı olarak toplanamaması,
21. "Vahşi depolama" şeklinde işletilen mevcut çöp döküm sahalarının ciddi çevre problemlerine neden olması,

#### 4.5.2.ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1. Gerek ulusal gerekse bölgesel bazda katı atık envanterinin oluşturulması ve geleceğe yönelik projeksiyonunun çıkartılması,
2. Envanter sonuçlarına göre bertaraf yöntemlerinin tesbitinin yapılması,

3. İlgili yasa ve yönetmeliklerin başta ülke şartları olmak üzere, AB normaları da dikkate alınarak, yeniden gözden geçirilmesinin sağlanması; mevzuat, yetki ve sorumluluk karmaşasının giderilmesi,
4. Katı atık yönetimini düzenleyen yasa ve yönetmeliklere uyulması için denetimin arttırılmasının temini,
5. Yasa ve yönetmeliklere uymayanlar için etkin bir ceza sisteminin getirilmesi,
6. “Ulusal Katı Atık Politikası ve Yönetim Planı”nın oluşturulması,
7. Katı atık yönetimi konusunda standartlaşmaya gidilmesinin sağlanması (çöp toplama ve biriktirme kapları, taşıma araçları, kantarlar, bertaraf tesislerinde kullanılacak ekipman gibi),
8. Katı atık yönetiminin en temel unsurlarından birisi olan az atık üretimi için gerek evsel gerekse endüstriyel bazda bilinçlendirmenin sağlanması,
9. Atıkların azaltılmasını temin etmek için öncelikle yönetmelik ve politikalar aracılığı ile doğal kaynakların fiyatlandırılması ve yenilenemeyen kaynakların korunmasının sağlanması,
10. Geri kazanımın teşvik edilmesi ve atıkların kaynakta ayrı toplanması için pilot projelerin uygulanmaya konulması,
11. Tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi için gerekli önlemlerin alınmaya başlanması (naylon torbalar yerine kesekağıdı veya geri dönüşümlü torba kullanılması, plastik-metal ambalaj yerine cam malzemelerin kullanılması gibi),
12. Endüstrilerin ürettikleri atıkları geri kazanmaları için teşvik edilmesi (vergi kolaylıkları gibi),
13. Yönetmelikte gerekli değişikliklerin yapılarak, kota mecburiyeti kaldırılarak depozito uygulamasının getirilmesi,
14. Öncelikle Belediye Birliklerinin özendirilerek yöresel/bölgesel bertaraf sahalarının teşvik edilmesi, daha sonra ise zorunlu hale getirilmesi,
15. Bertaraf sahalarının yerinin imar planlarında gösterilmesinin sağlanması,
16. Yöresel sahaların oluşturulmasında Yap-İşlet ya da Yap-İşlet-Devret modeline uygun yatırımların teşvik edilmesi,

17. Bu sistemin uygulanabilmesi için gerekli hukuki değişikliklerin yapılması,
18. Katı atık yönetimi konusunda gerek halkın bilinçlendirilmesi gerekse yürütülecek diğer çalışmalarda gönüllü kuruluşlar ve sivil toplum örgütlerinin desteğinin alınması,
19. Devlet – Üretici – Tüketici – Belediye - Gönüllü Kuruluş - Halk birlikteliğinin oluşturulması,
20. Medyada, bünyesinde katı atıkları da barındıran çevre sorunlarına yönelik programların yapılmasına ağırlık verilmesi,
21. Katı atık yönetimine özel sektörün girmesinin temini için mevcut yasalarda gerekli düzenlemelerin yapılması (atık toplama ve bertaraf işlemleri “Hizmet” kapsamında çıkartılarak, ihale sürelerinin uzatılmasının sağlanması),
22. Halen toplanan Çevre Temizlik Vergisi'nin zaman içinde kaldırılarak, üretilen atık bedeline göre para alınmasına yönelik bir sistemin oturtulması ve bedelin belirlenmesinin belediyelere bırakılması,
23. Atık bedeli sistemine geçerken, bu süreç içerisinde ÇTV'nin iyileştirilmesi için miktarların tesbitinin ve toplama koşullarının saptanmasının (su faturasına eklenmesi gibi) belediyelere bırakılması,
24. Katı atıkların uzaklaştırılmasının tüm masraflarının, atık üreticilerinden alınması ve bunun için Çevre Kanunu'na ek bir madde konulması,
25. Belediyelerde katı atık yönetimine ilişkin ayrı muhasebe sisteminin oluşturulması,
26. Belediyelerin gerek mali gerekse personel sorunlarının çözümlenebilmesi için “Mahalli İdareler Yasası”nın biran önce hayata geçirilmesi,
27. Katı atık yönetimi konusunda belediye personelinin eğitilmesi ve katı atıklara yönelik bir el kitapçığının basılması,
28. Çevre yatırımları için (düzenli depolama sahalarının inşası ve işletilmesi, mevcut çöp sahalarının rehabilitasyonu, toplama ve taşıma hizmetlerinin iyileştirilmesi, geri kazanım tesislerinin kurulması) yer tahsisi, ucuz elektrik kullanımı, uygun koşullarda kredi sağlanması ve yatırım indirimi gibi teşviklerden faydalanılması,
29. Mevcut çöp sahalarının rehabilitasyonunun ülke çapında hazırlanacak olan öncelik listesine göre yapılması,

30. Çevre Bakanlığı'nın teşkilat yapısının değiştirilerek, il müdürlükleri yerine bölge müdürlüklerinin kurulması (Bölge müdürlüklerinin sınırlarının, DSİ ve Karayolları gibi diğer yatırımcı alt yapı kuruluşları ile benzer oluşturulması tercih edilmelidir),
31. Kurulacak olan bu bölge müdürlükleri bünyesinde bölge laboratuvarları oluşturulması,
32. Bölge müdürlüklerine geçişte, il müdürlüklerinin hizmet verdikleri yöre özelliklerine göre birbirlerine bağlı hale getirilerek çalışmalarının sağlanması,
33. Katı Atık Yönetimi Araştırma Merkezi ya da Katı Atık Yönetimi Genel Müdürlüğü gibi ayrı bir yapılanmanın oluşturulması ve belediyelerin bu oluşumla doğrudan temasa geçmesinin sağlanması,

## 5. ENDÜSTRİYEL ATIKLAR

Tehlikesiz endüstriyel atıklar evsel atıklar sınıfında değerlendirildiğinden bu bölümde sadece tehlikeli endüstriyel atıklar işlenecektir.

### 5.1. TEHLİKELİ ENDÜSTRİYEL ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI

Endüstrileşme yolunda olan ülkemizde tehlikeli atık oranı her geçen gün artmaktadır. Miktarları artan bu endüstriyel atıklar önemli körfezlerimizi geri dönülmesi güç biçimde tahrip ettiği gibi insan ve çevre sağlığında da çok ciddi hasarlara neden olmaktadır. Tehlikeli atıkların depolanması kadar, atığın üretildiği noktadan son bertaraf noktasına kadar geçen sürede güvenli şartlarda toplanıp, taşınması konusu da önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Tehlikeli atıklar günümüzde kara, demir ve su yolları ile taşınmakta olup, ülkemizde en çok tercih edilen kara yoludur.

Gelişmiş ülkelerden ülkemize olan yasadışı atık trafiğinin önlenmesi amacıyla Türkiye tarafından 1989 yılında "Basel Sözleşmesi" imzalanmış ve bu sözleşme 1994 yılında onaylanmıştır.

Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından hazırlanan 1994 ve 1995 yılları imalat sanayii atık envanteri araştırmaları, 25 ve daha fazla kişi çalışan imalat sanayi işyerlerinde, toplam üretimin % 88,33'ünü ve istihdamın % 75,60'ını temsil eden işyerlerine uygulanmıştır. İstatistik sonuçları aşağıdaki Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Endüstriyel Atık Miktarı

Atık Türü	İşyeri Sayısı		Miktar (ton/yıl)	
	1994	1995	1994	1995
Kül ve Cüruf*	945	859	5.492.070	4.138.180
Kimyasal Atık**			2.453.811	3.278.550
TOPLAM ATIK MİKTARI			7.945.881	7.416.730

\*Kül ve Cüruf: Yakıtların yanmasından demir, esaslı ve demir dışı metallerin işlenmesinden kaynaklanan tüm atıkları içermektedir.

\*\*Kimyasal Atık: Organik ve inorganik esaslı tüm kimyasal maddeleri içermektedir.

Tehlikeli atıkların bertarafı halen evsel atık depolama sahalarında, evsel ve tıbbi atıklarla karıştırılarak yapılmaktadır. Sanayici tarafından özel nakliyeciler aracılığı ile belediye çöplüğüne getirilen atıklar burada diğer atıklarla beraber hiçbir önlem alınmadan işlem görmektedir.

Tehlikeli atıkların bertarafı yakma ve düzenli depolama şeklinde gerçekleşmektedir. Yakma genellikle organik bileşikli atıkların bertarafı için kullanılan bir yöntemdir. Organik fraksiyonların yanma sırasında hacimleri önemli ölçüde indirgenmekte ve içinde zehirli madde bulunan organik içerikli atıklar tehlikesiz bileşiklere dönüştürülerek bunların çevreye zararı da en aza indirilmektedir. Dünyada kullanılan en yaygın atık bertaraf yöntemi düzenli depolamadır. Bu yöntem her ne kadar atıkları kimyasal olarak zararsız hale getirmese de, atıkların çevreden izole edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca yakma ve geri kazanımdan geriye kalan tehlikeli atıkların bertarafı için de gereklidir. Bu tesisler ülkede gerekli ise de, sayılarının sınırlı tutularak bölgesel ölçekli inşa edilmesine çalışılmalıdır.

Hem maliyet ve kullanılabilirlik açısından faydalı olması hem de çevresel yükleri minimumda tutması açısından tehlikeli atık işleme/bertaraf tesislerinin Türkiye’de nüfus yoğunluğunun ve endüstrileşme oranının yüksek olduğu bölgelerde hizmet vermesi avantajlı görülmektedir. Uzun dönemde bu tesislerin sayılarında ihtiyaca bağlı olarak artışlar kaydedilse de özelliği bakımından uzun seneler korunup denetlenebilmesi için ülke bazında tesis sayısına kısıtlama getirmek gerekmektedir. Ayrıca tesis sayısının arttırılmasından çok atık üreticilerinin atıklarını azaltmaları yönünde teşvik edilmeleri daha anlamlı olacaktır.

Tehlikeli atık miktarındaki azalma, beraberinde bazı proses değişikliklerini de getirecektir.

- Üretimdeki girdilerde tehlikesiz ya da daha az tehlikeli malzeme seçimi,
- Üretim prosesinde teknoloji değişikliklerinin uygulanması,
- Atık azaltıcı yönetim sistemlerinin uygulanmasının etkinleştirilmesi,
- Alternatif ürün üretimine geçiş.

Üretim prosesinde geri dönüşüm, geri kazanım ve atıkların yeniden kullanılması gibi işlemlerle atıkların yan ürünlere dönüştürülmesi atık azaltmada en etkili yöntemlerden birisidir. Tesis içerisinde atık ve yan ürünlerin yeniden kullanımını mümkün değil ise en iyi alternatif bu ürünlerin başka bir tesise hammadde girdisi olarak verilebilmesidir ki, bu da atık borsasını doğurur.

Çevre Bakanlığı, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde, sanayicilerden toplamaya başladığı Atık Beyan Formları'ndaki bilgileri bir Atık Borsası oluşturma yönünde değerlendirme programı başlatmıştır. Çevre Bakanlığı, Tübitak-Marmara Araştırma Merkezi, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ile yapılan çalışmalar sonucunda Kocaeli Sanayi Odası ve İstanbul Sanayi Odası tarafından oluşturulan Atık Borsa'ları faaliyete geçmiştir.

Orta vadede, Çevre Bakanlığı ile koordinasyonun geliştirilerek oluşturulan bu atık borsalarının daha etkin hale getirilmesi sağlanmalı ve diğer sanayi odalarının girişimleri ile yaygınlaştırılmalıdır. Sanayi atıklarının üretildikleri noktadan hammadde veya başka şekillerde kullanılacak kuruluşlara iletilmesi, hem geri dönüşüm işlemini hızlı ve etkili bir şekilde dönüştürecek, hem de çevre korunmasına katkıda bulunacaktır. Bu tür atık borsalarının faaliyetleri yatırım ve teşviklerle artırılabilir.

Ortalama 200 \$/ton bertaraf harcaması varsayımı ile sadece imalat sanayii için mevcut atık envanteri verilerine dayanılarak hesaplanan düzenli atık bertaraf maliyetinin yılda 375 milyon \$ mertebesinde olacağı tahmin edilmektedir. Bu toplam değer uygulama açısından gerçeği yansıtmamasına rağmen, tehlikeli atık yönetim maliyeti açısından bir fikir vermektedir. Uygun atık azaltma, geri kazanım ve bertaraf tesislerinin devreye girmesi ve denetim/yaptırım mekanizmalarının etkin olarak çalışması halinde yönetilecek atık miktarında, gelişmiş ülkelere benzer şekilde, büyük azalmalar olacaktır.

Gelişmiş ülkelerdeki şirketlerde, çevre koruma amacıyla yapılan harcamalar yıllık cironun % 1 ile % 3'ü arasında değişiklikler göstermektedir. DİE imalat sanayii atık envanteri ve üretim değeri verileri kullanılarak yapılan değerlendirmeye göre atık bertaraf maliyeti, kimya sanayii için üretim değerinin % 1.9 ile en fazla harcama faktörüne sahip olup, bunu yaklaşık % 1 ile kağıt sanayii, % 0.2 ile orman ürünleri ve metal esaslı imalat sektörleri takip etmektedir. Tekstil ve makine sanayii için bu faktörler % 0.2'den küçük olarak hesaplanmaktadır. Bu faktörlerin tekstil ve maline sanayii için küçük olması, bu sektörlerdeki atıkların az olarak beyan edilmelerinin yanısıra geri kazanılma olanaklarının yüksek olmasına bağlanabilir. Türkiye bazında imalat sektörleri için ortalama atık bertaraf maliyeti faktörü % 0.56 olmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde tehlikeli atık toplama, taşıma, işleme ve bertaraf hizmetleri büyük çoğunlukla, özel sektör tarafından sağlanmaktadır. Bu konuda, devlet denetimci ve yaptırımcıdır. Bu politikanın Türkiye’de de yürütülmesi uygun olacaktır.

Tehlikeli atık bertarafı, bölgesel olarak hizmet veren tesislerde yapılmalıdır. Türkiye’deki sanayileşme yoğunlukları gözönüne alındığında, bu tür tesislerin sayısının 6 ile 8 arasında olması uygun görülmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde düzenli tehlikeli atık bertaraf ücreti ton başına 250-350 \$ arasındadır. Bu değer özel yakma tesislerinde 1000-3000 \$ arasında değişmektedir.

Ülke bazında tehlikeli atıkların yönetimi için kısa vadede öngörülen faaliyetlerin önyatırım maliyetleri kısaca aşağıda özetlenmiştir.

- Atık işleme/geri kazanım tesisleri : 200 milyon \$
- Atık bertaraf tesisleri : 100 milyon \$
- Atık borsası, milli bilgi ve acil önlem Merkezi, atık kayıt/takip mekezi : 50 milyon \$

---

**TOPLAM : 350 milyon \$**

Türkiye’de İzmit ilinde 1 adet tehlikeli atık bertaraf tesisi bulunmaktadır. Belediyeye bağlı bir şirket olan İZAYDAŞ tarafından çalıştırılan, 35.000 ton/yıl kapasiteli tesiste, optimum koşullarda 2 ton/saat katı, 0.4 ton/saat fiçi, 0.1 ton/saat klinik atık, 1 ton/saat yanabilir sıvı, 0.1 ton/saat özel sıvı, 0.5 ton/saat sulu sıvı atıktan oluşan menü (toplam 4.1 ton/saat) Döner fırın ve İkinci yakma odasında yakılarak bertaraf edilmektedir. Tesisin enerji ihtiyacı 1.2 MW/saat olmakta, tesisten yaklaşık 2.5 MW/saat enerji üretimi sağlanmaktadır. Açığa çıkan enerji KEDAŞ ile yapılan sözleşme gereği enterkonnekte sisteme verilmektedir. Bu tesiste atık bertaraf maliyeti ortalama 450 DM/ton civarındadır.

Türkiye’de kimyasal alanlarla kirlenmiş sahaların tesbit ve ıslahında yer altı ve yer üstü sularının kirlenmesi bir gösterge olabilir. Kimyasallarla kirlenmiş sahaların ıslahı projeleri, çok uzun süreli ve pahalıdır. Bu projeleri Türkiye için orta ve uzun vadeli çevre koruma programına almak uygun olacaktır. Ancak insan sağlığı açısından acil önlem gerektiren sahalarda, acil temizleme çalışmalarına da başlanmalıdır.

Kirlenmiş sahaların ıslah programlarının hazırlanmasında aşağıdaki kavramların gözönüne alınmasında yarar bulunmaktadır.

- Gelen atık kaynaklarının durdurulması,
- Su ve havanın, sahadaki atıklar içindeki kimyasallardan izole edilmesi,



- Bir yeri temizlerken diğer sahaların kirletilmemesi,
- Kirlenmiş sahanın ne düzeyde temizleneceğinin önceden saptanması.

Ülkemizde kimyasallarla kirlenmiş sahaların temizlenmesi için henüz bir yönetmelik mevcut değildir. Bu tür bir yönetmelik çalışmasının en kısa sürede başlanmasında fayda görülmektedir. Konunun yasal, mali ve teknik yönlerinin çok kapsamlı olması nedeniyle, yönetmeliğin hazırlanması aşamasında sanayi ile ortak çalışmalar yapılması zorunludur.

## 5.2. YASAL ÇERÇEVE

Ülkemizde tehlikeli atık yönetim sisteminin oluşturulması amacıyla Çevre Kanunu ve Basel Sözleşmesine dayalı olarak “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanmış ve 1995 yılında yürürlüğe girmiştir. Burada temel amaç;

“Tehlikeli atıkların, üretiminden nihai bertarafına kadar insan sağlığına ve çevreye zarar verecek şekilde doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama verilmesinin önlenmesine, üretiminin ve taşınmasının kontrolünün sağlanmasına, ithalinin yasaklanmasına ve ihracatının kontrolüne, yönetimindeki teknik ve idari standartların sağlanmasına, üretimin kaynağında en aza indirilmesine, üretimin kaçınılmaz olduğu durumlarda üretildiği yere en yakın mesafede bertaraf edilmesine, yeterli bertaraf tesisi kurulması ve bu tesislerin çevresel bakımdan sağlıklı bir şekilde kontrolüne, çevreyle uyumlu yönetiminin sağlanmasına yönelik prensip, politika ve programların belirlenmesi için hukuki ve teknik esasları düzenlemektir.”

Aynı evsel depolama alanlarında olduğu gibi, burada da hangi atıkların tehlikeli atık olduğu, depolama kriterleri, depolama alanının yerinin nitelikleri, tasarımında depo taban ve yüzey geçirimsizliğinin sağlanması, erozyon ve sel baskınlarının önlenmesi, sızıntı suyu ve depo gazlarının toplanması ve uzaklaştırılması, depolama ömrünün tamamlandıktan sonra başka amaçlı kullanımı ve uzun vadeli izleme programları belirlenmiştir. Düzenli depolama alanı işleten her kuruluş bu esaslara uymakla ve istenilen kayıt ve belgeleri zamanında Çevre Bakanlığı'na ibraz etmekle yükümlüdür.

Bu yönetmelikte, tehlikeli atıkların toplanması ve taşınmasına yönelik yeterli ayrıntıda uygulama kuralları bulunmamaktadır. Oysa bu atıkların üretildikleri noktadan bertaraf aşamasına kadar geçen süre, önem verilmediği takdirde çok ciddi sorunlara yol açabilecek ve bu sebeple dikkatle izlenmesi ve kurallar getirilmesi gereken bir süreçtir. Yönetmelikte tehlikeli atıkların bertaraf tesislerine lisanslı şirketlerin lisanslı araçları ile taşınması zorunluluğu getirilmiştir. Ayrıca Çevre Bakanlığı'na yürürlüğe konulan atık taşıma şirketlerinin ve araçlarının lisanslandırılması esasları ile ilgili bir genelge bulunmaktadır.

Atıkların tehlikeli maddeleri taşıma belgesine sahip şoförlerin kullanımında lisanslı araçlarla nakliyesi zorunluluğu olduğu halde etkin denetim noksanlığından her türlü taşıma

araçları ile atık nakliyesi yapılmaktadır. Etkili bir denetim yapıldığı takdirde ise, yeterli sayıda nakliye firması bulunmamaktadır.

### **5.3. KURUMSAL ÇERÇEVE**

Daha öncede bahsedildiği gibi, evsel atıkların toplama ve bertaraf hizmetleri mevcut yasalara göre belediyelerin sorumluluğundadır. Sanayi atıklarının bertarafı konusunda da belediyeler sanayicilere gerekli yardımı yapmaktadırlar. Ancak, belediyeler sanayicilerin tüm atıkları için yeterli olamamakta ve bazı tür sanayi atıklarını kabul edememektedirler.

Tehlikeli atık bertaraf tesislerinin işletilmesinin özel teknoloji ve eğitim gerektirmesi nedeniyle, bu tesislerin yapımı ve işletilmesi belediyelerin görev kapsamını aşmaktadır. Kamu kuruluşları tarafından yapılacaksa bu tür tesislerin “Belediyeler Birliği” türü yerel teşkilatlarca yapılması uygun olacaktır. Bu tesislerin çok sıkı çevre koruma denetimi gerektirmesi nedeniyle kamu yerine özel sektör tarafından kurulup işletilmesi yerinde olacaktır. Yasal ve parasal taahhütlerle bağlanmış özel kuruluşlar, bu tür işletmeleri daha etkili bir yönetimle yürütebilirler.

### **5.4. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

#### **5.4.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR**

1. Tehlikeli atık envanter eksikliği,
2. Denetim eksikliği,
3. Sanayicinin duyarsızlığı ve bilgisizliği,
4. Özel sektörün denetim yetkisinin Vilayet Makamı’nda olması, belediyenin ceza verme yetkisinin bulunmaması gibi hususlardır.

#### **5.4.2. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

1. İller bazında tehlikeli atık envanterinin oluşturulması,
2. Tehlikeli atık yönetimi görevinin belediyenin sorumluluğundan alınarak, atığın üreticisinin sorumlu tutulması,
3. Tehlikeli atık bertaraf tesislerinin kurulması ve işletilmesi görevinin özel sektör eliyle yapılması ve bu konuda sektöre teşvik verilmesi,
4. Denetimin devlet kuruluşları tarafından etkin bir şekilde yapılmasının sağlanması,

5. Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde revizyona gidilerek yaptırım, denetim ve ceza hususlarının uygulanabilir olmasının sağlanması,
6. Tehlikeli atıkların kontrol altında tutulabilmesi için taşıma işinin Sanayi Odaları sorumluluğunda ya da bu konuda ihtisaslaşmış lisanslı şirketlerce yapılmasının sağlanması,
7. Üretim sektöründe çevre dostu teknolojilere destek verilmesi (Temiz teknoloji/daha az atık üreten teknolojilerin kullanımı konusunda Çevre Bakanlığı bünyesi bir çalışma grubu oluşturularak sanayi kuruluşları ile işbirliği halinde hedefler belirlenmesi ve gerekli finansmanın temini için DPT koordinatörlüğünde bir çalışma yapılması),
8. Sanayide çevre yatırımlarının teşvik edilmesi ve bu tür yatırımları gerçekleştirilmeyen sanayicinin haksız rekabetinin önlenmesi,
9. Sanayicinin atık azaltmaya özendirilmesi ve teknolojik bazda gerekli desteğin sağlanması,
10. Tehlikeli atık bertaraf tesislerinin, Çevre Bakanlığı'nın organizasyonunda, bölgesel bazda kurulmasının sağlanması,
11. Bertaraf tesislerinden enerji elde edilmesine yönelik çalışmaların ilgili bakanlıklar tarafından teşvik edilmesi,
12. Sanayicinin tehlikeli atığını Yönetmeliğe uygun şekilde bertaraf etmeye özendirilmesi ve bunu gerçekleştiren sanayicilere teşvik verilmesi,
13. Şehir merkezinde kalan ancak çalışmaları ve ürettikleri atıklarla çevreye zarar veren KOBİ'lerin, çevre adına yok edilmemesi için projeler üretilmesi, ihtisas sanayi bölgelerinin oluşturulması ve bu bölgedeki sorunların alt yapı sorunları ile birlikte düşünülmesi,
14. Acil durum ve müdahale merkezleri kurulması,
15. Ülke bazında tehlikeli atık kayıt/takip sisteminin kurulması ve yıllık atık planlarının hazırlanması.

## 6. TIBBİ ATIKLAR

### 6.1. TIBBİ ATIKLARIN TOPLANMASI/TAŞINMASI/GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI

Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre kişi başına düşen günlük tıbbi atık miktarı;

- Devlet hastaneleri için 1,92 kg/yatak.gün
- Özel hastaneler için 2,01 kg/yatak.gün
- Ortalama olarak ise 2 kg/yatak.gün olarak belirlenmiştir.

Literatür verilerine göre ise; hastane çalışanlarının atıkları da dahil yatak başına 1,5-4,0 kg/gün atık üretildiği kabul edilmektedir. Enfekte atıkların ayrı toplanması durumunda ise yatak başına 0,4-0,7 kg/gün atık miktarı alınmaktadır.

Sağlık Bakanlığı'nın 1997 yılı verilerine göre ülkemizde 1120 hastane bulunmaktadır. Yatak kapasitesi ise 160.884'dür.

Tablo 2: Hastane Sayısı ve Yatak Kapasitesi

KURUM ADI	HASTANE SAYISI	YATAK KAPASİTESİ
Sağlık Bakanlığı	698	80297
SSK	115	25934
Üniversite	37	23383
KİT	10	2217
MSB	42	15900
Özel	210	11255
Diğer Kurum	8	1898
TOPLAM	1120	160884

Türkiye'de yatak doluluk oranının ortalama olarak % 65 civarında olduğu kabul edildiğinde, yaklaşık 7,6 milyon ton/yıl tıbbi atık üretilmektedir. Türkiye'de sadece İstanbul'da bir adet tıbbi atık yakma tesisi bulunmaktadır. Ayrıca İzmit'te kurulmuş olan yakma tesisinde tıbbi atıklar da işlem görmektedir. Bunun yanısıra Ankara, Antalya, Sivas ve Muğla illerinde olmak üzere toplam 5 adet tıbbi atık yakma ünitesi bulunmaktadır. Tıbbi atıkların büyük bir kısmı ise evsel atıklarla beraber düzensiz depolanarak bertaraf edilmektedir.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre tıbbi atıkların yakılarak bertarafı esastır. Avrupa Birliğine üye ülkelerde bu atıkların depolanması yasaklanmıştır. Ancak ülkemizde zorunlu koşullar söz konusu olduğunda, tıbbi atık depolamaya göre tasarlanmış özel bölümlerde atığın depolanması gündeme gelmektedir.

## **6.2. YASAL ÇERÇEVE**

Tıbbi atıkların toplanmaları, taşınmaları ve bertarafını içeren “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” 20 Mayıs 1993 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğe göre tıbbi atıkların yakılarak bertarafı esastır. Yakma sistemleri, belediyeler veya yetkilerini devrettikleri kişi ya da kuruluşlar tarafından kurulur ve işletilir. Bu tesisler Bakanlığın uygun görüşü alınmak suretiyle ünitelerin (hastane, tahlil laboratuvarları, sağlık ocakları v.b.) bünyesinde de kurulabilir. Ayrıca Yönetmelik, bu atıkların kesin bertarafının sorumluluğunu atık üreticisine, kontrolünü ise belediye sınırlarında ise ilgili belediyelere, mücavir alan dışında ise valiliklere yüklemektedir.

Yönetmeliğe göre, öncelikle atıkların kaynağında ayrı toplanması gerekmektedir. Evsel nitelikli atıklar mavi, geri dönüşümlü atıklar (serum ve ilaç şişeleri) siyah, enfekte atıklar ise üzeri tıbbi atık sembolü ile kodlanmış kırmızı plastik torbalarda depolanmalıdır. Kesici ve delici maddelerin, taşınmadan önce delinmeye karşı paketlenmesi gerekmektedir.

Yatak sayısı 20’den fazla olan sağlık birimlerinden kaynaklanan tıbbi atıklar için geçici depolama alternatifleri Yönetmelikte bildirilmiştir.

Aynı yönetmeliğe göre, tıbbi atıkların özel tasarlanmış araçlar aracılığı ile taşınması sözkonusudur. Araç tasarımı ve detaylar yönetmelikte yer almaktadır.

## **6.3. KURUMSAL YAPI**

Büyük şehir belediyeleri, belediyeler veya yükleniciler tıbbi atıkların geçici depolama alanları veya konteynerlerden toplanması, taşınması ve nihai bertarafından sorumludurlar. Çevre Bakanlığı bu konularda gerektiğinde belediye ile işbirliği yapabilir.

## **6.4. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

### **6.4.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR**

1. Tıbbi atıkların, evsel atıklarla beraber toplanarak düzensiz depolama yöntemiyle bertaraf edilmesi,
2. Gerekli denetimin yapılmaması,
3. Sağlık personelinin konu hakkındaki duyarsızlığı ve bilgisizliği,
4. Sağlık Bakanlığı’nın uygulamada yer almaması,

## 6.4.2. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1. Tıbbi atıkların evsel atıklardan ayrı olarak toplanıp, taşınması ve bertaraf edilmesi için gerekli önlemlerin alınması,
2. Tıbbi atıkların sterilizasyonunu sağlayan sistemin bölgesel birimlerde kurulması, sterilizasyon sonrası türlerine göre ayrılıp, türler için gerekli işlem basamaklarının uygulanması,
3. Sağlık personelinin eğitilmesi,
4. Denetimlerin etkin ve düzenli olarak yapılması,
5. Cezai işlemlerin uygulanması,
6. Sağlık Bakanlığı'nın Çevre Bakanlığı ile işbirliğine girmesi ve uygulamada aktif rol oynaması için gerekli mevzuat değişikliklerinin yapılması,
7. Tıbbi atıkların bertarafı konusunda belediyelerin yalnız bırakılmaması,
8. Özel sektörün katılımının teşvik edilmesi,
9. Bölgesel tıbbi atık bertaraf merkezlerinin kurulması,
10. Yap-İşlet-Devret modeline uygun tesislerin kurulmasının teşvik edilmesi.

## 7. ÖZEL ATIKLAR

İkinci bölümde de tanımı yapıldığı gibi piller, radyoaktif atıklar, aküler ve yağlar bu grupta değerlendirilmektedirler. Dünyanın pek çok ülkesinde askeri ve sivil nükleer enerji kaynak ve programları, doğaya binlerce ton yakıt posası ve atık bırakmaktadırlar. Bunlar biyosferi binlerce yıl sürecek kirlenmelere itmektedir. Bu atıkların kaynağında ayrı olarak toplanması ve diğer atıklardan ayrı olarak bertaraf edilmesi gereği açıktır. Ayrı toplama ve kontrol altında çevreden yalıtma her ne kadar nükleer atıklar için yapıyorsa da, özel atık sınıfına giren diğer atıklara bu özenin gösterilmediği ortadadır.

Atık yağlar; orijinal kullanım amacına uygun olmayan herhangi mineral kökenli kullanılmış makine/motor ve/veya endüstriyel yağlar “atık yağ” olarak nitelendirilmektedir. Atık yağları üç grupta değerlendirebiliriz. I. Grup atık yağlar; yeniden rafinasyon yolu ile geri kazanıma uygun atık yağlardır. II. Grup atık yağlar; yakıt olarak kullanılarak geri kazanılabilen yağlardır. III. Grup yağlar ise; yeniden rafinasyona uygun olmayan, yakıt olarak kullanılması insan ve çevre sağlığı açısından risk yaratan ve tehlikeli atık yakma tesislerinde

bertaraf edilmesi gereken yağlardır. Atık yağların toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafını temin etmek amacıyla “Atık Yağların Kontrolü Tebliği” yayımlanmıştır.

Kullanılmış mineral yağların yeniden değerlendirilmesi, her yıl binlerce ton petrol tasarrufu sağlayacaktır. Avrupa’da, kullanılmış mineral yağlar, özel teşebbüs aracılığı ile toplanarak işlenmek üzere rafinerilerde yeniden işleme tabi tutulmaktadır.

Piller ve akülerin evsel atıklardan ayrı olarak toplanması gereğinden “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”nde bahsedilmektedir. Bu tür özel atıklar için Yönetmelikte;

Tablo 3: Atık Kategorileri ve Bertaraf Yöntemleri

<u>GRUBU</u>	<u>ATIK KATEGORİSİ</u>	<u>YASAL BERTARAF YÖNTEMİ</u>
Y23	Çinko bileşikleri içeren atıklar	Özel işlemlerle arazi depolanması
Y26	Kadmium, kadmium bileşikleri içeren atıklar	Özel işlemlerle arazi depolanması
Y29	Civa, civa bileşikleri içeren atıklar	Özel işlemlerle arazi depolanması Yakma
Y31	Kurşun, kurşun bileşikleri içeren atıklar	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/yeniden işlenmesi Fiziksel, kimyasal arıtım
Y46	Evlerden toplanan tehlikeli atıklar	Depolama Özel işlemlerle arazi depolanması Yakma

11 temmuz 1993 tarihli “Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği” pillerin kullanımı ile ilgili hükümler taşımaktadır. Yönetmelikte “Bakanlık çevreye olan zararları nedeniyle pillerin kullanımı ve atıklarını kontrol altına almak, ekolojik sistemlerin dengesinin bozulmasını önlemek amacı ile geri toplanmasını zorunlu kılar. Pillerin geri toplanması ile ilgili hususlar Bakanlık tarafından yayınlanacak tebliğ ile belirlenir” denilmektedir. Bu maddeye istinaden, Bakanlık bu konuda tebliğ yayınlayınca kadar pillerin geçici olarak depolanmasına izin verilmiştir.

Radyoaktif atıklar: Radyoaktif maddeler ya Türkiye içinde üretilir ya da sınırlardan girmek zorundadır. Türkiye içinde nükleer madde (atık) üretebilecek nükleer güç reaktörü halen bulunmamaktadır. Araştırma reaktörleri de kurulması ve işletilebilmesi için Türkiye Atom Enerjisi Kurumu’ndan (TAEK) lisans almak ve uluslararası kurallara uyduğunu göstermek zorundadır. Reaktörlerin ürettikleri nükleer atıklar reaktörün bulunduğu sahada sürekli gözetim altında depolanmaktadır.

Ülke sınırlarını geçebilecek radyoaktif maddeler aynı kurumdan ithal-taşıma-ihraç izni/lisansı almak zorundadır. Böylece kurum kayıtlarına giren radyoaktif maddeler takip

edilmektedir. İthal edilen radyoaktif maddeler tıbbi (kansere teşhis ve tedavisi, radyoaktif madde enjekte ederek izleme v.b.) veya endüstriyel uygulamalarda kullanılmaktadır ve bu maddeleri taşıyan kuruluşlar ile kullanan tesisler lisans almak zorundadır. Bu tesislerdeki radyoaktif madde bulaşan giysi, eldiven, alet-edevat ve taşıma kapları düşük ve orta seviyeli atıkları oluşturmaktadır. Lisans gereği bu atıklar kontrollü depolarda doğal radyasyon seviyesine ininceye kadar bekletildikten sonra, diğer tıbbi atıklarla birlikte işlem görmektedirler.

13.07.1982 tarih ve 2690 sayılı TAEK Kanunu'nda kurmun konu ile ilgili görev ve yetkileri aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

“Nükleer maddeler, özel bölünebilir maddeler ve nükleer alanda kullanılan diğer stratejik maddelerle ilgili olarak yürütülen her türlü arama, çıkarma, arıtma, işletme, üretme, dağıtım, ithal, ihraç, ticaret, taşıma, kullanma, devir ve depolama gibi hususlarda uyulacak genel esasları saptamak, tavsiyelerde bulunmak ve işbirliği yapmak”

“Radyoaktif maddelere ve radyasyon cihazlarını bulunduran, kullanan, bunları ithal ve ihraç eden, taşıyan, depolayan, ticaretini yapahın resmi ve özel kurum, kuruluş ve kişilere ruhsata esas olacak lisans vermek, radyasyon güvenliği bakımından bunları denetlemek; bu görevleri yerine getirmesi sırasında sigorta yükümlülüğü koymak; radyasyon güvenliği mevzuatına aykırı hallerde, verilmiş olan lisansı geçici veya sürekli olarak iptal etmek; sözkonusu kurum ve kuruluş hakkında, gerekirse kapatma kararı almak ve genel hukuk esasları dahilinde kanuni kovuşturmaya geçilmesini sağlamak”

“Nükleer tesislerden ve radyoizotop laboratuvarlarından çıkan radyoaktif artıkların güvenli şekilde işlenmesi, taşınması, geçici veya sürekli depolanması için gereken önlemleri almak veya aldırarak.”

İnşaat-yıkım ve hafriyat atıkları: Bilindiği gibi, 17 Ağustos ve 12 Kasım 1999 tarihlerinde meydana gelen depremler Marmara Bölgesi'nde büyük bir yıkıma neden olmuştur. Türkiye'nin endüstriyel can damarlarını oluşturan ve yoğun nüfusa sahip olan Kocaeli, Sakarya, Yalova, Bursa, Eskişehir, Bolu ve Zonguldak illeri ile İstanbul'un çeşitli semtleri depremlerden etkilenmiştir. Yapılan hasar tespiti doğrultusunda yaklaşık 43.000 binanın yıkıldığı belirlenmiştir. Yıkılan binalardan çok büyük miktarda inşaat atığı meydana gelmiştir. Yaklaşık 13 milyon ton moloz oluştuğu tahmin edilmektedir.

Bu atıklar Çevre Bakanlığı ve Çevre İl Müdürlüklerinin belirlediği yerlerde depolanmış, bir kısmı ise depremin ilk günlerinde denize dökülmüştür. İnşaat atıklarının işlenmesi amacıyla bir İsveç firması tarafından 6 ay süre ile kullanılmak üzere 2 adet taş kırma makinesi bağışlanmıştır. Bu ekipmanlar İzmit ve Adapazarı'nda bulunmaktadır.



Bu doğrultuda Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın desteği ve Çevre Bakanlığı'nın kordinasyonu altında "Deprem Bölgesinde Moloz İçin Bölgesel Yönetim Planının Hazırlanması" çalışmasının taslak final raporu hazırlanmıştır. Bu raporun amacı; derhal uygulanmak üzere bölgede bir Moloz Yönetim Planının hazırlanmasıdır.

Doğal afetlerle ilgili mevcut yasal düzenlemelerde, 1959 tarih ve 7269 sayılı "Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun", yıkıntıları temizleme işlerinin yürütülmesini valiliklere bırakmaktadır (Madde 4). Yıkılması gereken binaların yıkımının, yıkım masraflarının yıkım malzemesinden karşılanmak kaydıyla gerçekleştirileceğini belirtmektedir (Madde 3, 6/a-ç, 14,15). Afet yıkıntı malzemeleri mal sahibine aittir (Madde 24). Yıkıntı kaldırma, temizleme, yıkıntıların döküleceği yerlerin belirlenmesi, işlerin yürütülmesi konularında afetin meydana geldiği yerin mülki Amirliği, "İl Kurtarma ve Yardım Komitesi" ve "Kurtarma ve Yıkıntı Kaldırma Hizmetleri Grubu" sorumludur (1.4.1988 tarih ve 88/12777 sayılı "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik" Madde 4, 14/b, 24)

Sözü geçen yasa ve yönetmelikte, yıkıntıların temizlenmesi dar kapsamlı ele alınmaktadır. Bu düzenlemelerde, yıkım masraflarının yalnızca idare tarafından yıkıntı sahibinden karşılanması yer almaktadır. Yıkıntıların yönetimine ilişkin planlama ve uygulama ile komite ve hizmet gruplarının çalışmalarına yön verecek çağdaş düzenlemelerle birlikte yapılacak yasal düzenlemelerde öncelikli olarak yerel Yönetimler ile Çevre Bakanlığı'na birlikte görev ve yetki verilmelidir.

### **7.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

1. Kullanılmış yağlar, kullanılmış araç lastikleri, piller gibi özel atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı konusunda ilgili kuruluşlar ve belediyeler Çevre Bakanlığı ile koordinasyonu içinde çalışmalı,
2. Doğal afetlerle ilgili yasal düzenlemeler afet, yıkıntı ve atıkların yönetimi de dikkate alınarak yeniden düzenlenmeli,
3. Bölgesel Moloz Yönetim Planı hazırlanmalı, bu program doğrultusunda molozlardan demir, çimento ve çakıl geri kazanılmalı,
4. Afet yıkıntı ve artıkları yönetimi, mevcut katı atık yönetimi programları ve kriz yönetimi planlarıyla ilişkilendirilmeli,
5. Radyoaktif atıklar konusunda Çevre Bakanlığı ile Türkiye Atom Enerjisi Kurumu arasında mutlak surette işbirliği kurulmalı,

6. Pillerde depozito sistemi uygulaması yapılmalı (biten pili getirmeyene yeni pil yüksek fiyattan satılmalı),
7. TAEK'in lisans verme yetkisi bulunmakla birlikte karşı taraf kurallara uymadığı takdirde yaptırım gücü bulunmadığından, içinde suç ve ceza tanımlarını da kapsayan bir yasal düzenleme yapılmalı (Nükleer ve radyoaktif maddelerin kaçak olarak veya suç fiili oluşturacak şekilde kullanılmasını önlemek ve bu konuda ceza yaptırımları koymak amacıyla TAEK, Adalet ve İçişleri Bakanlıkları arasında çalışmalar yapılmış, TCK'na ek maddeler hazırlanmış olup, yeni taslak TBMM'dedir),
8. Gümrük çalışanları başta olmak üzere ilgili kurum ve kuruluş çalışanlarına radyoaktif atıklara yönelik eğitim verilmeli,

## 8. VIII. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANINDA KATI ATIK HEDEFLERİ

**Hedef 1:** Katı atık üretilen her yerde üretilen atık miktarının azaltılması VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ana hedeflerinden birisidir. Bu hedefe ulaşmak için kurumsal ve eğitimsel önlemlerin alınması teşvik edilmelidir. Örneğin: Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliğine gidilerek, ilköğretim okullarından başlanarak öğretmenlerin bu konuda eğitilmesi ve paralel olarak eğitim-öğretim kademelerinin her birinde ders kitap ve içeriklerinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu işlemlerin başarıya ulaşabilmesi için yerel yönetimler ve yasal bazda yapılması gereken düzenlemelerin mutlaka tamamlanmış olması gerekmektedir.

**Hedef 2:** Geri dönüşüm ile sanayiye geri kazandırılan madde miktarının artırılması da hedeflerden birisidir. Bu konuda dikkat edilmesi gereken hususlar; (a) geri dönüşüm ile elde edilen maddenin saf hammadde kullanılarak elde edilenden daha pahalı olmaması, (b) atık malzemeden elde edilen ürünlerin kullanıcılar tarafından kabul edilebilmesi için yoğun reklam kampanyalarının yapılması hususlarıdır.

**Hedef 3:** VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı hedefleri içerisinde yer alan bir diğer husus da büyükşehir belediyelerinden başlayarak katı atıkların kaynağında ayrıştırılması ve organik atıklarla geri dönüşümlü maddelerin ayrı toplanmasıdır. Evlerden kaynaklanan katı atıkların ayrı toplanması önce teşvik edilmeli daha sonra ise zorunlu hale getirilmelidir. Belediyelerin ise bu maddeleri organiklerden farklı, uygun araçlarla ve düzenli olarak toplamaları sağlanmalıdır.

**Hedef 4:** Katı atık bertarafının yöresel/bölgesel ölçekte ele alınmasının temin edilmesi, Çevre Bakanlığı/DPT Müsteşarlığı önderliğinde ülke çapında "Katı Atık Bertarafı

Master Planın”nın hazırlanması ve uygulanmasının temin edilmesi Planın hedefleri arasındadır.

**Hedef 5:** Bir diğer hedef ise, Yap-İşlet-Devret modeli kapsamında katı atık bertarafının ele alınabilmesi için yasal çerçevenin oluşturulmasıdır.

## 9. KATI ATIK YÖNETİM MODELLEMESİ

Büyük şehirlerde başarılı ve kontrollü bir şekilde gerek hizmetin yürütülebilmesi, gerekse denetlenmesi hususunda katı atık yönetiminin oturtulması için toplama, taşıma, geri kazanım ve bertaraf organizasyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. Tek bir merkezden yönetim anlayışının hakim olacağı bir yasal düzenleme yapılarak “Katı Atık Genel Müdürlüğü” ya da “Katı Atık Araştırma Merkezi” türünde bir yapılanmanın gerçekleştirilmesi faydalı değerlendirilmektedir.

Katı Atık Genel Müdürlüğü’ne ilişkin taslak teşkilat şeması ekte verilmektedir.

