

BIZKAIKO URI-HONDAKINAK
KUDEATZEKO II. PLAN INTEGRALA

2005-2016

2005eko ZEMENDIA

AURKIBIDEA

1.- SARRERA	7
2.- PLANAREN HELBURUAK, LURRALDE-EREMUA ETA IRAUNALDIA	8
3.- PLANEKO HONDAKINAK	9
3.1.- UHEN SAILKAPENA PLAN INTEGRALEAN	9
1. taula-UHen sailkapena	9
3.2.- LEHEN MAILAKO HONDAKINAK ETA BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK	10
4.- OINARRI JURIDIKOAK ETA ESTRATEGIKOAK	11
4.1.- OROKORRA	11
4.2.- AGENDA 21. NAZINO BATUEN BATZARRA, INGURUMENARI ETA GARAPEN IRAUNKORRARI BURUZKOA. RIO DE JANEIRO. 1992 (R1)	11
4.3.- INGURUMENEN ETA GARAPEN IRAUNKORREKO V. EGITASMOA (R2)	12
4.4.- INGURUMENEN VI. EKINTZA EGITASMO BATERATUA (R103).....	13
4.4.1.- VI. Ekintza Egitasmorako proposamena. Ingurumena 2010: Geroa gure esku dago (R3).....	13
4.4.2.- VI. Ekintza Egitasmoa (R103).....	14
4.5.- HONDAKINAK KUDEATZEKO ESTRATEGIA BATERATUA ETA ZERIKUSIA DAUKIEN BESTE ESTRATEGIA BATZUK	15
4.5.1.- Hondakinak Kudeatzeko 1989ko Estrategia Bateratua. 1990eko maiatzaren 7ko Kontseiluaren ebazpena (R4)	15
4.5.2.- Hondakinak Kudeatzeko 1996ko Estrategia Bateratuaren berrikusketa. 1996ko abenduarien 11ko Kontseiluaren ebazpena (R5). Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua. 1997ko zezeilaren 24ko Kontseiluaren ebazpena (R6).....	15
4.5.3.- Metano-igorpenak gitxitzeko estrategiak. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Parlamentuari egindako jakinarazpena. 1996 (R7)	17
4.5.4.- Produktuen Politika Integratua (PPI).....	17
4.6.- EUROPAKO ZUZENTARAUEN PRINTZIPIO ESTRATEGIKOAK ETA ALDERDI ARAU-EMOILEAK	18
4.6.1.- Hondakinei buruzko 1975eko garagarriaren 15eko 75/442/EEE Zuzentaraua (R8)....	18
4.6.2.- Hondakinei buruzko 75/442/EEE Zuzentaraua aldatzen dauen 1991ko martiaren 18ko 91/156/EEE Zuzentaraua (R9).....	18
4.6.3.- Ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko 1994ko abenduaren 20ko 94/62/EE Zuzentaraua (R12).....	19
4.6.4.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2004ko zezeilaren 11n emondako 2004/12/EE Zuzentaraua, ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaraua aldatzeko (R104).....	20
4.6.5.- Hondakinen isurketari buruzko 1999ko apirilaren 26ko 1999/31/EE Zuzentaraua (R14).....	20
4.6.6.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2000ko abenduaren 4an hondakinen errausketari buruz emondako 2000/76/EE Zuzentaraua (R13).....	22
4.6.7.- Hondakin biodegradagarrien tratamendu biologikoa. Europako Batzordea. Lan-agiria. 2001 (R22).....	22
4.7.- FRANTZIAKO ERREPUBLIKAKO ARAUTEGIA ETA PLANGINTZA	24
4.7.1.- Loi 92-646 de 13 Juillet de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (R31)	24
4.7.2.- Arrêté de 9 Septembre de 1997 relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés (R32A).....	25
4.7.3.- Décret 93-745 de 29 Mars de 1993 (R32B).....	25
4.7.4.- Décret 92-377 de 1 Avril de 1992 relatif aux déchets d'emballages ménagers (R33A).....	25
4.7.5.- Décret 94-609 de 13 Juillet de 1994 relatif aux déchets d'emballages non détenus par les ménages (R33B).....	26
4.7.6.- Décret 96-1008 de 18 Novembre de 1996 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés (R34A).....	26
4.7.7.- Décret 98-638 de 1998 (R34B).....	26

4.7.8.- Loi 95-101 de 2 Février de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (R35).....	26
4.8.- ALEMANIAKO ERREPUBLIKA FEDERALEKO ARAUTEGIA ETA PLANGINTZA.....	26
4.8.1.- Technical Instructions on Waste from Human Settlements (TA Siedlungsabfall-TASi). Alemania 1993 (R81). Closed Substance Cycle and Waste Management Act of 27 th September 1994. Alemania 1994 (R82).....	26
4.8.2.- Ordinance on Environmentally Compatible Storage of Waste from Human Settlements and on Biological Waste-Treatment Facilities. 10 th February 2001. Alemania 2001 (R83).....	27
4.9.- DANIMARKAKO ARAUTEGIA ETA PLANGINTZA	27
2. taula-Danimarkako hondakinen kudeaketaren bilakaera 2001-2008	27
4.10.- ESTADU ESPAINOLEKO ARAUTEGIA ETA PLANGINTZA.....	28
4.10.1.- Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea (R24).....	28
4.10.2.- Ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko apirilaren 24ko 11/97 Legea (R26).....	29
4.10.3.- Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea aldatzen dauen abenduaren 27ko 24/2001 Legea, zerga, administrazio eta gizarte arloko neurriei buruzkoa (R99).....	29
4.10.4.- Hondakinak zabortegian itxita ezabatzeko aukerea arautzen dauen abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretua (R97).....	29
4.10.5.- Uri Hondakinei buruzko Plan Nazionala 2000-2006 (R40)	30
4.11.- EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO ARAUTEGIA ETA PLANGINTZA	31
4.11.1.- Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumena Babesteko zezeilaren 27ko 3/98 Legea (R28).....	32
4.11.2.- EAEko osasun-hondakinak kudeatzeko baldintzak arautzen dauzan martiaren 26ko 76/2002 Dekretua (R102).....	32
4.11.3.- Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020) (R50) eta Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumenaren Esparru Egitasmoa (2002-2006) (R98)	33
4.11.4.- EAEko Ingurumenaren Egoera. 2004 (R117)	34
4.11.5.- EAEko uri-hondakinak kudeatzeko esparru-plangintzarako jarraibideak (R119)	34
4.12.- BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO URI HONDAKIN SOLIDOAK KUDEATZEKO PLAN INTEGRALA 1997-2001 (R51)	34
4.13.- ONDORIOAK	35
5.- PLAN INTEGRALAREN PRINTZIOPIO ESTRATEGIKOAK	36
5.1.- HONDAKINEN KUDEAKETA IRAUNKORRAREN PRINTZIOPIA.....	36
5.2.- KUDEATZEKO HIERARKIA BATERATUAREN PRINTZIOPIA.....	36
5.3.- KUDEAKETA INTEGRATUAREN PRINTZIOPIA.....	37
5.4.- HONDAKINEN SORRERA AURREZAINTEZKO PRINTZIOPIA	37
5.5.- BALORIZAZINOA HANDITZEKO PRINTZIOPIA	37
5.6.- ISURKETA GITXITZEKO PRINTZIOPIA.....	37
5.7.- AUTOSUFIZIENTZIAREN PRINTZIOPIA	38
5.8.- HURRENTASUNAREN PRINTZIOPIA.....	38
5.9.- SUBSIDIARIOTASUN ADMINISTRATIBOAREN ETA BATERAKO ERANTZUKIZUNAREN PRINTZIOPIA.....	38
5.10.- PREZIOEN GARDENTASUNAREN PRINTZIOPIA	39
5.11.- INFORMAZINO GARDENAREN PRINTZIOPIA	39
6.- URI-HONDAKINEN SORRERA ETA KUDEAKETA EUOPAR BATASUNEAN.....	40
6.1.- URI-HONDAKINEN SORRERA EUOPAR BATASUNEAN	40
3. taula-Uri-hondakinen sorrera Europar Batasuneko estatu kideetan. 1997-1998.....	41
6.2.- TRATAMENTU-SISTEMEN GARRANTZIA, EUOPAR BATASUNEN ESTADU KIDEETAKO URI-HONDAKINEN KUDEAKETA INTEGRATUAN	41
4. taula-UHen kudeaketa integratua EBn. 1997-1998 (%)	41
6.3.- URI-HONDAKINEN KUDEAKETA EUOPAR BATASUNEAN.....	43
7.- PLANEKO URI-HONDAKINEN KARAKTERIZAZINOA ETA OSOKERA.....	48
7.1.- PLANEKO ETXEKO HONDAKINEN (EHEN) KARAKTERIZAZINOA ETA OSOKERA	48
7.1.1.- Planeko etxe hondakinen (EHen) karakterizazioa	48
5. taula-Oinarrizko karakterizazioaren taula. EH	48

6. taula-Bizkaiko EHen karakterizazioa. 2001	49
7.1.2.- <i>Planeko etxeko hondakinen (EHen) osokera</i>	50
7. taula-Bizkaiko EHen osokera. 2001-2003	50
7.2.- PLANEKO INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA ERAKUNDE HONDAKIN ASIMILAGARRIEN (IMEHAEN)	
OSOKERA	51
8. taula-Araztutako IMEHAen ohiko osokera.....	52
8.- 1997-2001eko BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO URI-HONDAKIN SOLIDOAK	
<u>KUDEATZEKO PLAN INTEGRALAREN BETEARAZPEN-MAILAREN EBALUAZINOA</u>	53
8.1.- BIZTANLE-KOPURUAREN BILAKAERA	53
9. taula-Biztanle-kopurua. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa.....	53
8.2.- ETXEKO HONDAKINEN (EHEN) SORRERAREN BILAKAERA	53
10. taula-EHen sorrera gordina. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa.....	54
11. taula-EHen per capita sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa	54
8.3.- INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA ERAKUNDE HONDAKIN ASIMILAGARRIEN (IMEHAEN) SORRERAREN BILAKAERA	55
12. taula-IMEHAen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa.....	55
8.4.- EHEN ETA IMEHAEN SORRERAREN BILAKAERA.....	56
13. taula-EHen eta IMEHAen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa	56
8.5.- URIKO ERAIKUNTZA ETA ERAISPEN HONDAKINEN (EEHEN) SORRERAREN BILAKAERA.....	56
14. taula-EEHen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa	56
8.6.- URI-HONDAKINEN (UHEN) SORRERAREN BILAKAERA	57
15. taula-UHen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa.....	57
8.7.- ETXEKO HONDAKINEN (EHEN) GAIKAKO BILKETAREN BILAKAERA	57
16. taula-1997ko Plan Integralean EHEn gaikako bilketari begira 2001erako zehaztutako helburuen eta 2001eko errealidadearen arteko alderaketa (Tm/urteko).....	58
17. taula-1997ko Plan Integralean EHEn gaikako bilketari begira 2001erako zehaztutako helburuen eta 2001eko errealidadearen arteko alderaketa (%)	58
18. taula-Aurreikusitako eta benetako EHEn gaikako bilketen arteko alderaketa, ehunekotan. 2001	60
19. taula-EHen gaikako bilketaren eta 2001eko benetako sorreraren arteko alderaketa (kg/biz/urteko)	61
8.8.- 1997-2001EKO PLAN INTEGRALEKO KUDEAKETA INTEGRATURAKO HELBURUEN BETEARAZPEN-MAILAREN AZTERKETA	62
20. taula-UHen kudeaketa integraturako helburuen betearazpen-maila 2001. urtean (Tm/urteko)	62
21. taula-Kudeaketa integraturako helburuen betearazpen-maila 2001. urtean (%)	63
8.9.- ZABORTEGIKO DESBIDERAKETA INDIZEA (ZDI)	63
8.10.- 1997-2001EKO PLAN INTEGRALEAN AURREIKUSITAKO INBERSINOEN BETEARAZPEN-MAILAREN AZTERKETA	64
22. taula-Azpiegituretan egindako inbersinoak. 1997-2001 (milioika pezetatan)	64
8.11.- BIZKAIKO ZABORRAK KUDEATZEKO KOSTUEN ETA TASEN AZTERKETA 2000. URTEAN	66
23. taula-Bizkaiko zerbitzuaren kostu osoaren gaineko zabor-tasaren estaldura eskualdeka. 2000	66
8.12.- 1997-2001EKO PLAN INTEGRALEAN AURREIKUSITAKO FINANTZABIDEEN AZTERKETA	67
9.- PLANEKO HONDAKINEN SORRERA	68
24. taula-Bizkaiko UHen sorrera. 1999-2004 (Tm/urteko).....	68
25. taula-Araztutako EHEn eta IMEHAen sorreraren alderaketa. 1999-2004 (Tm)	69
10.- GAUR EGUN NORA DOAZ BIZKAIAN SORTUTAKO HONDAKINAK 1999-2004	70
26. taula-Gaur egun nora doaz EHak eta IMEHAK. 1999-2004 (Tm)	70
27. taula-Gaur egun nora doaz EHak eta IMEHAK. Bilakaera. 1999-2004 (Tm eta %)	70
28. taula-EHen eta IMEHAen balorizazioaren eta ezabapenaren bilakaera. 1999-2004	71
11.- PLANEKO HONDAKINEN SORRERAREN BILAKAERA HISTORIKOA	72
11.1.- EHEN BILAKAERA.....	72
29. taula-Moltsoan batutako EHEn sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004	72
30. taula-Moltsoan batutako EHEn per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004	72
31. taula-Gaika batutako EHEn sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	72
32. taula-Gaika batutako EHEn per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	73
33. taula-Bilketa guztietako EHEn sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004	73
34. taula-Bilketa guztietako EHEn per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004	73

11.2.- IMEHAEN BILAKAERA.....	74
35. taula-Moltsoan batutako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	74
36. taula-Moltsoan batutako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	74
37. taula-Gaika batutako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	75
38. taula-Gaika batutako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	75
39. taula-Bilketa guztietako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	75
40. taula-Bilketa guztietako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	76
11.3.- EHEN ETA IMEHAEN BILAKAERA.....	76
41. taula-Moltsoan batutako EHEn eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	77
42. taula-Moltsoan batutako EHEn eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	77
43. taula-Gaika batutako EHEn eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	78
44. taula-Gaika batutako EHEn eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	78
45. taula-Bilketa guztietako EHEn eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004.....	78
46. taula-Bilketa guztietako EHEn eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004.....	78
12.- BIZTANLE-KOPURUAREN BILAKAERA HISTORIKOA ETA PROGNOZIA.....	79
47. taula-Bizkaiko biztanle-kopuruaren bilakaera historikoa eta etorkizuneko prognosia, etorkinak KONTUAN HARTU BARIK. 1994-2016.....	79
48. taula-Bizkaiko biztanle-kopuruaren bilakaera historikoa eta etorkizuneko prognosia, etorkinak KONTUAN HARTUTA. 1994-2016.....	80
13.- URI-HONDAKINEN ETORKIZUNeko SORRERAREN PROGNOZIA.....	81
49. taula-PROGNOSI EGOKIA. EHEn eta IMEHAen sorreraren urteko hazkuntza metagarriak. 2004- 2016.....	81
50. taula-PROGNOSI EGOKIA. Bizkaiko EHEn eta IMEHAen sorrera. 2004-2016.....	82
51. taula-PROGNOSI DESEGOKIA. EHEn eta IMEHAen sorreraren urteko hazkuntza metagarriak. 2004-2016.....	83
52. taula-PROGNOSI DESEGOKIA. Bizkaiko EHEn eta IMEHAen sorrera. 2004-2016.....	83
14.- MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIAREN TRATAMENTU BIOLOGIKOAREN IRISMENA ETA MUGAK.....	87
14.1.- URI-HONDAKINEN (UHFO) EDO UDAL-HONDAKINEN (UHFO) FRAKZINO ORGANIKOA.	87
53. taula-Bartzelonako metropolialdean gaika batutako materia organikoaren araztasun-maila. 2000.....	90
14.2.- MATERIA ORGANIKOAREN TRATAMENTU BIOLOGIKOARI BURUZKO AZALPENAK, PLAN INTEGRALARI BEGIRA.....	92
15.- PLAN INTEGRALEKO AUKERA ESTRATEGIKOAK.....	94
15.1.- LEHEN MAILAKO HONDAKINEN EDO HONDAKIN GORDINEN ISURKETAREN DESAGERPENA.....	94
15.2.- AUKERA ESTRATEGIKO NAGUSIAK.....	95
16.- PLAN INTEGRALEKO HONDAKINEN ETORKIZUNeko KUDEAKETA INTEGRATUAREN HELBURUAK.....	98
16.1.- AURREZAINZAREN HELBURUAK: GITXITZEA ETA BERRERABILTEA.....	98
16.1.1.- GITXITZEKO PROZESUAREN HELBURUAK.....	98
54. taula-Vienako uri-hondakinen sorreraren bilakaera. 1969-1999 (kg/biz/urteko).....	99
55. taula-Vienako uri-hondakinak aurrezaintzeko ahalmena. 2001 (kg/biz/urteko).....	100
16.1.2.- BERRERABILPENAREN HELBURUAK.....	102
16.2.- BALORIZAZINOAREN HELBURUAK: BERZIKLAPENA, KONPOSTGINTZA ETA BERRESKURAPEN ENERGETIKOA.....	102
16.2.1.- <i>EHen balorizazioaren helburuak</i>	102
56. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko EHEn kopuru zenbatetsiak eta berziklapenaren helburuak. 2016.....	103
57. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko EHEn kopuru zenbatetsiak eta berziklapenaren helburuak. 2016.....	104
58. taula-Berziklapenaren eta balorizazioaren helburu orokorrak Ontziei buruzko Zuzentarauan... 106	106
59. taula-EHEn berziklapenaren helburuak. 2016 (%).....	106
60. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn kudeaketaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %).....	107

61. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn kudeaketaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)	108
16.2.2.- IMEHAen balorizazioaren helburuak.....	109
62. taula-Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (%).....	110
63. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %).....	110
64. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)	110
16.2.3.- EHEn eta IMEHAen balorizazioaren helburuak.....	112
65. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %).....	112
66. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)	112
<u>17.- BIZKAIKO HONDAKINEN KUDEAKETA INTEGRATURAKO AUKERATUTAKO EREDUAREN AZALPENA. 2005-2016</u>	114
17.1.- LEHEN MAILAKO HONDAKINAK TRATETAKO PREMIAK, KUDEAKETA INTEGRATURAKO AUKERATUTAKO EREDUAN.....	114
67. taula-Prognosi egokia. 2016an nora joango dira IMEHAen azpifrakzioak (Tm/urteko).....	114
68. taula-Prognosi egokia. 2016an nora joango da berziklatu beharreko IMEHAen "nahastea", materialen arabera (Tm/urteko)	115
69. taula-Prognosi desegokia. 2016an nora joango dira IMEHAen azpifrakzioak (Tm/urteko)	115
70. taula-Prognosi desegokia. 2016an nora joango da berziklatu beharreko IMEHAen "nahastea", materialen arabera (Tm/urteko)	115
71. taula-Prognosi egokia. Lehen mailako EHEn eta IMEHAen azpifrakzioak berziklatzeko tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko).....	116
72. taula-Prognosi desegokia. Lehen mailako EHEn eta IMEHAen azpifrakzioak berziklatzeko tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)	116
73. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen konpostgintzarako tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko).....	117
74. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen konpostgintzarako tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)	117
75. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHetarako eta IMEHAetarako beste tratamendu-premia batzuk. 2016 (Tm/urteko).....	117
76. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHetarako eta IMEHAetarako beste tratamendu-premia batzuk. 2016 (Tm/urteko).....	117
17.2.- LEHEN ETA BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK KUDEAKETA INTEGRATURAKO AUKERATUTAKO EREDUAN TRATETAKO BEHAR DIRAN AZPIEGITUREN DIMENTSINOAREN ZEHAZTAPENA	118
77. taula-Prognosi egokia. Azpiegituren dimentsinoaren zehaztapena. Bizkaiko hondakinen kudeaketa integratua. 2016.....	119
78. taula-Prognosi desegokia. Azpiegituren dimentsinoaren zehaztapena. Bizkaiko hondakinen kudeaketa integratua. 2016	123
79. taula-Lehen eta bigarren mailako EHak eta IMEHak tratetako azpiegituren ahalmena. 2016 (Tm/urteko)	127
80. taula-Tratetako ahalmena eta lehen zein bigarren mailako EHak eta IMEHak berziklatzeko behar diran azpiegituren. 2016 (Tm/urteko).....	128
81. taula-Tratetako ahalmena eta lehen mailako EHEn eta IMEHAen konpostgintzarako behar diran azpiegituren. 2016 (Tm/urteko)	128
17.3.- KUDEAKETA INTEGRATURAKO AUKERATUTAKO EREDUAN AZALDUTAKO AZPIEGITUREN MOLDAGARRITASUNA ETA MALGUTASUNA.....	129
<u>18.- INBERSINOEN KUANTIFIKAZINOA ETA PROGRAMAZINOA.....</u>	131
82. taula-Tratetako ahalmen gehigarria eta lehendik dagozanak osotzeko azpiegitura barriak	131
83. taula-Azpiegitura barrietako inbersinoak	132
84. taula-Inbersinoen programazioa (milioika eurotan).....	133
<u>19.- BIHAR-ETZIKO KUDEAKETAREN ANTOLAMENDUA</u>	135
<u>20.- ARAUTEGIAK, ERABAGIAK ETA KONPROMISOAK.....</u>	136
<u>21.- KOMUNIKAZINOA ETA URITARREN SENTSIBILIZAZINOA.....</u>	139
21.1.- OROKORRA.....	139

21.2.- HONDAKINEN SORRERAREN GORAKADARI AURRE EGITEKO AURREZAITZA.....	139
21.2.1.- <i>Helburuak</i>	139
21.3.- AZPIEGITURA BARRIAK.....	140
21.3.1.- <i>Helburuak</i>	140
21.4.- ZABOR-TASEN EGUNERAKETA.....	140
21.4.1.- <i>Helburuak</i>	140
21.5.- BALORIZETAKO ETA BERRESKURATZEKO HELBURUEN BETEARAZPENA	141
21.5.1.- <i>Helburuak</i>	141
22.- PLANAREN JARRAIPENA, KONTROLA ETA BERRIKUSKETA	142
23.- PLAN INTEGRALAREN ERREFERENTZIAK.....	143
ERANSKINA	150
1. ERANSKINA.- URI-HONDAKINEN SORRERARI BURUZKO DATUAK, UDALERRIEN ARABERA. 1999-2004. BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO URI HONDAKINEN SORRERAREN BEHATOKI IRAUNKORRA	150

1.- SARRERA

1997ko maiatzean, Bizkaiko Batzar Nagusiek Bizkaiko Foru Aldundiak egindako “Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala 1997-2001” (R51) onartu eben, sasoi haretako uri-hondakin solidoei (UHSei) buruzko politikea garatzeko. Izan be, politika hori urte haretatik aurrera imini zan abian Bizkaian.

Epe hori amaitutakoan, Foru Aldundiak 1997ko Plan Integrala berrikusi eban, eta, horren ondorioz, “Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integralaren Bigarren Fasea 2002-2007” (R100) agiria sortu zan. Eztabaidatzeko asmotan, agiria Batzar Nagusietan aurkeztu zan, baina ez zan aurreko legealdian onartu.

2003. urtean hasitako legealdian, Hondakinei buruzko 10/1998 Legearen arabera izen barria hartu eben uri-hondakinei (UHei) buruz lurraldean egoan informazio barria batu zan. Ostean, Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan barria idatzi zan, eta epea luzeago zehaztu zan, besteak beste, Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauaren eskakizunei aurre egiteko. Horrezaz gainera, lehen aitaturako agiri estrategikoetan jasotako zehaztapenak kontuan hartuta, Bizkaiko Lurralde Historikoko uri-hondakinen kudeaketaren etorkizuneko erronkei erantzun behar eutsen plan barriak.

Esandako horren guztiaren ondorioz, agiri barria idatzi zan, “Bizkaiko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plana 2004-2016”, alegia. Kudeaketarako aukera bat baino gehiago eskeintzen ebazan, eta, 2004. urtearen amaieran, Bizkaiko Batzar Nagusietara bidali zan, bertan horretarako sortutako batzorde berezian eztabaidatzeko eta onartzeko.

Luzaroan eztabaidatu eta batzordean bertan plana idazteko taldeak eta hondakinen kudeaketako teknikariek zein adituek euren agerraldiak egin ostean, batzorde bereziak 2005eko bagilaren hamahiruko batzarrean onartu eban euskal jeltzaleek, euskal sozialistek, Bizkaiko popularrek eta Eusko Alkartasunak azterketa-agiriari begira aurkeztutako ebazpen-proposamena. Honako hau erabagi eben ebazpen-proposamen horretako 1. puntuan: “2004-2016ko Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integralaren azterketa-agiria 2005-2016ko *Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integralaren Proiektu* moduan onartzea eta 2. aukera hautatzea gainerako frakzioa tratetako orduan...”, azalpen eta adierazpen guztiak kontuan hartuta.

Azterketa-agiriari buruz egindako azalpen eta adierazpen horreen guztien ondorioz, “*Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko II. Plan Integralaren Proiektua 2005-2016*” agiria sortu zan edo “*II. BUHKPIren Proiektua 2005-2016*”, labur-labur esanda. Agiria aztertzeke asmotan, ingurumenaren gaineko eraginaren ebaluazio bateratua egin zan, jentaurrean imini zan ikusgai, egoken administrazio publikoek esan beharrekoa entzun zan eta honako erakunde honeen txostenak hartu ziran kontuan: Euskal Herriko Ingurumen Batzordea, Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumenerako Aholku Kontseilua, eta Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Lurralde Kontseilua.

Amaitzeko, “*II. BUHKPIren Proiektua 2005-2016*” agiriari egindako alegazio batzuk onartu ostean, behin betiko onartzeko asmotan aurkeztu da “*Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko II. Plan Integrala 2005-2016*”.

2.- PLANAREN HELBURUAK, LURRALDE-EREMUA ETA IRAUNALDIA

Planaren helburu nagusiaren arabera, uri-hondakinen etorkizuneko kudeaketak kalidadeko zerbitzua eskeini behar deutse uritarrei, kostua ahalik eta homogeneoena izan behar da Bizkaiko Lurralde Historiko osoan eta ahalik eta gehien babestu behar da ingurumena. Holan, bada, indarreko legeriaren eskakizunak eta garapen iraunkorraren printzipioak beteko dira.

Uri Hondakinak Kudeatzeko Planaren lurralde-eremua Bizkaiko Lurralde Historikoa izango da. Bertan, uri-hondakinak kudeatzen dabezan mankomunidadeak eta udalak dagoz sartuta.

Plan Integral honek uri-hondakinen kudeaketa integraturako eredia proposatzen dau Bizkairako, eta denporaz modularrak izango diran jarduketa-proposamenak egituratzen dauz, Lurralde osoan helburuak bete egingo dirala bermatzeko.

Plan Integral honek 2005. urtetik 2016. urtera arteko iraupena eukiko dau. Epe hori nahikoa da, 1997-2001eko Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integraletik (BUHKPItik) (R51) abian dagozan jarduketak eta plan honetan jasotako aurreikuspenak garatzeko moduko jarduketa barriak sendotzeko.

3.- PLANEKO HONDAKINAK

3.1.- UHen sailkapena Plan Integralean

1997-2001eko BUHKPI n jasotako zehaztapenak onartu eta abian imini ziranetik igarotako epean, Bizkaiko Lurralde Historikoan ez eze, gure ingurunean be agiri haretan proposatutako uri-hondakinetan agertutako korrante nagusien sailkapena eta izena sendotu egin dira: etxeo hondakinak (EH), industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak (IMEHA) eta eraikuntza eta eraispen hondakinak (EEH).

Horrezaz gainera, 1997. urtetik, Europar Batasunean, estadian eta autonomia-erkidegoan legeria ugari onartu dira, eta 1997-2001eko BUHKPI n erabilitako azalpenak eta terminologia sendotu dabez.

Holan, bada, Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentaraua (R14) nabarmendu beharra dago. Bertan, honako azalpen hau emoten da udal-hondakinen inguruan: “etxeo hondakinak eta beste era batekoak, euren izakeragaitik edo osokeragaitik etxeo hondakinakaz parekatu ahal diranak.” Zuzentarau horrek, gainera, hondakinak zeharka sailkatzen dauz isurten diran zabortegearen arabera: hondakin arriskutsuak, hondakin ez-arriskutsuak eta hondakin inerteak.

Bestetik, anglosaxoiek uri-hondakinei udal-hondakin solidoak esan deutsee beti (*Municipal Solid Wastes*), eta honako mota honeek bereizten dabez: etxeo hondakinak (*Household wastes*); industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak (*Industrial, Commercial and Institutional Wastes*); eta eraikuntza eta eraispen hondakinak (*Construction and Demolition Wastes*).

Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legeak holaxe azaltzen dauz “uri-hondakinak (UH) edo udal-hondakinak (UH)”:

1. taula-UHen sailkapena

Sorlekua	Bizileku partikularrak	Etxeko hondakinak	EH	UH
	Dendak Bulegoak Zerbitzuak	Merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak	IMEHA	
Arriskutsutzat hartzen ez diran guztiak edo euren izakeragaitik edo osokeragaitik aurreko leku edo jardueren moltsoan sartu daitezkezan guztiak.	Jarduerak	Industria-hondakin asimilagarriak	IMEHA	
	Garbiketa	Bide publikoak Berdeguneak Jolasguneak Hondartzak	IMEHA	
	Bertan behera itxitakoak	Etxeko animalia hilak (IMEHA) Altzariak (EH) Tresnak (EH) Bertan behera itxitako ibilgailuak (IMEHA)	EH IMEHA	
	Eraikuntza eta etxeo konponketak	Eraikuntza-lan txikiak Etxeko konponketa-lan txikiak	EEH	

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala. Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea (R24).

UH = uri-hondakinak. EH = etxeo hondakinak. IMEHA = industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak. EEH = eraikuntza eta eraispen hondakinak.

Plan honetan, 1997-2001eko BUHKPIko sailkapena hartu da kontuan, eta, horren arabera, uri-hondakinak (UH) hiru moltsoan sailkatzen dira: etxeo hondakinak (EH); industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak (IMEHA); eta lan txikietako zein etxeo konponketetako eraikuntza eta eraispen hondakinak (EEH). Edozelan be, UHtzat hartutako EEHak EEHen moltso osoaren zati txiki bat baino ez dira, eta, gehienetan, sektore industrialetik datoz. EEHak eragile

pribaduek batera eta bereizi barik kudeatzen dabezanez, errealidadean ezinezkoa da lan txikietako eta etxeako konponketetako EEHak objektibotasunez zenbatzea. Frakzino horrek eragindako gorabeherak saihesteko asmotan, 2005-2016ko Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko II. Plan Integralak uri-hondakinen hiru moltsoetatik bi baino ez dauz aintzat hartuko: EHak eta IMEHAK.

3.2.- Lehen mailako hondakinak eta bigarren mailako hondakinak

Uri-hondakinak kudeatzeko doktrina bateratuaren garapen aurreratua jadesteko asmotan, plan honek barrikuntza kontzeptuala hartuko dau kontuan, hau da, lehen mailako hondakinak edo gordinak eta bigarren mailako hondakinak bereiziko dauz.

Halanda ze, plan integral honi begira:

- LEHEN MAILAKO HONDAKINAK edo HONDAKIN GORDINAK dira sortzaileetatik zuzenean batutakoak, hau da, sailkatu, banatu, berziklatu, konpostau edo balorizau barik dagozan hondakinak.
- BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK dira lehen mailako tratamentutegietan erreus moduan sortutakoak; esate baterako, ontziak bereizi eta sailkatzeko lantegietan, materia organikoa konpostau edo biometanizetako lantegietan, aurretratamentutegi mekaniko-biologikoetan edo berreskurapen energetikodun erraustegietan.

4.- OINARRI JURIDIKOAK ETA ESTRATEGIKOAK

4.1.- Orokorra

Plan Integrala Nazino Batuen Erakundeak eta Europar Batasunak hondakinen kudeaketari buruz egin dabezan agirietan jasotako printzipio eta erabagietan oinarrituta dago (ikus erreferentziak), bai eta estadu zein erkidego mailako barruko garapen juridikoan be.

Ostean, erakunde horreek hondakinen kudeaketari buruz prestau dabezan agiri eta arautegien oinarri estrategikoak azpimarratuko doguz.

4.2.- Agenda 21. Nazino Batuen Batzarra, Ingurumenari eta Garapen Iraunkorrari buruzkoa. Rio de Janeiro. 1992 (R1)

Nazino Batuek 1992an, Rio de Janeiron, Ingurumenari eta Garapenari buruz egin eben Batzarraren esparru-agiria Agenda edo Programa 21 izan zan, eta, bertan, honako hau nabarmentzen da hondakin solidoen zentzuzko kudeaketa ekologikoari buruzko 21. kapituluan:

“...garatu beharreko ekintza-esparruak helburu-hierarkia batean oinarritu behar dira eta hondakinei buruzko egitasmoen lau arlo nagusiak hartu behar dabez helburutzat, hau da:

- a) Hondakinak ahal danik eta gehien gitxitzea.*
- b) Hondakinak ahal danik eta gehien berrerabiltea eta berziklatzea, printzipio ekologikoetan oinarrituta.*
- c) Hondakinak ezabatzea eta ekologiarri begira tratetea.”*

Gainera, arlo guztientzako helburu-sorta proposatzen da:

- Gitxitzeko helburu nagusiak

- “Behin betiko ezabatu beharreko hondakinei jagokenez, euren ekoizpena egonkortu edo gitxitu egin behar da epe jakin batean. Horretarako, helburuak ezarriko dira hondakinen pisan, tamainan eta osokeran oinarrituta. Horregaz batera, hondakinen bereizketa bultzatuko da, berziklapena eta berrerabilpena sustatzeko (21.8.a idatz.).*
- Hondakin-kopurua eta osokeraren aldaketak zehazteko prozedurak sendotu behar dira, hondakinak ahalik eta gehien gitxitzeko moduko politikak egiteko (21.8.b idatz.).*
- Herrialde industrializatu guztietan 2000. urterako egitasmoak ezarri behar dira, ezabatu beharreko hondakinen ekoizpena egonkortzeko edo, ahal izan ezker, gitxitzeko. Egitasmo horreetan, per capita hondakinak be sartuko dira, data horretan daukien mailan (21.9.b idatz.).*
- Hondakinen ekoizpena kontroletako metodologiak prestau eta ezarri egin behar dira (21.11.a idatz.).”*

- Berrerabilpenaren edo berziklapenaren helburu nabarmenak

- “Hondakinak berziklatzeko sistema nazionalak indartu eta zabaldu egin behar dira (21.17.a idatz.).*
- Nazino eta toki mailan, hondakinak berrerabilteko eta berziklatzeko politikak eta neurriak ezarteko behar dan gaitasun finantzario eta teknologikoa sustatu behar da 2000. urterako (21.18.a idatz.).*

- *Herritarrek sentsibilizetako eta informatako egitasmoak prestau behar dira, gai berziklatuen erabilera sustatzeko (21.19.e idatz.).*
- *Udal-hondakin solido guztiak berziklatzeko aukerei eta teknikei buruzko azterketa zabala egin behar da. Berrerabilteko eta berziklatzeko politikak hondakinen kudeaketarako programa nazionalen eta toki-programen atal bat izan beharko litzateke (21.20.a idatz.).*
- *Produktu berziklatuentzako merkadu egokiak bilatu behar dira (21.20.f idatz.).*
- *Toki eta udal agintariei pizgarriak eskeini behar jakez, ahal danik eta hondakin-kopuru handiena berziklatzeko (21.24.a idatz.).*
- *Etxeko hondakinen frakzino berziklagarrien bereizketa sustatu behar da (21.24.f idatz.).”*

- Ezabapenaren helburu nabarmenak

- *“Herrialdeak adoretu behar dira, euren lurraldean eta jatorritik ahal danik eta hurren hondakinak ezabatzeko urtenbideak bila daiezan eta urtenbide horreek kudeaketa ekologiko eta eragingarriagaz bateragarriak izan daitezcan (21.30.c idatz.).”*

- Zerbitzu-arloaren helburu nabarmenak

- *“Kutsatzen dauenak ordainduko dau” printzipioa ezarri behar da. Horretarako, hondakinen kudeaketarako tarifak finkatuko dira, eta zerbitzuaren prestazioak zenbateko kostua daukan agertuko dabe (21.40.b idatz.).*
- *Hondakinak sortzen dabezanei ezabatzeko prozesuaren kostu osoa ordainarazo behar jake, ingurumenari ezelango kalterik eragin barik (21.40.b idatz.).*
- *Bide instituzionalak sustatu behar dira, erkidegoek hondakin solidoen kudeaketaren plangintzan eta ezarpenean parte hartu daien (21.40.c idatz.).*
- *Hondakinen ekoizpena kontroletako metodologiak prestau eta ezarri egin behar dira (21.41.a idatz.).*
- *Datuak batu eta aztertu egin behar dira, helburuak ezarteko eta emondako aurrerapausoen barri eukiteko (21.41.b idatz.).”*

4.3.- Ingurumeneko eta Garapen Iraunkorreko V. Egitasmoa (R2)

Europako egitasmo honek honako hau adierazoten dau 5.7. idatz-zatian (Hondakinen kudeaketa):

“...hondakinak kutsadura-iturri ez eze, bigarren mailako lehengaiak be izan daitezke.”

Idatz-zati horretan bertan honako hau azpimarratzen da: *“gaur egungo joera gero eta hondakin gehiago sortzea danez, joera hori gelditu eta aldatu egin behar da, bai kopuruari, bai ingurumenarentzako arrisku eta kalteei jagokenez”.*

Era berean, egitasmoak Europar Batasunaren Hondakinei buruzko 1990eko Estrategia sendotu eta ezarri egin behar dela adierazoten dau, bertan hondakinak kudeatzeko hierarkia-aukera ezarten zan-eta.

Bestetik, egitasmoak, 8. kapituluan, Europar Batasunaren jardueraren oinarritzko printzipio bi berresten dauz:

- a) Subsidiaritasunaren printzipioa: herritarren premiak kontuan eukita hartu behar dira erabagiak.

- b) Baterako erantzukizunaren printzipioa: *“Egitasmoan jasoten diran helburuak eta xede nagusia, hau da, garapen iraunkorra, beteteko bide bakarra parte-hartzaile guztiek batera jardutea da.”*

Gainera, baterako erantzukizunaren arabera, *“auzia ez da beste bati egindako kalte-maila zehaztea, parte-hartzaileek eta tresnek maila berean eta batera esku hartzea baino, beti be Europar Batasunaren, estatu kideen eta tokian tokiko zein eskualdeko agintarien arteko eskumen-banaketa kolokan imini barik.”*

4.4.- Ingurumeneko VI. Ekintza Egitasmo Bateratua (R103)

Ingurumeneko VI. Ekintza Egitasmo Bateratua egin baino lehen, proposamen-agiria aurkeztu zan, behin betiko agiriaren oinarriak zehazteko. Hona hemen aitatutako agiritan hondakinen kudeaketari buruz jasoten diran alderdi nabarrienak: Proposamena (2001) eta amaieran onartutako VI. Egitasmoa bera (2002).

4.4.1.- VI. Ekintza Egitasmorako proposamena. Ingurumena 2010: Geroa gure esku dago (R3)

2001eko VI. Ekintza Egitasmorako proposamenak baliabide naturalen erabilera iraunkorraren ikuspegitik aztertzen dau hondakinen kudeaketaren auzia, 6. idatz-zatian bertan.

Hain zuzen be, 6.1. idatz-zatia baliabideen eraginkortasunari eta kudeaketari buruzkoa da, eta, bertan, honako honeek esaten dira:

“Barriztagarriak ez diran baliabideen erabilerak -esate baterako, metalak, mineralak eta hidrokarburoak- eta eurek sortzen dabezan hondakinen ekoizpenak eragin ugari daukiez ingurumenean eta personen osasunean. Gainera, barriztagarriak ez diran baliabide mugatuak kontsumoak honako ezbai hau dakar: erabagi egin behar dogu zenbat baliabide erabili ahal doguzan gaur egun eta zenbat itxi behar deutseguzan etorkizuneko belaunaldiei. Dana dala, arazo hori ez da bakarrik ingurumenaren arlokoa, eta hobe da garapen iraunkorraren estrategia osoaren barruan aztertzea.”

Aitatutako idatz-zatian, honako helburu honeek ezarten dauz:

- *“Baliabide barriztagarrien eta ez-barriztagarrien kontsumoak eta bere eraginak ingurumenaren zama-gaitasuna ez gainditzeko lan egin behar da.*
- *Hazkuntza ekonomikoko baliabideen erabilera bereizi behar da, eraginkortasuna nabarmen hobetzeko, materialismoari garrantzi gitxiago emoten dion ekonomia garatzeko eta hondakinen ekoizpena aurreikusteko.”*

Bestetik, hondakinen aurrezaintzari eta kudeaketari buruzko 6.2. idatz-zatian, VI. Egitasmoak Europar Batasunaren Hondakin Estrategia berresten dau, eta, zehatz-mehatz, honako hau aitatzen dau:

“Europar Batasunak hondakinen kudeaketa-politikearen arloan daukan estrategia hondakinen bereizketa hierarkikoaren printzipioan oinarrituta dago. Hierarkia horretan, honako honeei emoten deutse lehentasuna: lehenengo, aurrezaintzari; bigarrenaz, hondakinen berreskurapenari (bertan, honako honeek jasoten dira: berrerabilpena eta berziklapena eta energiaren berreskurapena, berreskurapen materialari lehentasuna emoteko); eta amaitzeko, hondakinen ezabapenari (bertan, berreskurapen energetiko bako errausketa eta isurketa jasoten dira).”

6.2.1. idatz-zatian, hondakinek eragindako arazoak aztertzean, honako hau aitortzen dau egitasmoak, hondakinen mota edo jatorria edozein dela be:

“Ekimen barririk bultzatzen ez bada, aurreikuspenek argi ixten dabe etorkizun hurrean Europar Batasunean sortuko dan hondakin-kopurua igo egingo dala.

Gizarteak aurrera egin eta gehiago ekoizten dauen neurrian, produktuen eskaria igo egingo da. Horrezaz gainera, produktuen bizitza-zikloa laburtu egiten bada, honako hau izango da emoitza: produktuek eurek gero eta hondakin-kopuru handiagoa sortuko dabe, eta bardin jazoko da produktuei lotutako mineral erauzketak eta ekoizpenak eragindakoakaz. Era berean, produktu asko gero eta konplexuagoak dira eta sustantzia-mota ugari erabilten dabez. Horren ondorioz, hondakinek personen osasunari eta ingurumenari eragiten dioten arriskua areagotu egiten da.

Agirikoa da gizarteak kontsumoaren eta ekoizpenaren arauak eusten deustela, eta, horren ondorioz, hondakin-kopurua areagotu egiten da. Horrezaz gainera, hondakin horreetatik zati handi batek arriskutsua izaten jarraitzen dau.”

Errealidade horrek eragindako arazoak saihesteko, egitasmoak honako helburu honeek proposatzen dauz etorkizunari begira, auzia orokorrean hartuta eta hondakin mota guztietarako:

- Helburuak:

- *“Hondakinen ekoizpena hazkuntza ekonomikotik bereizi behar da, eta sortutako hondakin-kopuru osoa ikaragarri gixitu behar da. Horretarako, hondakinak aurrezaintzeko ekimen hobeak sustatu behar dira, baliabideak era eraginkorragoan erabili behar dira eta kontsumo-eredu iraunkorragoak ezarri behar dira.*

Neurri horreek hartu ostean sortuko diran hondakinei jagokenez, honako egoera hau lortu behar da:

- *Hondakinak ezin dira arriskutsuak izan edo ingurumenerako eta osasunerako arrisku gixiako sortu behar dira, behintzat.*
- *Hondakin gehienak ziklo ekonomikoan barriro sartu behar dira, berziklapenaren bidez, batez be; edo ingurumenera itzuli behar dira era erabilgarrian (konposta, esaterako) edo kalterik eragin barik.*
- *Hori guztia eginda, oraindino behin betiko ezabatzeko geratzen dan hondakin-kopurua ahalik eta gehien gixitu behar da eta ezelango zalantza barik suntsitu behar da.*
- *Hondakinak sorlekutik ahalik eta hurren tratau behar dira.”*

- Xedeak:

- *“Hondakinak aurrezaintzeko eta gehiago berziklatzeko estrategiaren testuinguruan, ezabatu beharreko hondakin-kopuruak eta sortutako hondakin arriskutsuen kopuruak nabarmen gixitu behar dira, egitasmoa amaitu baino lehen.*
- *Behin betiko ezabatu behar dan hondakin-kopurua %20 murriztu behar da hemendik 2010. urtera; eta %50, hemendik 2050. urtera. Erreferentzia 2000ko kopuruak izango dira.*
- *Sortutako hondakin arriskutsuen kopuruak %20 murriztu behar dira hemendik 2010. urtera; eta %50, hemendik 2020. urtera. Erreferentzia 2000ko kopuruak izango dira.”*

4.4.2.- VI. Ekintza Egitasmoa (R103)

Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2002ko garagarriaren 22an hartutako 1600/2002/EE Erabagiaren bidez onartutako Ingurumeneko VI. Ekintza Egitasmo Bateratuaren arabera, baliabide naturalei eta hondakinei buruzkoa da laugarren lehentasun garrantzitsua.

Holan, bada, baliabide naturalen eta hondakinen erabilera eta kudeaketa iraunkorrei buruzko helburuen eta lehentasunezko jarduketa-arloen gaineko 8.1. artikulua arabera, egitasmoaren 2. artikuluan zehaztutako xedeak honako helburu honeen bidez bete beharko litzatekez:

- *“Baliabideen kontsumoak eta kasuan kasuko ondorioek ingurumena asetzeko moduko maila gaindituko ez dabela bermatu behar da, eta hazkuntza ekonomikoa eta baliabideen erabilera bereizi egin behar dira. (...)*
- *Oro har, sortutako hondakinen kopuruak ikaragarri gitxitu behar dira, hondakinen ekoizpena aurrezaintzeko estrategien bidez, baliabideen eragingarritasun handiagoaren bidez eta ekoizteko zein kontsumiduteko eredu iraunkorra goetaranzko aldaketaren bidez.*
- *Ezabatu beharreko hondakinen kopurua eta ekoiztako hondakin arriskutsuen kopurua izugarri gitxitu behar dira, eta airera, uretara eta lurzorura ez da ezer isuri behar.*
- *Sortzen diran hondakinen berrerabilpena sustatu behar da: euren arriskugarritasuna murriztu behar da, ahal danik eta arrisku gitxiaren sortzeko; berreskurapenari eta berziklapenari emon behar jake lehentasuna; ahal danik eta gehien gitxitu behar dira ezabatu beharreko hondakinak eta segurtasunez ezabatu behar dira; ezabatu beharreko hondakinak sorlekutik hur tratu behar dira, tratamenduaren eraginkortasuna gitxitu barik.”*

Horrezaz gainera, 8.2. artikuluan, Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua (R6) indarrean dagoala berresten dau, honako hau onartzean:

“Helburu horreek beteteko orduan, produktuen politika integratua eta hondakinak kudeatzeko estrategia bateratua hartuko dira kontuan.” (Kontseiluak 1997ko zezeilaren 24an hondakinak kudeatzeko estrategia bateratuari buruz emondako ebazpena).

4.5.- Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua eta zerikusia daukien beste estrategia batzuk

Idatz-zati honetan, Hondakinak Kudeatzeko 1989ko Estrategia Bateratua, estrategia bateratu horri buruz 1996/1997an egindako berrikusketa eta metano-igorpenak gitxitzeko 1996ko estrategia hartuko doguz kontuan. Hiru agiriok hurreraketa doktrinala dira, eta Europar Batasuneko baliabideen eta hondakinen politikearen barri emoten dabe.

4.5.1.- Hondakinak kudeatzeko 1989ko Estrategia Bateratua. 1990eko maiatzaren 7ko Kontseiluaren ebazpena (R4)

Hondakinak kudeatzeko aukera-hierarkia ezarten dau: lehen tokian, hondakinen sorrera eragozteko neurriak dagoz; ostean, hondakinon berrerabilpena, berziklapena eta balorizazioa; eta amaizteko, balorau bako hondakinak behin betiko ezabatzeke metodoen hobekuntza.

Hain zuzen be, estrategiak honako ondorio honeek ateraten dauz 8. idatz-zatian:

- a) *“Egokia dan guztietan, isurketarako hondakinen kopurua nahiz toxikotasuna gitxitu behar dirala uste dau, eta, horretarako, aurretiazko tratamendu-prozesuak sustatu behar dirala.*
- b) *Errausketako hondakinen kopurua gitxitzeko eta energia berreskuratzeko bide erabilgarria izan daitekeala adierazoten dau, beti be arau egokien arabera egiten bada.*
- c) *Batzordeari eskatzen deutso industria-hondakineterako erraustegiei buruzko proposamenak lehenbailehen osotzeko, udal-hondakineterako erraustegiei buruzko arau osogarriak kontuan hartzeko eta zabortegeien desagerpenerako erispideak eta arauak proposatzeko, osteko zainketa kontuan hartuta.”*

4.5.2.- Hondakinak kudeatzeko 1996ko Estrategia Bateratuaren berrikusketa. 1996ko abenduaren 11ko Kontseiluaren ebazpena (R5). Hondakinak kudeatzeko Estrategia Bateratua. 1997ko zezeilaren 24ko Kontseiluaren ebazpena (R6)

1996ko garagarriaren 30ean, Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua berrikusi zan.

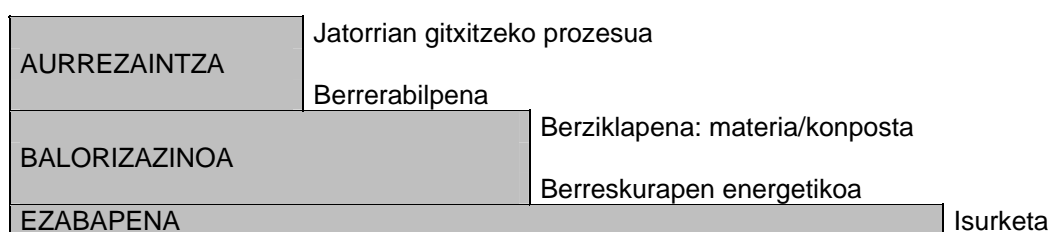
Agiri horrek berretsi egiten dau 1989ko agiriak ezarri eban printzipioen hierarkia, Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratuaren inguruan:

"...hondakinen aurrezaintzak lehentasuna dauka; ostean, balorizazioak; eta amaitzeko, hondakinen ezabapen segurua egingo da."

Agiri barriak hiru maila nagusitan hierarkizatu dau kudeaketa, eta honeexek dira lehentasunen arabera: aurrezaintza, balorizazioa eta ezabapena.

Maila bakoaren barruan, gainera, kudeaketa-lehentasunak ezarri dira: kopuruari begira, hondakin bilakatu daitekezan hondakin-kopuru eta gaiei buruz; zein kalidadeari begira, hondakinen arriskugarritasunaren murrizketari buruz...

Europar Batasunaren printzipioen hierarkiari buruzko azken egoera irudikatuta dago diagrama honetan:



Iturria: Hondakinei buruzko Estrategia Bateratua. 1996. (R6).

Agiri honetan, hiru baieztapen garrantzitsu nabarmendu behar doguz printzipioen hierarkiaren arloan. Hirurak be plan integralaren diseinu-parametroetan hartu dira kontuan:

- Lehenengo eta behin, hierarkia horrek lehentasun-ordena ezarten dau, eta lehentasun-ordena hori:

"...ingurumenaren ikuspegitik urtenbide onena zein dan kontuan hartuta ezarri beharko litzateke, eta urtenbide horrek kostu ekonomiko eta sozialak izan beharko leukez kontuan."

- Bigarrenez, balorizazioari jagokonez,

"...Batordearen eretxiz, lehentasuna izan beharko leuke materialen balorizazioak balorizazio energetikoaren gaintik, beti be ingurumenaren ikuspuntutik urtenbide hori onargarria bada. Izan be, berziklatu ahal izateko, hondakinak sorlekuan sailkatu behar dira, eta azken erabiltzaileek zein kontsumitzaileek hondakinen kudeaketaren katean parte hartu behar dabe. Holan, bada, parte-hartzaileon kontzientziarazio-mailak gora egingo dau, hondakinen sorrera gitxitzeko premiari jagokonez. Bestetik, hondakinen zuzkiduraren araberakoak diran estrategia energetikoek ez leuskiee kalterik egin beharko aurrezaintzaren eta materialaren balorizazioaren printzipioei."

- Hirugarrenez, ezabapena dala-eta, 53. idatz-zatiak hauxe adierazoten dau:

"Hondakinen isurketa izango litzateke azken urtenbidea eta txarrena. Izan be, eragin kaltegarria dauka ingurumenean, epe luzera daukazan ondorioak kontuan hartuta, batez be."

- Idatz-zati horretan bertan dino honako hau be:

"...hondakinen kudeaketaren estrategietan isurketa saihestuko da ahal dan neurrian, eta, ezin bada, zabortegirako hondakinak ahal danik eta gehien gitxituko dira, hondakinen aurrezaintzaren eta balorizazioaren bidez, batez be."

- Amaitzeko, hauxe eransten dau:

"Epe ertainera, Batzordeak esan dauenez, balorizau ezin daitekezan hondakinak eta hondakin inerteak bakarrik onartu beharko litzatekez zabortegietan."

4.5.3.- Metano-igorpenak gitxitzeko estrategiak. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Parlamentuari egindako jakinarazpena. 1996 (R7)

Europa mailan, "Metano-igorpenak gitxitzeko estrategiak" (R7) agiria onartu zan 1996an. Agiri horretan, metanoaren (CH₄) arriskua azpimarratzen da. Izan be, gas horrek berotegi-efektua eragiten dau, eta, karbono dioxidoa (CO₂) zein beste gas termoaktibo batzuk baino gitxiago sortzen bada be, Beroketa Potentzial Osoa (BPO) 62koa da 20 urtean, CO₂-ri jagokonez. Hori dala eta, beroketa osoan daukazan ondorio zuzen edo ez-zuzenak oso nabarmenak dira. Hau da,

"CH₄ tona baten eragina 62 bider handiagoa da CO₂ tona batena baino."

Agiri horren arabera, Europar Batasunean (1990ean) metanoaren igorpen antropogenikoen kopuru osoa kontuan hartuta, hau da, guztizkoaren %30,8, gehiena zabortegietan dago. Gainera, metano-igorpenak gitxitzeko neurriak proposatzen dauz. Hona hemen azpimarragarrienak:

- Neurri orokorren artean, agiriak honako honeek proposatzen dauz, besteak beste:
"...hondakin organikoak berreskuratzea (konpostgintzaren bidez, berbarako) eta energia berreskuratzekeo jarduerak egitea. Berreskurapen materialak lehentasuna eukiko dau berreskurapen energetikoaren gainetik, ingurumenaren egoerak horretarako aukera emoten badau. Halanda be, jarduera batek edo besteak ingurumenean euki leikezan ondorioak eta ondorio ekonomiko eta zientifikoak neurtu beharko dira, eta, beharbada, kasu batzuetan, ondorioak neurtu ostean, berreskurapen energetikoak eukiko dau lehentasuna."
- Zabortegei barriei jagokenez, agiriak honako hau aldarrikatzen dau:
"Metanoa gitxitzeko beste aukerarik egon ezean, EBren legeriak zabortegiek metanoa berreskuratzekeo eta erabiltekeo sistemak eukitea eskatu beharko leuke."
- Lehendik dagozan zabortegiei jagokenez, barriz,
"EBren legeriak zabortegien egokitzapena eskatu beharko leuke, eta metanoa batu eta erabiltekeo sistemak ezarri beharko leukez, ahal dan guztietan. Bultzatu eta sustatu egin beharko litzatekez energia ekoizten daben metanoaren berreskurapenerako prozesuak, eta diru-laguntzak emon beharko litzatekez Europa mailan eta nazino mailan. Esandakoa egiterik ez dagoanean, errekuntza bultzatu beharko da."

4.5.4.- Produktuen Politika Integratua (PPI)

Liburu Berdean (R115) azaldutakoaren arabera, Produktuen Politika Integratua (PPI) ikuspegia da, eta honako hau dauka helburu: *"...produktuek ingurumenean daukiezan eraginak murriztea euren bizitza-zikloan, hau da, lehengaiak meategitik erauzten diranetik harik eta hondakinak kudeatu arte, ekoizpena, banaketa eta erabilera kontuan hartuta."*

Liburu Berde horretan adierazoten dan lez, produktuak funtsezkoak dira gure gizartearen aberastasunerako eta gure bizi-kalidaderako. Halanda be, produktuen kontsumoaren gorakadak zuzenean edo zeharka sortzen dau kutsadura gehiena, bai eta gure gizarteak eragindako baliabideen agorpena be. Hori dala eta, produktuen kontsumoak ingurumenean sortzen dauzan eragin kaltegarriak saihesteko eta gizaki guztientzako (etorkizuneko belaunaldientzako) bardintasunezko garapena lortzeko, ezinbestekoa da *"...hazkuntza-eredu barria eta bizi-kalidate handiagoa ezarrea, eta, horretarako, produktu ekologikoagoetan oinarritutako aberastasuna eta lehiakortasuna sortu behar dira. Etorkizuneko produktuek baliabide gitxiago kontsumitzen dabez, eragin eta arrisku gitxiago daukiez ingurumenari begira eta hasikera-hasikeratik hondakin sorrera ekiditen dabe."* (R115).

PPIk produktuek euren bizitza-zikloan zehar ingurumenean sortutako ondorioen gaineko eragina daukien erabagiak daukiez helburu, beti be erabagiok hobetzerik badago. Horra hor produktuen diseinu ekologikoa, kontsumitzaileen informazinodun aukeraketa eta “kutsatzen dauenak produktuen prezioetan ordainduko dau” printzipioa. PPIIn esku hartu beharreko ustezko hiru arlo horreen artean, toki eta foru administrazioek, beste administrazio eta enpresa batzuen lana osotzeko asmotan, kontsumitzaileentzako prestakuntzan eta informazioan parte hartu daikie. Holan, bada, produktuak erosteko orduan, ingurumenaren gaineko eraginak eta hondakinen sorreraren murrizketa kontuan hartu dabez kontsumitzaileek. Horrezaz gainera, bere laguntza-egitasmoaren bitartez, foru-administrazioak produktuen diseinuan parte hartu daike, baliabide gitxiago kontsumitzeko, euren bizitza-zikloaren amaieran hondakin gitxiago sortzeko eta euren bizitza-ziklo osoan zehar ingurumenean ondorio gitxiago eukiteko. Era berean, administrazio horrek beste administrazio batzuek behar egingo dau, Bizkaian egindako eta Bizkaian saldutako produktu guztiek gai horreek kontuan hartu daiezan euren diseinutik bertatik.

Bide horretan, erabateko zentzuna dauka Batzordeak Kontseiluari eta Parlamentuari 2003ko bagilaren 18an PPIko ingurumeneko bizitza-zikloaren kontzeptuaren garapenari buruz egindako Jakinarazpenak (R116). Bertan, hain zuzen be, produktuak ekologizetako estrategia bateratua aurkeztu eben, eta, horren arabera, baldintza orokorrak sortuko litzatekez, euren bizitza-ziklo osoan zehar produktuek ingurumena gehiago errespetatu daien. Era berean, ingurumenarengana portaera hobetu daikien produktuak sustatu beharko litzatekez.

4.6.- Europako zuzentzaruen printzipio estrategikoak eta alderdi arau-emoileak

4.6.1.- Hondakinei buruzko 1975eko garagarriaren 15eko 75/442/EEE Zuzentzarua (R8)

Orain dala urte asko, zuzentzarauak honako honeek ezarri ebazan 3. artikuluan:

“1. Europar Batasuneko estadu kideek neurri egokiak hartuko dabez hondakinak aurrezaintzeko, berziklatzeko eta eraldatzeko eta hondakinetatik lehengaiak eta, ahal danean, energia aterateko. Era berean, hondakinak berrerabilteko metodoak iminiko dabez abian.

2. Estadu kideek Batzordeari aurretiaz jakinarazoko deustie neurri horreek ezartea helburu daukan edozein proiektu, eta, batez be, honako honeek aintzat hartzen dauzan edozein proiektu:

a) ...

b) Honako honeek sustatzea:

- Hondakin jakin batzuen kopurua gitxitzea.*
- Hondakinak tratetea, berziklatzeko eta berrerabilteko.*
- Hondakin jakin batzuetatik lehengaiak berreskuratzea edo/eta energia ekoiztea.*

c) Baliabide natural jakin batzuk erabiltea, baliabide energetikoak be bai, berreskurapen materialak erabili daitekezan kasuetan.”

4.6.2.- Hondakinei buruzko 75/442/EEE Zuzentzarua aldatzen dauen 1991ko martiaren 18ko 91/156/EEE Zuzentzarua (R9)

Zuzentzarau honen arabera, honeexek dira kontuan hartu beharreko printzipio batzuk:

“Ingurumena behar dan moduan babesteko, beharrezkoa da estadu kideek hondakinen ezabapena eta balorizazio arduratsua bultzatzea eta hondakinen ekoizpena gitxitzeko neurriak hartzea.”

“Garrantzitsua da Europar Batasunak berak hondakinak ezabatzeko gai dala bermatzea eta estadu kideek euren kasa helburu hori betetea.”

“Estadu kideek hondakinak kudeatzeko planak prestau behar dabez, aitatutako helburuok beteteko.”

Bestetik, zuzentarau honek, 3. artikuluan, aurrekoaren erabagiak baieztatzen dauz, eta aukeren eskailera hierarkikoa zehaztasunez garatzen dau honako era honetan:

“1. Estadu kideek neurri egokiak hartuko dabez honako honeek sustatzeko:

- a) Lehenengo eta behin, hondakinak ekoizpena eta kaltegarritasuna aurrezaindu edo gitxitu behar dira...*
- b) Bigarrenez:*
 - hondakinak balorizatu behar dira, honako bide honeen bitartez: berziklapena, berrerabilpena, berreskurapena edo bigaren mailako lehengaiak lortzeko beste edozein ekintza edo*
 - hondakinak energia-iturri moduan erabili behar dira.”*

4.6.3.- Ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 1994ko abenduaren 20ko 94/62/EE Zuzentaraua (R12)

Zuzentarau honek, bai printzipioetan, bai artikuluetan, argitasunez garatzen dauz Europar Batasunaren Estrategiaren aukera-hierarkia eta gainontzeko printzipio eta betebeharrak, ingurumenerako egokia dan hondakinak kudeaketari lotutakoak. Printzipioetan, honako honeek azpimarratzen dauz:

“...ontzien eta ontzi-hondakinak kudeaketaren lehentasuna ontzi-hondakinak ekoizpenaren aurrezaintza izango da, eta, bere printzipio nagusien artean, ontzien berrerabilpena, berziklapena eta ontzi-hondakinak balorizetako beste bide batzuk egongo dira, bai eta, horren ondorioz, holango hondakinak behin betiko ezabapenaren murrizketa be.”

“Ustiapen-prozesuen arloan emoitza zientifiko eta teknologikoak lortu arte, berrerabilpena eta berziklapena prozesu egokienak dira ingurumenean daukien eragina kontuan hartuta.”

“Ingurumenaren ikuspuntutik, berziklapena balorizazioaren atal garrantzitsua izan behar da, energiaren eta oinarritzako lehengaien kontsumoa eta hondakinak behin betiko ezabapena gitxitzeko.”

“Energiaren ustiapena hondakinak balorizetako bide eraginkorra da.”

“Hondakinak jatorrian bereiztea ezinbestekoa da berziklapen-maila handia lortzeko eta ontzi-hondakinak biltzaileek osasun eta segurtasun arloko arazorik ez eukiteko.”

“Kontseiluaren 75/442/EEE Zuzentaruaren jasotako hondakinak kudeaketarako planetan, ontzi eta ontzi-hondakinak kudeaketari buruzko kapitulu berezia sartzea oso lagungarria izango da zuzentaraa ezarteko orduan.”

Zuzentaruaren 1. artikuluan helburu honek nabarmentzen dira:

- 1. “Zuzentarau honen helburua nazino bakoitzean ontzi eta ontzi-hondakinak kudeaketari buruz hartu diran neurriak bateratzea da, estatu kideen eta beste estatuaren ingurumenaren gaineko eragina aurrezaindu edo gitxitzeko, ingurumenaren babes handiagoa bermatzeko eta EBko barruko merkaduen funtzionamentua sendotu eta merkataritzako oztokoak eta lehiakortasunaren faltsuketa eta murrizketa saihesteko.*
- 2. Horretarako, zuzentaruaren neurri batzuk ezarri dira, eta honako lehentasun honek daukiez: lehenengo eta behin, ontzi eta ontzi-hondakinak ekoizpena aurrezaintzea; bigarrenez, oinarritzako beste printzipio batzuen arabera, ontziak berrerabiltea, berziklatzea eta ontzi-hondakinak balorizetako bestelako erak gauzatzea; eta amaitzeko, aurreko neurrioren ondorioz, holako hondakinak behin betiko ezabapena gitxitzea.”*

4.6.4.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2004ko zezeilaren 11n emondako 2004/12/EE Zuzentaraua, ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaraua aldatzeko (R104)

Zuzentarau honek ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentarauaren oinarriko alderdiak aldatzen dauz, eta berretsi egiten dau hondakinen ekoizpena aurrezaintzeko neurriak hartu behar dirala eta estatu kideek 1994ko Zuzentarauak zehaztutako neurriak osotzeko aurrezaintza-neurriak ezarri behar dabezala (1.2. artikulua Aurrezaintzari buruzko 94/62/EE Zuzentarauaren 4. artikulua aldatzen dau).

Horrezaz gainera, balorizazioaren eta berziklapenaren helburuen betearazpenari jagokonez, Zuzentarau barriak oso-osorik aldatzen dau 94/62/EE Zuzentarauaren 6. artikulua, eta barri bat iminten dau haren orde. Artikulu barri horren arabera, berretsi egiten da energiaren balorizazioa daukan hondakin-errausketa balorizetako beste modu bat dela. Era berean, 2008. urteari begira, ontzi-hondakinetako materialak berziklatzeko helburuak aldatzen dauz.

Hain zuzen be, honako hau ezarten dau 6. artikulua barriak:

“Balorizazioa eta berziklapena

1. Zuzentarau honetako helburuak beteteko asmotan, estatu kideek behar besteko neurriak hartuko dabez, lurralde guztietan honako helburuok lortzeko:

- a) Gehienez be, 2001eko bagilaren 30ean, ontzi-hondakinen pisuaren %50-%65 balorizau edo erraustuko da balorizazio energetikodun hondakin-erraustegietan.*
- b) Gehienez be, 2008ko abenduaren 31n, ontzi-hondakinen pisuaren %60, gitxienez, balorizau edo erraustuko da balorizazio energetikodun hondakin-erraustegietan.*
- c) Gehienez be, 2001eko bagilaren 30ean, ontzi-hondakinetako material guztien pisuaren %25-%45 berziklatuko da; eta gitxienez, ontziratutako material bakotxaren pisuaren %15.*
- d) Gehienez be, 2008ko abenduaren 31n, ontzi-hondakinen pisuaren %55-%80 berziklatuko da.*
- e) Gehienez be, 2008ko abenduaren 31n, ontzi-hondakinetako materialen berziklapenaren gitxieneko helburuok beteko dira:*
 - i) Beiraren pisuaren %60*
 - ii) Paperaren eta kartoiaren pisuaren %60*
 - iii) Metalen pisuaren %50*
 - iv) Plastikoen pisuaren %22,5, barriro plastiko bihurtuko dan materiala baino ez da kontuan hartuko*
 - v) Egurraren pisuaren %15*

2. (...)

3. Egokia denean, estatu kideek energiaren berreskurapena sustatuko dabe, beti be ingurumena eta errentagarritasuna kontuan hartuta berziklapena baino hobea bada. Horretarako, berziklapenaren eta balorizazioaren helburu nazionalen arteko marjina nahikoa hartuko litzateke kontuan. (...).”

4.6.5.- Hondakinen isurketari buruzko 1999ko apirilaren 26ko 1999/31/EE Zuzentaraua (R14)

Zuzentarau honek garrantzi handia eta epe luzeko eragina dauka EBko ingurumena babesteko. Testu juridiko batean jasoten danez, isurketa oso kaltegarria da 1996ko garagarrileko hondakinen estrategiaren ikuspuntutik.

Zuzentarau honek hondakinen kudeaketaren alderdi estrategikoak jasoten dauz, eta, besteak beste, honako honeek aitatzen dauz:

“(3) Hondakinen aurrezaintza, berziklapena eta ustiapena sustatu behar dira berreskuratutako materialen eta energiaren erabileragaz batera, baliabide naturalak alperrik ez galtzeko eta lurren erabileran aurrezteko.”

“(9) Estatu kideek hurrentasunaren eta autosufizientziaren printzipioak ezarri behar dabez hondakinak ezabatzeko, bai Europa mailan, bai nazino mailan.”

“(16) Zabortegetako metanoaren ekoizpena gixtitzeko neurriak hartu beharko litzatekez, besteak beste, beroketa globalari aurre egiteko hondakin biodegradagarrien isurketa murriztuta eta zabortegetako gasen kontrolerako betebeharrak ezarrita.”

“(17) Hondakin biodegradagarrien isurketa gixtitzeko hartutako neurriek honako helburu honeek euki beharko leukiez: hondakin biodegradagarrien gaikako bilketa, bereizketa orokorra, balorizazioa eta berziklapena.”

Helburu horreek lortzeko, zabortegei-motak arautu behar dira, hondakinak helburu daukien zabortegeiaren arabera zehaztu eta sailkatu behar dira, eta hondakinen isurketaren kudeaketa arautu behar da, zabortegeirako eskabidea egiten denetik berau zarratu eta 30 urtera arte (10. artikulua). Halanda be, horrezaz gainera, testu barriak beste erabagi batzuk hartzen dauz 5. artikuluan, eta, ezelango zalantza barik, EBko eremuko UHen kudeaketan eragin handia eukiko dabe:

“5. artikulua:

- 1. Estatu kideek estrategia nazionala egingo dabe zabortegetara doazan hondakin biodegradagarriak gixtitzeko, gehienez bi urteko epean, ezarritako egunetik hasita, (2003-07-16rako). Estrategia horretan, 2. idatz-zatiko helburuak lortzeko neurriak jasoko dira, materialen/energiaren berziklapena, konpostgintza, biogasifikazioa edo balorazioa, batez be. (...)*
- 2. Plan horrek honako honeek bermatu behako dauz:*
 - a) Zuzentarau hau indarrean ezarri eta, gehienez, bost urteko epean, (...) [2006-07-16rako], zabortegetara botateko diran udal-hondakin biodegradagarriak gixtitu egin beharko dira, ahal bada, 1995ean edo EUROSTATen datu normalizatuak jaso diran 1995aren aurreko urtean sortutako udal-hondakin biodegradagarrien kopuru osoaren %75era (pisuan).*
 - b) Zuzentarau hau indarrean ezarri eta, gehienez, zortzi urteko epean, (...) [2009-07-16rako], zabortegetara botateko diran udal-hondakin biodegradagarriak gixtitu egin beharko dira, ahal bada, 1995ean edo EUROSTATen datu normalizatuak jaso diran 1995aren aurreko urtean sortutako udal-hondakin biodegradagarrien kopuru osoaren %50era (pisuan).*
 - c) Zuzentarau hau indarrean ezarri eta, gehienez, hamabost urteko epean, (...) [2016-07-16rako], zabortegetara botateko diran udal-hondakin biodegradagarriak gixtitu egin beharko dira, ahal bada, 1995ean edo EUROSTATen datu normalizatuak jaso diran 1995aren aurreko urtean sortutako udal-hondakin biodegradagarrien kopuru osoaren %35era (pisuan).*
- 3. Estatu kideek honako hondakinok zabortegetara ez botateko ardura hartuko dabe:*

Erabilitako pneumatiko osoak, zuzentaraua indarrean ezarri eta urte bira [2003-07-16rako] eta ingeniartzan erabilitako pneumatikoak eta pneumatiko txikituak aitatutako datatik bost urtera [2006-07-16rako] (ez dira kontuan hartu, ez batean ez bestean, bizikleta-pneumatikoak eta kanpoaldeko diametroa 1.400 mm baino handiagoa daukien pneumatikoak.”

“6. artikulua:

Estatu kideek eukiko dabe honako agindu honeek betearazoteko ardura:

- a) Tratatutako hondakinak baino ez dira batuko zabortegetan. (...).”*

“10. artikulua:

Estadu kideek eurek bermatu beharko dabe entidade ustiatzaileak zabortegiko edozein hondakin ezabatzeko jasoko dauzan prezioak zabortegiaren ezarpenak eta ustiapenak sortutako gastu guztiak estaliko dauzala, bai eta fidantzaren edo baliokidearen kostua eta leku hori zarratzeagaitiko eta artatzeagaitiko kostua be (30 urtean, gitxienez).”

4.6.6.- Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2000ko abenduaren 4an hondakin enrrausketari buruz emondako 2000/76/EE Zuzentaraua (R13)

Zuzentarau honen printzipioen artean, EBko strategiari eta bertan jasoten diran kudeaketa-ildoei buruzko gaiak dagoz. Hona hemen zenbait printzipio:

“(8) Batzordeak hondakinak kudeatzeko estrategia bateratuaren berrikusketari buruz egindako Jakinarazpenak lehentasun osoa emoten deutso hondakin enrrausketari; ostean, berrerabilpena eta balorizazioa datoz; eta amaitzeko, hondakin enrrausketaren seguruia. Kontseiluak, hondakinak kudeatzeko estrategia bateratuari buruzko 1997ko zezeilaren 24ko Ebazpenean, berretsi egin eban arlo horretako edozein planen lehentasuna hondakin enrrausketari izan behar dala, bai hondakinak ahal danik eta gehien gitxitzeko, bai hondakin enrrausketari arriskutsuak enrrausketarako.

(9) 1997ko zezeilaren 24ko Ebazpen horretan, Kontseiluak honako hau nabarmentzen dau: garrantzitsua da hondakin enrrausketari buruzko erispideak Europar Batasun osorako bateratzea, beharrezkoa da enrrausketari igorpen-arauak ezartzea eta gaur egun abian dagozan arauetan kontrol-neurriak enrrausketari. Era berean, beharrezkoa da Batzordeak EBko legeria aldatzea berreskurapen enrrausketarako hondakin enrrausketaren arloan, enrrausketarako edo batera enrrausketarako diran hondakinak Europar Batasuneko herrialdeetan kopuru handitan ez garraiatzeko.

(10) Beharrezkoa da enrrausketari guztietarako arau zorrotzak zehaztea, ingurumen-arau malguagoen eraginez kostu txikiagoak daukiezan instalazioetara doazan mugaz gaindiko hondakin-mobimentuak saihesteko.

(11) Batzordeak komunikazio hau plazaratu dau: «Etorrizuneko energia: Energia-iturri barriztagarriak – Liburu zuria strategi bateratu eta ekintza-plan baterako». Bertan, batez be, helburu enrrausketari lotutako biomasaren enrrausketari azpimarratzen da.

(16) Hondakin arriskutsu eta ez-arriskutsuen arteko aldea hondakin enrrausketari, enrrausketari edo batera enrrausketari aurretik, daukiezan enrrausketari oinarritzen da, eta ez, ostera, igorpenen arteko aldean. Igorpenen muga-balioak bardinak izango dira hondakin arriskutsu eta ez-arriskutsuen enrrausketari edo baterako enrrausketarako, baina batzuen eta besteen enrrausketari edo baterako enrrausketarako teknika eta baldintza desbardinak ezarriko dira, bai eta hondakin jasoteko kontrol-neurri desbardinak be.

(24) Enrrausketari eta baterako enrrausketari sortutako beroa berreskuratzeko baldintzek eta enrrausketari funtzionamentuaren ondorioz sortutako hondakin ahal danik eta gehien gitxitzeko eta berziklatzeko betebeharrak lagunduko dabe 75/442/EEE Zuzentaruaren 3. artikuluan aitaturako helburuak beteten, hau da, hondakin enrrausketari hierarkiari buruzko helburuak.”

4.6.7.- Hondakin biodegradagarrien tratametu biologikoa. Europako Batzordea. Lan-agiria. 2001 (R22)

Europako Batzordeak EBko hondakin biodegradagarrien tratametu biologikoari buruzko Lan Agiriko bigarren zirriborroa plazaratu eban 2001eko zezeilaren 12an. Agiri hori, gainera, lagungarria izan daiteke hondakin enrrausketari buruzko 1999/31/EE Zabortegien Zuzentaruaren helburuak beteteko.

3.8.4. idatz-zatian adierazoten danez, enrrausketari zuzentaruak hondakin biodegradagarrien enrrausketari mugatzen dau, eta, halanda ze, beharrezkoa da hondakin horreen tratametu eta azken helmuga zeozelan mugatzea. Ostantzean, arazoak beste arlo batzuetara igaroko dira, eta, batez be, kutsadura zabaldu egingo da, hainbat lur motatan kontrol barik ezarten dan konpostean dagozan metal astunen eta konposatu organiko iraunkorren bidez.

Lan Agiriaren asmoa zuzentarau bihurtzea da. Holan, bada, hondakin biodegradagarrien balorizazio energetikoaren aukera osotu leike, holango hondakinen gaikako bilketari, tratamentuari eta amaierako erabilerari lotutako guztia arautzeko. Era horretan, hondakin biodegradagarrien berziklapena arautuko da, eta hondakinak kudeatzeko estrategia bateratuaren eragina argituko da, hau da, balorizazioari jagokonez, berziklapenak lehentasuna eukiko dau berreskurapen energetikoaren gaintik, eta materia organiko biodegradagarrien isurketa gitxituko da, Zabortegien Zuzentarauak eskatzen dauen lez.

Zirriborroan jasotakoaren arabera, honako honeek dira hondakin biodegradagarrien tratamentu biologikoari buruzko Lan Agiriaren helburuak:

- *“Hondakin biodegradagarrien tratamentu biologikoa sustatzea, kudeaketari buruzko neurri nazionalak bateratzeko. Era horretan, ingurumenean izan daikien eragina aurrezaindu eta gitxitzeaz gainera, ingurumenaren babes-maila handiagoa izango da.*
- *Lurra babestea, eta tratau bako nahiz tratautako hondakin biodegradagarrien erabilera nekazaritzarako eta ekologiarako onuragarria izango dala bermatzea.*
- *Tratau bako nahiz tratautako hondakin biodegradagarrien erabilerak gizakien, animalien eta landareen osasunari kalterik eragingo ez deusala bermatzea.*
- *Barruko merkadua funtzionamentua bermatzea eta Europar Batasuneko merkataritzaren kontrako oztopoak eta lehiakortasunaren desitxuraketak eta murrizketak saihestea.”*

Agiri honen arabera, hondakin biodegradagarrien tratamentu biologikoaren helburu nagusia hau da:

“Agiriaren I. eranskinean jasotako hondakin biodegradagarrien bilketa eta tratamentua, bai eta tratautako hondakin biodegradagarrien ekoizpena, merkaturatzeko prozesua eta hornikuntza be.”

Bestetik, Lan Agiriaren printzipio orokorrak honako honeek dira:

“Europar Batasuneko hondakin biodegradagarrien kudeaketa hobeak honako honeek sustatu beharko leukez, ostean aitatzen dan hurrenkeran:

- 1) *bai hondakin biodegradagarrien ekoizpena (esaterako, araztegiko lupetzak), bai gai kutsagarriek eragindako hondakin horreen kutsaduraren aurrezaintza eta murrizketa*
- 2) *hondakin biodegradagarrien berrerabilpena (esaterako, kartoia)*
- 3) *gaika batutako hondakin biodegradagarrien berziklapena eta jatorrizko material bihurtzeko prozesua (esaterako, papera eta kartoia), ingurumenaren babesaren ikuspuntutik justifikatuta dagoanean,*
- 4) *gaika batutako hondakin biodegradagarrien konpostgintza edo digestino anaerobioa, jatorrizko material bihurtu barik; konposta edo biometanizazioaren lupetz digerituak nekazaritzan edo ekologian erabiliko dira*
- 5) *hondakin biodegradagarrien tratamentu mekaniko-biologikoa*
- 6) *hondakin biodegradagarriak energia sortzeko iturri gisa erabiltea.”*

Aurrerago, Lan Agiriak hainbat betebeharrak ematen dauz, etxeko konpostgintzaz, “on-site” konpostgintzaz eta digestino anaerobioaz eta konpostgintza bateratuz. Horren ostean, zenbait jarraibide ematen dauz hondakin biodegradagarrien gaikako bilketaz eta udal hondakinen frakzioaz.

Udal-hondakinen gaikako bilketari jagokonez, Lan Agiriak honako hau adierazoten dau:

“Estadu kideek gaikako bilketarako eskemak abian imini beharko dabez holan egin ez dan lekuetan, hondakin biodegradagarriak besteetatik bereiztuta batzeko eta hondakin horreek beste hondakin, material eta gai kutsagarriakaz ez kutsatzeko.

Batez be, ostean aitatzen diran hondakin biodegradagarriak batu beharko dira gaika, beti be etxeko konpostgintzaren bidez edo konpostgintza bateratuaren bidez tratetan ez badira eta behar beste arrazoi badagoz pentsetako hondakin horreen tratamentu biologikoaren ondorioz, ez dala okertuko ez konpostaren kalidadea, ez eta biometanizazioaren lupetz digeritua be. Hona hemen, halanda ze, gaika batu beharreko hondakinak:

- (a) janari-hondakinak, etxebizitza pribaduetakoak.*
- (b) janari-hondakinak, jatetxe, taberna, eskola eta eraikin publikoetakoak.*
- (c) merkaduetako hondakin biodegradagarriak.*
- (d) hondakin biodegradagarriak, denda, negozio txiki eta zerbitzuetakoak.*
- (e) hondakin biodegradagarriak, industria, merkataritza eta erakundeetatik datozanak, “on site” tratau diranak izan ezean.*
- (f) hondakin berde eta egurrezkoak, parke, lorategi eta hilerri publiko zein pribaduetatik datozanak.”*

Gaikako bilketa urietako eremu desbardinetan ezarteko prozesuari jagokonez, Lan Agiriak honako hau dino:

“Gaikako bilketak honako eremuok bete behar dauz, behintzat:

- (a) 100.000 biztanletik gorako uri-eremuak, hiru urteko epean.*
- (b) 2.000 biztanletik gorako uri-eremuak, bost urteko epean.”*

Bestetik, aitatutako hondakin-frakzino horreen gaikako bilketaren mugak eta helburuak ezarten dauz agiriak:

“Estadu kideek honako lekuok itxi daikiez hondakin biodegradagarrien gaikako bilketatik kanpo:

- Uriguneak: bertan, gatxa da gaikako bilketaren logistikaren ondorioz, beste hondakin material eta gaiakaz kutsatu daitekezan hondakin biodegradagarrien kutsadura-maila txikiak lortzea.*
- Landa-eremuak edo biztanle gitxikoak, kilometro koadroko 10 biztanle baino gitxiago daukiezanak, beti be bertako ingurumenaren babesak gaikako bilketaren beharrik ez badau. Holako eremuetan, ekimen bereziak egin beharko dira etxeko konpostgintza, “on site” edo bateratua sustatzeko.”*

4.7.- Frantziako Errepublikako arautegia eta plangintza

4.7.1.- Loi 92-646 de 13 Juillet de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (R31)

Lege honek hondakinei buruzko 1975eko garagarriaren 15eko esparru-legea aldatu eta hondakin-politika ausarta ezarri eban, helburu nagusi honeei lehentasuna emoteko:

- “Hondakinen ekoizpena eta kaltegarritasuna aurrezaintzea eta gitxitzea, produktuen ekoizpena eta banaketa aztertuta.*
- Hondakinen garraioa atontzea, distantziak eta kopurua mugatuta.*
- Hondakinak balorizetea, berrerabilpenaren eta berziklapenaren bidez edo material berrerabilgarriak edo energia lortzea helburu daukan beste edozein bide erabilia.*

- 2002ko garagarriaren 1etik aurrera, zabortegietan azken hondakinak¹ baino ez onartzea, hau da, unean uneko baldintza ekonomiko eta teknikoaren arabera, ez frakzino balorizagarria aterata, ez euren kutsagarritasuna edo arriskua gixxituta tratau ezin diran hondakinak.”

4.7.2.- Arrêté de 9 Septembre de 1997 relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés (R32A)

Hondakin-isurketei 2002. urtean egin jakezan murrizketen eraginez, araudi-mailako lege hau onartu da, eta, bertan, zabortegien baldintza teknikoak finkatzen dira: kokalekua, zabortegiaren antolamendua, uren eta biogasaren kontrola, ustiaketaren baldintzak eta zabortegiek onartu daikiezan hondakinen zerrenda, isurketa gertatu ezker, zelako eragina daukien eta zelako tratamendua erabili daitekean kontuan hartuta, eta etxeko hondakinen nahiz asimilagarrien zabortegietan galarazotako hondakinen zerrenda.

4.7.3.- Décret 93-745 de 29 Mars de 1993 (R32B)

92-646 Legeak dekretu honek garatutako *Fonds de modernisation de la gestion des déchets* ezarten dau, eta 2002ko bagilera arte finantzatu dau.

Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) agentziak tasa bat kudeatzen eban (2000. urtean 60 liberakoa zan). Tasa hori isuritako hondakin-tona bakotzeko ezarten zan, eta bost helburu nagusi eukazan:

- Hondakinak tratetako teknika barrizailleak garatzea.
- Hondakinak tratetako ekipamenduak egitea.
- Gaur egun abian dagozan zabortegien egokitzapena finantzatzea.
- Udalez gaindiko tratamendutegia daukien udalerriei instalazino hori zabaltzen laguntzea. Era berean, horreen mugakide diran udalerriei be lagunduko jake, beti be instalazinoari lotutako murrizketa bereziak jasaten badabez.
- Euren lurraldean udalez gaindiko tratamendutegi barria hartu edo daukien instalazinoa zabaldu behar daben udalerriei laguntzea. Era berean, horreen mugakide diran udalerriei be lagunduko jake, beti be instalazinoagaz zerikusia daukien murrizketa bereziak jasaten badabez.

Etxeko hondakinen eta asimilagarrien zabortegietako kudeatzaileei jagoke tasa ordaintzea.

4.7.4.- Décret 92-377 de 1 Avril de 1992 relatif aux déchets d'emballages ménagers (R33A)

92-646 Legearen helburuak beteteko eta ontzi-hondakinak behar dan moduan kudeatzeko, dekretu bi onartu ziran: hauxe eta 94-609 (hurrengo idatz-zatian labur-labur aztertuko dogu).

92.377 Dekretuak enpresa-jabeen esku ixten dau etxeko kontsumoaren eraginez sortutako ontzi-hondakinak ezabatzeko erantzukizuna.

¹ Hondakin tratatuak eta asimilagarriak ezabatzeko saileko planak abian iminteko eta bilakatzeko 1998ko apirilaren 28ko Ministro Zirkularrean, holan azaltzen da 2002tik aurrera isuri daitekean amaierako hondakina: berreskuratu ezin daitekean hondakin-frakzinoa; azalpen horri bi baldintza gehitu behar jakoz: batetik, zabortegiek hondakin tratatuen eta asimilagarrien bilketari buruzko 1997ko irailaren 9ko Dekretua betetea, eta, bestetik, zabortegiak jasoten dauzan hondakinak gordinak ez izatea (gaikako bilketan batutakoak ez diranak, edo frakzino ustelkorretik edo biodegradagarritik berziklatzeko materialak aterateko bereizketa-prozesuetan tratau barik dagozanak, geroago material horreek biologikoki tratetako; esate baterako, konpostgintza, metanizazinoa, edo nekazaritzan erabilteko), edo tratamendu berezi baterako produktuak ez izatea (orioak, erabili ezin diran ibilgailuak, pilak, metagailuak...).

Enpresa horreek kontsigna-sistema edo ontziak banan-banan itzultzeko sistema prestau daikie, botere publikoek baimenduta eta kontrolauta². Horrezaz gainera, talde-sistemaren bidez, tokiko entidadeek etxeko ontzien gaikako bilketa erraztu daikie baimendutako erakunde bati atxikitzen bajakoz³.

4.7.5.- Décret 94-609 de 13 Juillet de 1994 relatif aux déchets d'emballages non détenus par les ménages (R33B)

Dekretu honek industria eta merkataritzaren ontziei eragiten deutse, eta balorizetako betebeharra ezarten dau. Horretarako, jabeari hiru aukera emoten deutsoz:

1. Balorizazioa baimendutako berezko instalazio batean egitea.
2. Kontratu bidez, baimendutako instalazio bati emotea ontzi-hondakinak balorizetako beharra.
3. Kontratu bidez, bitartekari baten esku ixtea.

Aitatutako betebeharrak horri erantzuteko, erakunde profesionalak sortu dira, eta balorizazio-filialak atontzeko ardura daukie⁴.

Lehendik onartuta egoan dekretu hau ontziei buruzko Europako Zuzentzura egokitzeko, beste dekretu bi onartu ziran geroago.

4.7.6.- Décret 96-1008 de 18 Novembre de 1996 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés (R34A)

Saileko planetan ontzi-hondakinak tratetako betebeharra ezarten dau beren beregi, eta lortu beharreko helburuak onartzen dauz.

4.7.7.- Décret 98-638 de 1998 (R34B)

Ingurumenari lotutako betebeharrak jasoten dauz: ontzien sorrera eta ekoizpena, gaintu behar ez diran metal astunen kontzentrazio-mailak eta ontziak betebeharrak horreetara egokitu beharra.

4.7.8.- Loi 95-101 de 2 Février de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (R35)

Besteak beste, 92-646 Legearen zenbait xedapen zati batean aldatu dauz, ontzi-hondakinak, etxeokoa nahiz asimilagarriak, ezabatzeko planen edukiari buruzko xedapenak, hain zuzen be.

4.8.- Alemaniako Errepublika Federaletako arautegia eta plangintza

4.8.1.- Technical Instructions on Waste from Human Settlements (TA Siedlungsabfall-TASi), Alemania 1993 (R81). Closed Substance Cycle and Waste Management Act of 27th September 1994. Alemania 1994 (R82)

Alemaniar jagokonez, 1993ko TASi hondakinei buruzko araudi teknikoak (R81) eta 1994ko irailaren 27ko gaien ziklo zarratuaren eta hondakinen Legeak (R82) galarazoten eben urri-hondakinen isurketa, beti be karbono organikoaren eduki osoa %3tik gorakoa bazan (pisuan). Debeku hori 2005eko maiatzaren 31tik aurrera ezarriko da.

² Horren erudia dira CYCLAMED, sendagai-ontzietarako farmazialari profesionalen elkarte, eta Leclerc. Lehenengoaren helburua sendagaien ontziak balorizatea da ikuspuntu humanitariotik nahiz energetikotik. Bigarrenari jagokonez, bere dendek banatzen dabezan plastikozko poltsak balorizatea dauka helburu.

³ Gaur egun, bik jaso dabe baimena: Adelphe SA eta Eco-Emballages SA.

⁴ Hona hemen adibide batzuk: Ecobois, Ecofût, Ecopse, Elsa, Row, Recyfilm, Recyclacier...

Xedapen horren arabera, ezinezkoa zan lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak isurtea egun horretatik aurrera.

4.8.2.- Ordinance on Environmentally Compatible Storage of Waste from Human Settlements and on Biological Waste-Treatment Facilities. 10th February 2001. Alemania 2001 (R83)

Alemanian, 2001eko zezeilaren 20an, Biohondakinen Tratamentutegiei buruzko Ordenantza barria (R83) onartu zan, eta 1993ko TASi araudia eta hondakinak kudeatzeko 1994ko Legea aldatu ebazan. Besteak beste, aurretratamentutegi mekaniko biologikoetan (AMBetan) egonkortutako hondakin organiko biodegradagarrien isurketarako baldintzak aldatu ebazan ordenantza horrek.

Aldaketa horren arabera, AMBetan tratautako hondakin organiko biodegradagarriak baino ezin izango dira isuri, beti be euren karbono organikoaren edukia (TOC) %18tik beherakoa bada edo euren bero-ahalmena 6.000 kJ/kiloko (1.440 kcal/kiloko) baino txikiagoa bada.

Halanda ze, Alemanian, 2005eko maiatzaren 31tik aurrera ezin da lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak isuri, eta uri-hondakin guztiak aldeztatik tratatu dira ahalik eta baliabide gehien aterateko. Zabortegietan, bigarren mailako hondakinak baino ez dira isuriko, errausketaren bidez edo aurretratamentu mekaniko biologikoaren bidez egonkortutako materia organikoa barne.

4.9.- Danimarkako arautegia eta plangintza

Danimarkako gobernuaren ingurumen-ekimen guztien esparruak ingurumen osasungarria baizen iraunkorra lortzea dauka helburu. Era berean, 2005-2008ko Hondakinen Estrategiaren mezu argia (R114) ingurumenean beharrezkoak ez diran eraginak ez onartzea da. Danimarkako gobernuak 2005-2008rako egindako politikak oinarrizko hiru osagai daukaz:

- Baliabideen galera eta hondakinen ingurumen-eragina aurrezaintzea.
- Hondakinen sorreraren bilakaeraren eta hazkuntza ekonomikoaren arteko loturea desgitea.
- Ingurumeneko politiken kostua-eraginkortasunaren hobekuntza bermatzea honako honen bidez:
 - Kalidadearen hobekuntza hondakinen tratamenduan.
 - Hondakinak kudeatzeko sektore eraginkorra.

Bestetik, Danimarkako hondakin-korronte nagusien kudeaketarako helburuak honako taula honetan jasota dagoz. Bertan, hondakinen helmuguen bilakaera azaltzen da korrontekoa, 2001eko errealitatea eta Hondakinen 2008rako Estrategiak zehaztutako helburua kontuan hartuta.

2. taula-Danimarkako hondakinen kudeaketaren bilakaera 2001-2008

Hondakin-mota	Hondakinen gaur egungo kudeaketa 2001			Hondakinen estrategiaren helburuak 2008		
	Berziklapena	Errausketa	Zabortegia	Berziklapena	Errausketa	Zabortegia
Household waste*	%29	%61	%8	%33	%60	%7
Domestic waste*	%16	%81	%3	%20	%80	%0
Bulky waste*	%18	%49	%26	%25	%50	%25
Lorazaintzako hondakinak	%99	%0	%1	%95	%5	%0
Erakunde, saltegi eta bulegoetako hondakinak	%36	%49	%12	%50	%45	%5
Eraikuntza eta eraispin hondakinak	%90	%2	%8	%90	%2	%8
HUAKo lupetzak	%67	%27	%6	%50	%45	%5

Iturria: Denmark Waste Strategy. 2005-2008 (R114)

(*) Ez ditugu korronte batzuetako izenak itzuli, gure terminologiara itzultzean euren ñabardurak galtzen zituztelako.

Taulan ikusten dogunez, 2008rako helburuek hondakinen isurketa are gehiago gitxitzea edo, kasu askotan, hondakinen isurketa saihestea, berziklapena handitzea eta errausketak urtenbideen moltsoan daukan partaidetzaren ehunekoari eustea daukie xede. Hori dela eta, zenbaki absolutuetan erraustutako gaitasun osoa handitu egiten da, hondakinen sorreran aurreikusitako gorakada kontuan hartuta.

Bestetik, Danimarkako hondakinen sistemeak ohiko tresna administratiboak (legeak, dekretuak eta zirkularrak) eta beste era bateko tresnak (zergak, tasa eta prezio publikoak, diru-laguntzak eta hitzarmenak) nahasten dauz.

Zergei jagokenez, hondakinen zergea 1987ko urtarrilaren 1ean sartu zan indarrean. Hondakinen zergea bereizita dago, bizgarria eskeintzeko. Holan, bada, sortutako hondakinak berziklapenaren edo berreskurapen energetikodun errausketaren bitartez kudeatzen dira, eta ez dira isurten.

Horrezaz gainera, udalek udalerriko uritarrei eta enpresei kobratu behar deutseez udal-tasak eta prezio publikoak, eta hondakinen kudeaketak zenbat balio dauen jakinarazo behar deutsee. Era berean, gero eta zerga, kargu edo prezio publiko gehiago erabilten dira hondakin-fluxu jakin batzuetan (erabilten ez diran pneumatikoetan, berunezko baterietan...), bizitza-zikloa amaitzen danean euren tratamantua sustatzeko.

Bestetik, gobernuak sektore ekonomikoakaz edo udalerriakaz sinatzen dauz hitzarmenak, berziklapenaren edo kudeaketaren helburuak lortzeko. Esate baterako, Danimarkako Eraikuntza Enpresen Alkarteagaz dauka hitzarmena, gaikako eraispena bultzatzeko; udalerriakaz dauka hitzarmena, CFCak daukiezan hozkailuak kudeatzeko; Danimarkako Industria Konfederazioagaz, Danimarkako Plastikoen Federazioagaz eta bilgarrigintzagaz dauka hitzarmena, garraioko bilgarriak berziklatzeko; Ingurumen Ministerioaren eta industriaren arteko hitzarmena dauka, agortutako bateriak batzeko; edo Danimarkako Motorearen Alkarteagaz, Danimarkako Berziklapen Industrien Alkarteagaz eta udalerriakaz dauka hitzarmena, erabilten ez diran pneumatikoak doan batzeko eskemea abian imini ahal izateko.

Amaitzeko, diru-laguntzen egitasmoak dagoz, berziklapena sustatzeko eta tratamendu-teknologiak zein hondakinen kudeaketarako beste tresna batzuk garatzeko.

4.10.- Estatu Espainoleko arautegia eta plangintza

4.10.1.- Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea (R24)

Europar Batasunak hondakinen kudeaketaren arloan ezarritako printzipioen eta estrategien ildotik, hondakinen politikea ekonomia, industria eta lurralde arloko politikakaz koordinetako proposamena egiten dau legeak:

“...hondakinak jatorrian gitxitzeko eta berrerabilpenak, berziklapenak eta balorizazioak lehentasuna eukiteko beste kudeaketa-tekniken gainetik.”

Helburu hori haren artikuluetan islatzen da:

“1. artikulua. Helburua

1. Lege honen helburuak honako honeek dira: hondakinen ekoizpena aurrezaintzea, ekoizpenaren eta kudeaketaren araubide juridikoa onartzea eta, lehentasun-hurrenkeran, hondakinen ezabapena, berrerabilpena, berziklapena eta balorizetako beste era batzuk sustatzea...”

Bestetik, plangintzari jagokenez, legeak hauxe proposatzen dau 5. artikuluan:

“Toki-erakundeek uri-hondakinak kudeatzeko berezko planak prestau ahal izango dabez, beti be legeriak eta jagokon autonomia-erkidegoaren hondakin-planek ezarritakoaren arabera.”

Administrazioen arteko eskumen-banaketari jagokona seigarren Xedapen Gehigarrian jasoten da:

“Autonomia-erkidego bakotxaren barruko eskumenen banaketa barria:

Lege honek autonomia-erkidegoez egiten dauzan aitamenek ez dabe oztopatuko erkidegoetako barruko erakundeen artean tokian tokiko autonomia-estatutuaren arabera egiten dan eskumen-banaketa barria.”

4.10.2.- Ontziei eta ontzi-hondakinei buruzko apirilaren 24ko 11/97 Legea (R26)

Ontziei buruzko legeak ontzi eta ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaraua barne-zuzenbide bihurtzen dau, eta EBko printzipioak eta estrategiak jasoten dauz. Holan erakusten dau legearen helburua eta ezarpen-eremua azaltzen dauzan 1. artikulua:

“1. Lege honen helburua ontziek ingurumenean daukien eragina aurrezaintzea eta gitxitzea da, bai eta ontziak bizitza-ziklo osoan kudeatzea be.

Helburu horreek beteteko, zenbait neurri finkatu dira: lehentasun nagusia ontzi-hondakinen ekoizpena aurrezaintzea da, eta, ostean, ontzien berrerabilpena, berziklapena eta balorizetako gainontzeko erak datoz, holako ontzien ezabapena saihestu edo gitxitzeko.”

Eskumenei jagokenez, legearen Bigarren Xedapen Gehigarriak haxe ezarten dau:

“Euskadiko, Kanarietako eta Balear Uharteetako autonomia-erkidegoen eremuan, legeak erkidegoei emoten deusezan eskumenen erabilera lurralde historikoetako foru-erakundeei, kabildoei eta Uharteko erakundeei jagoke, hurrenez hurren, beti be autonomia-estatutuetan ezarritakoa kontuan hartuta eta, holan bajagoko, autonomia-erkidego bakotxaren legeria aintzat hartuta.”

4.10.3.- Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea aldatzen dauen abenduaren 27ko 24/2001 Legea, zerga, administrazio eta gizarte arloko neurriei buruzkoa (R99)

Lege honen 93. artikulua beste xedapen gehigarri bat, bederatzigarrena, gehitzen deuto apirilaren 21eko Hondakinei buruzko 10/1998 Legeari. Hona hemen xedapen horren edukia:

“Bederatzigarren Xedapen Gehigarria. Hondakinak ezabatzeko jardueretarako finantza-bermeak.

Hondakin ez-arriskutsuak zabortegetan isurita ezabatzeko jarduerak baimenduta egon beharko dira, eta, baimena lortzeko, fidantza imini beharko da edo berme baliokidea, baimenean ezarritako eraren eta zenbatekoaren arabera eta arauz ezarritakoaren arabera.

Berme horrek baimenaren arabera onartutako baldintzak herri-administrazioen aurrean beteko dirala ziurtatzea dauka helburu. Baimenak ezarten dauzan betebeharren artean, zabortegeak zarratu eta artatu egingo dira, eta, hala bajagoko, ezarritako isunak ordainduko dira, bai eta administrazio eskudunaren betearazpen subsidiariorik sortu daitezkean betebeharrak be.”

4.10.4.- Hondakinak zabortegean itxita ezabatzeko aukerea arautzen dauen abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretua (R97)

Onartu barri dan errege-dekretuak Hondakinak Isurketari buruzko 1999/31/EEE Zuzentaraua barne-zuzenbide bihurtzen dau. Bertan ezarritakoaren arabera, hondakinak zabortegetan isurita ezabatzeko urtenbidea ingurumenaren ikuspuntutik hobea dan beste bat ez dagoanean baino ez da erabiliko, beti be ingurumena eta herritarren osasuna aintzat hartuta.

1481/2001 Errege Dekretuaren bidez, gaur egungo eta etorkizuneko zabortegeen funtzionamentua kontrolauko da ingurumenaren gaineko eragina aurrezaintzeko. Oro har, Hondakinei buruzko 10/1998 Legearen printzipioak garatzen lagunduko dau (hain zuzen be, hondakinak gitxitu, berrerabili eta berziklatzea) hondakinak isurteko baldintza tekniko zorrotzagoak

ezarten dauz-eta. Horren ondorioz, beste balorizazio-bide batzuk bideragarriak izango dira alderdi ekonomikoari begira.

Errege-dekretuaren testuak zaborteziaren kontzeptua zehazten dau, eta instalazio horreek hiru mailatan sailkatzen dauz: hondakin arriskutsuetakoak, hondakin ez-arriskutsuetakoak eta hondakin inerteetakoak.

Era berean, maila baxoan onartzen diran hondakin-motak zehaztu eta honako honeek galarazoten dira: hondakin likidoak, isuri ezkerko lehergarriak, korrosiboak, oxidatzaileak edo sukoiak diran hondakinak, hondakin infekziosoak eta erabilitako pneumatikoak, babes moduan erabili daitezkeanak izan ezean.

Gainera, zaborteziaren isuriko diran hondakinak alde aurretik tratamenduren bat euki dabenak baino ez dira izango, hau da, kopurua edo arriskua gaitzitzeko, manipulazioa errazteko edo balorizazioa areagotzeko tratamendupean egondakoak.

Zaborteziak sortu, zabaldu eta aldatzeko, Autonomia Erkidegoaren baimen administratiboa beharko da, hondakinei buruzko 10/1998 Legeak holan ezarten dau-eta. Horrezaz gainera, kutsaduraren aurrezaintza eta kontrol integratuaren legerian (IPPC) ezarritakoa bete beharko da, bai eta ingurumenaren gaineko eraginaren arautegiak ezarten dauzan baldintzak be.

Errege-dekretu hau legeriara dakarren zuzentzarauak ezarten dauzan betebeharren arabera, erakunde ustiatzaileak hondakinak zaborteziaren ezabatzeagaitik jasoten dauen diruak proiektuaren, eraikuntzaren eta ustiatzaren gastuak estali behar dauz, bai eta zarratzeko prozesuaren eta osteko artapen-lanen gastu guztiak be, hogeita hamar urtean, gaitxienez, zabortezia zarratzen danetik hasita.

Horren guztiaren helburua hauxe da: zaborteziaren ezabatuko diran hondakinak gaur egun tratamendurik ez daukienak baino ez izatea, edo kudeaketarako aukera nagusien ondorioz sortutako hondakinak.

Errege-dekretuak hainbat sistema eratu dauz hondakinak jagokezan zaborteziaren onartzeko, eta kontrolerako eta zaintzeko ustiatzen, zarratze edo osteko artapen faseetan.

4.10.5.- Uri Hondakinei buruzko Plan Nazionala 2000-2006 (R40)

Uri Hondakinen Plan Nazionala (UHPN) Hondakinei buruzko 10/98 Legearen 1.1. artikuluan oinarrituta dago, eta bere helburu nagusia hondakinen ekoizpena aurrezaintzea, kudeaketa-sistemak ezartzea eta, lehentasun-hurrenkera horren arabera, hondakinak gaitzitzea, berrerabiltea, berziklatzea eta balorizetako beste era batzuk sustatzea da.

Plana honako helburu berezi honeen bidez garatzen da, besteak beste:

- Uri-hondakinen ekoizpena erabat egonkortzea, hau da, hondakinen sorrera gaitzitzea.
- Gaikako bilketa ezartzea.
- Ontzi-hondakinak gaitxitu, berreskuratu, berrerabili eta berziklatzea.
- Uri-hondakinen materia organikoa balorizetatea, konpostgintzaren bidez, batez be.
- UHetatik berreskuratu edo balorizatu ezin diran frakzioak segurtasunez ezabatzea.

Bestetik, planak hainbat jarduera proposatzen dauz, eta ildo edo egitasmo berezien bidez ezarten dira. Horrezaz gainera, beharrezko inbersinoren kostua eta finantzabidea aztertzen dauz.

Helburuei jagoenez, planaren helburu orokorrak dira. Batez besteko ehuneko jakin batzuetara heltzea da xedea, autonomia-erkidegoetan lortutako helburuak kontuan hartuta eta erkidego baxoetako biztanle-kopurua eta sortzen diran uri-hondakinak neurtuta. Halanda ze, planean jasotako helburuak ez dira erkidego guztietan lortuko.

Plan honetan helburu honeek jasoten dira:

- Aurrezaintza.
- Berrerabilpena.
- Berreskurapena eta berziklapena.
- Materia organikoaren balorizazioa.
- Balorizazio energetikoa.
- Ezabapena.

Aurrezaintza, berrerabilpena, berreskurapena eta berziklapena ez eze, honako helburu honeek be azpimarratzen doguz:

- Materia organikoaren balorizazioa:
 - Materia organikoa konpostgintza-tekniken bidez berziklatzea: helburua 2001. urtearen amaieran materiaren %40 tratetea da; eta 2006aren amaieran, %50.
 - Biometanizazioaren eta beste sistema batzuen bidez balorizazio energetikoa egitea: helburua 2001. urterako materia organikoaren %2 tratetea da; eta 2006rako, %5.
- Balorizazio energetikoa:
 - Autonomia-erkidegoetan dagozan eta egingo diran berreskurapen energetikodun erraustegien bidez, 2001. urtearen amaieran UHen %9 balorizetea; eta 2006. urtean, %17,7. Instalazio horreek baldintza teknikoak eta ingurumena babesteko neurriak bete behar dabez, bai gaur egungoak, bai aurrerago onartu daitekezanak.
Edozelan be, ez da gaika batzeko eta berziklatzeko planean jasota ez dagoan hondakinik erraustuko.

UHPNren gakoetako bat Plan Nazionalaren helburuak beteteko inbersioen finantziazioa da.

Ildo horretatik, planak adierazoten dau bere babespean egiten diran jarduerak Europako Funtsen kontura finantzatzeko dirala, Kohesino Funtsen kontura, batez be; herri-administrazio eskudunen aurrekontu-ekarpenen kontura eta ingurumena kaltetu barik hondakinak kudeatzeko ardura legala daukien eragile, erakunde eta norbanakoen kontura.

Aurreko paragrafoan ezarritakoaren ondorioetarako, Ingurumen Ministerioak Kohesino Funtsa hartuko dau UHPN finantzatzeko tresna nagusitzat, planak berak 11. idatz-zatian zehazten dauzan erispideen arabera.

4.11.- Euskal Autonomia Erkidegoko arautegia eta plangintza

4.11.1.- Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumena Babesteko zezeilaren 27ko 3/98 Legea (R28)

Europar Batasunak hondakin kudeaketaren arloan daukazan printzipioak eta estrategia jasoten dira EAEko Ingurumena Babesteko Lege Orokorrean, 69. artikuluan, hain zuzen be. Bertan, honako honeek zehazten dira:

“Hondakin gaiari buruz Autonomia Erkidegoak daukan politikeak honako oinarriok daukaz, hurrenkera hierarkikoaren arabera:

- a) *Jatorrian aurrezaintzea eta gitxitzea, ekoizpena zein kaltegarritasuna murrizteko.*

- b) *Berrerabiltea, berziklatzea eta balorizetako zein zikloak zarratzeko beste edozein aukera sustatzea.*
- c) *Balorizau ezin daitekezan hondakinak behar dan moduan deuseztatzea eta ondo kudeatzeko behar diran bitartekoak ezartea.”*

Uri-hondakinen arloaren plangintzari jagokonez, legearen 73. artikulua honako hau zehazten dau:

“1.- Uri-hondakin solidoen esparruan, udal-erakundeek izan daitekezan eskumenei kalterik egin barik, indarrean dagoan arautegiaren arabera Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-organoari jagoko uri-hondakin solidoak kudeatzeko esparru-plangintza prestetea.”

Hondakinen oinarriko legeak edegitako plangintzaren eskumenei buruzko 74. artikulua honako hau adierazoten dau:

“Uri-hondakin solidoen arloan, lurralde historikoetako foru-organoei jagokez eskumenok:

- a) *Lurralde historiko bakoitzean uri-hondakin solidoen esparru-plangintza egingo dabe, euren foru-planen bidez garatzeko.*
- b) *Lurralde historiko bakoitzeko esparruan udal-jarduerak koordinatuko dabez, arlo honetan zerbitzuak oso-osorik beteteko.*
- c) *Hondakinak kudeatzeko udalaz gairako azpiegiturak bultzatuko dabez.”*

Amaitzeko, gai berari buruz, Lehenengo Xedapen Iragankorrak honako hau adierazoten dau:

“1.- Lege honen 73. artikuluan aurreikusten dan esparru-plangintza onartzen ez dan bitartean, Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako lurralde historikoetan erabat ezartekoak izango dira euren foru-organoek uri-hondakin solidoak kudeatzeko onartu daikiezan plan integralak.

2.- Esparru-plangintza onartzen danean, horren jarraibideetara moldatu beharko dabez aitaturako foru-planak.”

4.11.2.- EAEko osasun-hondakinak kudeatzeko baldintzak arautzen dauzan martiaren 26ko 76/2002 Dekretua (R102)

Euskal Autonomia Erkidegoko osasun-hondakinak kudeatzeko baldintzak arautzen dauzan dekretu barriak holako hondakinak kudeatzeko eskakizunak eguneratzen dauz. Horrezaz gainera, osasun-instalazioetako zentroen barruko kudeaketan egondako aldatetara eta urteotan hondakinei buruzko arauen aurrerapenera egokitzen dauz eskakizunok.

Dekretu horren 3. artikulua arabera, honako taldeotan sailkatzen dira osasun-hondakinak:

1. I. taldea. Uri edo udal hondakinak.
2. II. taldea. Osasun-hondakin bereziak.
3. III. taldea. Hondakin kimikoak eta arautegi bereziek araututako beste hondakin batzuk.
4. Talde batzuetako osasun-hondakinen nahastean oinarritutako osasun-hondakinak.

Sailkapen horren arabera, osasun-hondakinak jatorrian banatu behar dira, euren ezaugarriak kontuan hartuta. Era berean, dekretuan bertan eta hondakinak kudeatzeko arautegi orokorrean zehaztutako baldintzen arabera ontziratatu, garraiatu eta tratatu behar dira.

Plan honen ikuspegitik, I. eta II. taldeetako osasun-hondakinak ezarriko da.

4.11.3.- Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020) (R50) eta Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumenaren Esparru Egitasmoa (2002-2006) (R98)

Eusko Legebiltzarrak 1998an onartutako Ingurumena Babesteko 3/98 Lege Orokorrek Euskadin garapen iraunkorreko eredua gauzatzeko konpromisoa adierazoten dau. Eredu hori gai izango da egungo premiak beteteko, hurrengo belaunaldiek euren premiak beteteko daukien gaitasuna kolokan imini barik. Lege honek garapena iraunkorra izango dala ezarten dau lehenengo aldiz, eta, aldi berean, ingurumenaren inguruko kontzientzia hartzen dau, oro har ezarri beharreko gertakaria da-eta.

Legearen seigarren artikulua ezarritakoaren arabera, Euskadiko ingurumen-politika ingurumeneko egitasmoan gauzatu da, eta lau urteko iraupena eukiko dau. Egitasmoa gobernuak onartuko dau, eta, ostean, Eusko Legebiltzarrerara bialduko dau. Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategiak (2002-2020) (R50) lege-agindu hori jasoten dau, eta epe luzerako ikuspegian txertatzen dau. Aldi berean, epe labur eta ertainari begira zehazten da Ingurumenaren Esparru Egitasmoan (2002-2006) (R98), lege-agindua beteteko asmotan.

Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategiaren 2. xedea baliabide naturalen eta hondakinen kudeaketa arduratsuari buruzkoa da. Xede horren barruan, 2. helburua amaierako edo azken hondakinen sorrera murrizteko eta, sorlekuan egindako aurrezaintzaren bitartez, hazkuntza ekonomikoaren zein hondakinen sorreraren arteko loturea hausteko premiari buruzkoa da.

Hona hemen helburua:

- Sorlekuan bertan aurrezaintzea eta gitxitzea, eta, horretarako, hondakinen ekoizpena eta kaltegarritasuna murriztea.
- Berrerabilpena, berziklapena eta balorizetako zein zikloak zarratzeko beste edozein modu sustatzea.
- Ezabatu beharreko azken edo amaierako hondakinen sorrera eta kaltegarritasuna gitxitzea.
- Iraunkorrak ez diran kontsumo-ohituren aldaketa bultzatzea.

Bestetik, estrategiaren 2. xedeko 3. helburuak azken hondakinak segurtasunez eta hurrentasunez kudeatzeko proposamena egiten dau. Hona hemen helburua:

- EAEko hondakinak batzeko eta ezabatzeko azpiegitura-sarea hobetzea.

Hirugarren azalpen-mailan, estrategia epe labur eta luzerako konpromisoetan zehazten da, hau da, Ingurumenaren Esparru Egitasmoak (2002-2006) bere gain hartutakoetan. Epe luzeari begira (2007-2020), ordea, beste konpromiso batzuetan zehazten da.

Hain zuzen be, honako honeek dira Ingurumenaren Esparru Egitasmoaren (2002-2006) konpromisoak uri-hondakinei begira:

- 2006. urterako, Euskal Autonomia Erkidegoko Uri Hondakinen Plana egitea.
- Uri-hondakinen kaltegarritasuna gitxitzea, eta, horretarako, etxeko hondakin arriskutsuen gaikako bilketa areagotzea. Holan, bada, 2006an, 900 tona pila-frakzino, 5.000 berunezko bateria eta 130 tona lanpara fluoreszente batuko dira urtean.
- 2006. urterako, zabortegira doazan uri-hondakinak sortutako guztien %75eraino murriztea.
- 2004. urterako, etxeko elikadurako orioen gaikako bilketa antolatzea 30.000 biztanletik gorako udalerrietan.

Hona hemen strategiaren epe luzerako konpromisoak (2007-2020) uri-hondakinei begira:

- 2012. urterako, uri-hondakinen per capita sorrera egonkortzea 2001eko mailetan. Edozelan be, epe laburrerako helburuak Euskal Autonomia Erkidegoko Uri Hondakinen Planean zehaztuko dira.

- 2012. urterako, zabortegira doazan uri-hondakinak sortutako guztien %45eraino murriztea; eta 2020rako, %30eraino. Hain zuzen be, zabortegira doazan uri-hondakin biodegradagarrien kopuru osoa (pisan) ez da %50ekoa baino handiagoa izango 2009. urterako; eta %35ekoa, 2016. urterako, uri-hondakin biodegradagarri guztiak kontuan hartuta.

4.11.4.- EAEko Ingurumenaren Egoera. 2004 (R117)

EAEko materialen eta hondakinen fluxuari buruzko agiri honen 6.3. kapituluan, hausnarketa interesgarriak egiten dira Produktuen Politika Integratu Bateratuaren gainean eta Euskal Autonomia Erkidegoa baizen eremu mugatuan eukiko dauen zehaztapenaren gainean. Aldi berean, EAEko materialen eta hondakinen fluxuak Europako Ingurumen Agentziaren eta antzeko erakundeen maila kontzeptualetatik aztertzeke tresnak garatzen dira.

Hain zuzen be, materialen fluxu fisikoen kontabilidadeari begira oso interesgarriak diran kontzeptuak aztertzen dira ikuspegi ekologikotik. Horra hor Materialen Fluxuaren Azterketa (MFA). Izan be, Input-Output tauletan oinarritutako tresna ekonomiko ezagunera egindako hurreraketa ekologikoa da gitxi gorabehera. Holan, bada, MFAk materiaren balantzea kalkuletako ingeniartzako ohiko ikuspegi erabilten dau (materiaren sarrera sistema batera + sorrera = materiaren urtekera sistematik + pilaketa). Ikuspegi horretatik, kontzeptu garrantzitsuak aztertzen dira; berbarako, material zuzenaren inputak eta ostendutako fluxuek osotutako materialen premia osoa (MPO). Era berean, beste kontzeptu batzuk be aztertzen dira; esate baterako, materialen kontsumo zuzena... Hori guztiori Euskadiko errealidadean ezarten da. Azkenean, hurreraketa teoriko hori gai askotan ezarten da, Euskadiko Ingurumen Adierazleetan (R118), esaterako. Euren artean, "15.a. Materialen premia osoa" ingurumen-adierazlea dago.

4.11.5.- EAEko uri-hondakinak kudeatzeko esparru-plangintzarako jarraibideak (R119)

Autonomia-mailan, badago beste agiri interesgarri bat, EAEko uri-hondakinak kudeatzeko esparru-plangintzarako jarraibideak (R119), alegia. Izan be, lurralde-mailan uri-hondakinen kudeaketari buruz egindako plangintzak bateratzea dauka helburu nagusi.

Europako estatu eta eskualde batzuetako uri-hondakinen kudeaketaren egoera eta foru-aldundiek egindako plangintzak aztertutakoan, Autonomia Erkidegoan bertan lortu beharreko helburuak eta ekintzak proposatzen dauz. Ezelango zalantza barik, gainera, etorkizuneko erreferenteak izango dira, tokian-tokian, mankomunidadean eta lurraldean egindako kudeaketari begira.

4.12.- Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala 1997-2001 (R51)

1997-2001eko Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala ekarpen gogoangarria izan zan lurraldeko uri-hondakinen kudeaketan.

Bertan, nazinoarteko printzipio juridiko eta estrategikoak aztertu ziran, eta planaren oinarri izan ziran. EAEn, uri-hondakinen sailkapen barrizaillea erabili zan lehengoz, eta, holan, hiru mota desbardin bereizi ziran: etxeko hondakinak (EH); industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak (IMEHA); eta eraikuntza eta eraispn hondakinak (EEH). Horri esker, kudeaketaren azterketa eta helburuak metodologia sendo eta barrizaille batetik zehaztu egin ahal izan ziran.

Bizkaian, garai haretako uri-hondakinen kudeaketaren egoera aztertu ostean, planak balorizazioaren helburuak, azpiegiturak eta ezarritako helburuak beteteko beharrezkoak ziran inbersinoak zehaztu ebazan.

Gero, EAEn ezarri zan araudi barriak planaren kudeaketa-erispideak sendotu baino ez ebazan egin. Horren isla dira Hondakinei buruzko 10/1998 Legea (R24) eta EAEko Ingurumena Babesteko 3/98 Lege Orokorra (R28). Lehenago aitatu dogunez, azken lege horrek Foru Aldundiaren gaitasuna arautu eban haren lurraldean uri-hondakinen plangintza garatzeko.

4.13.- Ondorioak

Plan Integralak hori guztia kontuan hartu eban egin beharrekoak zehazteko, hondakinen isurketaren murrizketari eta UHetan dagozan materialen eta energiaren berreskurapenari begira, hori dalako bidea ingurumena babesteko eta baliabide natural ez-barriztagarriak zaintzeko, beti be garapen iraunkorraren estrategiaren barruan.

Alde horretatik, hondakinak isurtea azken urtenbidetzat hartuko da. Horren ondorioz, zabortegetara bialduko diran hondakinak ahal danik eta gehien gitxituko dira. Holako instalazinoetara berreskuratzeko beste aukerarik ez daukien hondakinak baino ez dira bialduko, jarraibide bateratuen arabera, bertan honako hau esaten da-eta: balorizau ezin diran hondakinak eta hondakin inerteak baino ez dira zabortegetan onartu behar.

Halanda ze, Bizkaiko hondakinen kudeaketarako estrategian, isurketa saihestu egingo da, eta, beste biderik ez badago, ahal danik eta gehien gitxituko dira zabortegetara bialduko diran hondakinak. Horrezaz gainera, aurrezaintza eta balorizazinoa indartuko dira, batez be.

Era berean, isuri aurretik, hondakinak sailkatu eta/edo tratau egingo dira kopurua gitxitzeko, baliabide berreskuragarriak ustiatzeko (materia eta energia) eta hondakin arriskutsuak deuseztatzeko.

Laburbatzeko, Europar Batasunaren oinarritzko printzipioen arabera, horreetatik ateraten diran Frantziako, Alemaniako, Espainiako eta EAeko arautegiak eta Bizkaiko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala (1997-2001) kontuan hartuta, honako eredu honen alde egiten da:

Hondakinen kudeaketa iraunkorra, aukeren hierarkia malgutasunez ezarten dauen kudeaketa integraleko sisteman oinarrituta. Bertan, aurrezaintzak eukiko dau lehentasuna; eta ostean, berrerabilpenak, berziklapenak (konpostgintza barne), energiaren ustiapenak eta balorizau ezin dan frakzinoaren isurketak.

5.- PLAN INTEGRALAREN PRINTZIO ESTRATEGIKOAK

Hondakinen kudeaketaren arloan, Nazino Batuek, Europar Batasunak, Espainiako estadiak, Euskal Autonomia Erkidegoak eta gainontzeko herrialde industrializatuek garatutako aukerak, helburuak, estrategiak, politikak eta printzipioak kontuan hartuta, plan integralaren ekintzak, kudeaketa-proposamenak eta azpiegiturak honako printzipio estrategikootan oinarrituta dagoz:

5.1.- Hondakinen kudeaketa iraunkorraren printzipioa

Nazinoarteko hainbat erakunderen doktrinearen arabera (R1) (R2), garapen iraunkorrak, besteak beste, baliabide ez-barriztagarrien kudeaketa dakar. Kudeaketa horrek ekoiztako produktu-unidade bakoitzeko materialen eta energiaren kontsumoa gixitzea dauka helburu. Holan, bada, ekonomia desmaterializetako ahalegina egiten da, eta hazkuntza ekonomikoak ez dauka zerikusirik ekoiztako aberastasun-unidade bakoitzeko baliabideen kontsumo berezi handiagagaz.

Ildo horretatik, lehengaien edo lehen mailako energia ez-barriztagarrien ordezt bigarren mailako materialak edo hondakinetatik ateratako erregai alternatiboak erabilteko politikea bat dator garapen iraunkorraren helburuakaz.

Alde horretatik, hondakinei jagokenez, iraunkortasuna helburu daukan politikeak ahal danik eta hondakin gixtien sortu behar dauz lehenengo eta behin, eta, bigarrenez, sortutako hondakinetan dagozan baliabideak (materialak eta energia) ahalik eta gehien ustiatu behar dauz, isurketak ahal danik eta gehien gixitzeko.

Plan integralak bere egiten dauz aitaturako ikuspegiak eta Bizkaiko hondakinen kudeaketa iraunkortasunera bideratu gura dau hondakinen sorrera aurrezaintzeko, sortutakoetan dagozan baliabideak ahalik eta gehien balorizetako eta ahalik eta hondakin gixtien isurteko, isurketetan ingurumenaren babesa aintzat hartuta.

5.2.- Kudeatzeko hierarkia bateratuaren printzipioa

Hondakinak kudeatzeko 1990eko Estrategia Bateratuak zehaztu eban hondakinak kudeatzeko hierarkia (R4) eta 1996ko Estrategia Bateratuak (R5) (R6) eta gainontzeko egitasmo eta zuzentarau bateratuek sendotu eben. Holan, bada, hondakinak kudeatzeko aukera-hierarkia horretako mailak kontuan hartuta, plan integralak bere jarduerak atondu dauz honako lehentasun-hurrenkera honen arabera:

- Aurrezaintza.
- Balorizazioa.
 - Materiala: berziklapena, konpostgintza.
 - Energetikoa.
- Ezabapena.

Kudeaketa-hierarkia bateratua nahiz gainontzeko printzipio eta lehentasunak malgutasunez ezarri behar dira egoera bakoitzaren arabera, baina ikuspegi orokorra ahaztu barik.

Ildo horretatik, hondakinak kudeatzeko egoera jakin batean lehentasun-mailen ordena aldatu daiteke (esaterako, berziklapena berrerabilpenaren ordezt), beti be ingurumenaren ikuspuntutik urtenbide horren ezarpenak eragin orokor txikiagoa daukala egiaztatzen bada.

Europar Batasuneko Eskualdeetako Lantaldea be bat dator horregaz, eta holan jasoten dau "Lantaldearen Adierazpena, hondakinak sortzeko estrategia bateratuaren berrikuspenari buruzkoa" izeneko txostenean (EBko Aldizkari Ofiziala, 116/74-80 zk., 1997-04-14koa): "...bertan

azpimarratzen denez, malgutasunez ezarri behar da materialen balorizazioari emoten jakon lehentasuna, ezaugarri geografikoak kontuan hartzeko; esate baterako, dentsidade demografikoa, birprozesatzeko instalazioen erabilgarritasuna eta eragindako materialen jabetza.”

5.3.- Kudeaketa integratuaren printzipioa

Bestetik, aurreko printzipioa kudeaketa integratuaren printzipioaren barruan ezarri behar da. Printzipio horren arabera, estrategia-maila batek edo azpiegitura batek bakarrik ezin dauz hondakin guztiak kudeatu, ezinezkoa delako sortuko diran hondakin guztiak aurreikustea, eta, gainera, ezin diralako sortutako guztiak berziklatu edo konpostatu.

Halanda ze, iraunkortasuna helburu daukan kudeaketak, hondakinetan dagozan baliabideak -materialak eta energia- ustiitzen ahalegintzen bada, aurrezaintzarako ekintzak aurreikusi beharko dauz, bai eta berziklatzeko, konpostetako eta energia ustiatzeko jarduerak eta azpiegiturak be. Era berean, isurketa-eragiketak atondu beharko dauz beste aukerarik ez daukien hondakineterako, euren arriskugarritasuna gitxitu ostean.

Ildo horretatik, kudeaketa aurreratua integratua izan beharko da, kudeaketarako aukera-konbinazioa osotzen daben hierarkia bateratuaren maila guztietan jarduteko.

5.4.- Hondakinen sorrera aurrezaintzeko printzipioa

Nazino Batuen helburua hondakinak ahalik eta gehien gitxitzea da; eta Europar Batasunaren xedea, gero eta hondakin gehiago sortzeko gaur egungo joera geldiarazotea eta aldatzea. Holan, bada, plan integrala, ikuspegi horreen arabera, hondakinen sorrera gitxitu behar dala aintzat hartu eta aurrezaintzeko ekintzak atontzen ahalegintzen da, hondakinak gitxitzeko jarduerak tokian-tokian daukiezan mugen barruan.

5.5.- Balorizazioa handitzeko printzipioa

Nazino Batuen helburuak eta Europar Batasunaren printzipio eta ikuspuntuak kontuan hartuta (V. Egitasmoan adierazotakoari jagokonez, batez be, hau da: hondakinak kutsadura-iturria ez eze, bigarren mailako lehengaiak be izan daitezke), edo hondakinei buruzko zuzentarauek behin eta barriro esandakoaren ildotik (alegia, hondakinetatik lehengaiak berreskuratu eta energia ekoitzi behar da), plan integralak printzipiotzat hartzen dau hondakinetan dagozan material berreskuragarriak eta energia ahalik eta gehien balorizatea.

Energiaren ustiapenari jagokonez, plan integralak bere egiten dau 1990eko Estrategia Bateratuan kontuan hartu beharrekoen 8. puntuaren edukia, honako hau esatean: erraustea bide egokia izan daiteke hondakinen kopurua gitxitu eta energia berreskuratzeko.

Era berean, plan integrala bat dator Estrategia Bateratuak 1996an egindako baieztapenagaz, honako hau esatean: hondakinen aurrezaintzak lehentasuna dauka; ostean, balorizazioak; eta amaitzeko, hondakinen ezabapen seguruak.

5.6.- Isurketa gitxitzeko printzipioa

Bat dator printzipio bateratu orokorragaz eta 1990eko Estrategia Bateratuan kontuan hartu beharrekoen 8. puntuaren edukiagaz -puntu horren arabera, isurketarako hondakinen kalidadea nahiz toxikotasuna gitxitu egin behar dira-.

Bat dator 1996ko Estrategia Erkidearen 53. idatz-zatiagaz -bertan esaten denez, hondakinen isurketa azken urtenbidea eta txarrena da, ingurumenean eragin kaltegarria dauka-eta, batez be, epe luzerako ondorioak kontuan hartzen badira. Era berean, hondakinen kudeaketari buruzko estrategietan isurketak saihestu egin behar dirala dino, eta beste urtenbiderik ez dagoanean isurten diran hondakinen kopurua ahalik eta gehien gitxitu behar dala, hondakinak aurrezaintzeko eta balorizetako. Amaitzeko, honako hau nabarmentzen dau: balorizatu ezin diran hondakinak eta hondakin inerteak baino ez litzatekeez zabortegetan isuri beharko -.

Era berean, bat dator Ontzi eta Ontzi-hondakinei buruzko Zuzentzarauaren erabagiagaz -hau da, holako hondakinen ezabapenaren murrizketak lehentasuna euki behar dau-.

Plan integralak UHen isurketak gitxitu behar dirala proposatu, eta, kudeaketaren helburu moduan, "azken hondakinak" baino ez dirala isuri behar aitatzen dau -92/646 Lege frantsesean aitatzen danez (R32), hondakin horreek, hondakinen tratamentutik ateratakoak izan zein ez, ezin dira gaur egungo egoera tekniko eta ekonomikoan tratau, ez balorizau daitekean frakzioa aterateko, ez euren izakera kutsakorra edo arriskugarria gitxitzeko.

Horrezaz gainera, plan integralak, Bizkaiko hondakinen etorkizuneko kudeaketaren helburu lez, honako honeek jasoten dauz: Hondakinei buruzko 1994ko Lege Orokorraren (R82) arabera uri-hondakinek isurketarako bete behar dabean baldintzei buruzko arautegi alemaniarraren interpretazioa eta 2001eko zezeilaren 10eko Ordenantza barriak (R83) aldatutako 1993ko TASI Jarraibide Teknikoak (R81).

Gainera, hondakinen isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentzarauak (R14) ezarten dauenez, isuri aurretik hondakinak tratau egin behar dira.

Esandako guztia kontuan hartuta, plan integralaren ikuspuntutik, beharrezkoa izango litzateke isurketak gitxitzeko printzipioak lehen mailako hondakineterako -batzen diran lez dagozan hondakinak- isurketaren desagerpenaren eskakizuna gauzatzea etorkizunean eta praktikan, eta bigarren mailako hondakinak bakarrik isurtea, hau da, lehen mailako hondakinen tratamentutik ateraten diranak, bai euren baliabide materialak eta energia ustiatzeko, bai isuri aurretik daukien ingurumenagazko arriskugarritasuna indar barik ixteko.

Plan integralaren azalpen honetan, helburu estrategiko horretara hurreratzeko ahalegina egingo da planaren iraunaldian: 2005-2016. Isurketak ahal danik eta gehien gitxitzeko ahalegina egingo da kudeaketa atontzeko aurreikuspenetan, 2016. urtetik aurrera lehen mailako hondakinik ez isurteko. Bien bitartean, helburu hori ahal danik eta epe laburrenean beteteko asmotan, Bizkaiko Foru Aldundiak bere esku daukazan baliabide guztiak erabiliko dauz, 2011ko urtarrilaren 1etik aurrera, berak zuzenean kudeatzen dauzen zabortegetian aldeztu aurretik tratau eta balorizau bako hondakinak ez botateko.

5.7.- Autosufizientziaren printzipioa

Hondakinen kudeaketarako oinarrizko printzipioa da, bai Europar Batasunaren eremuan, bai nazioartean. Printzipio horren arabera, plan integralak Bizkaian sortzen diran UH guztiak bertan kudeatzea euki behar dau helburu.

5.8.- Hurrentasunaren printzipioa

EBko zein nazioarteko printzipio honen arabera, hondakinak sortzen diran lekutik ahalik eta hurren kudeatu behar dira. Plan integralak bere izakera beteko leuke Bizkaian sortutako uri-hondakinak bertan kudeatzeko proposamena egitean.

5.9.- Subsidiaritasun administratiboaren eta baterako erantzukizunaren printzipioa

EBko jardueraren oinarrizko printzipio bi horreek Ingurumeneko V. Ekintza Egitasmoan jasoten dira, eta batera ezarten dira.

Printzipio horreen arabera:

- UHen kudeaketaren eskumena udalei jagoke.
- 3/98 Legeak (R28) aldundien esku ixten dau uri-hondakinak kudeatzeko plangintza-esparrua garatzeko eskumena.

- Kudeaketa aurreratuak eskualdez gairik urtenbideak behar dauz eta, halanda ze, Bizkaiko Foru Aldundiaren laguntza.

Plan integralaren eretxiz, beharrezkoa da administrazioen partaidetza eta lankidetzaren subsidiarioa eta koordinatua, bai eta Bizkaiko Foru Aldundiaren sustapena ere.

5.10.- Prezioen gardentasunaren printzipioa

Prezioen gardentasuna hondakinen kudeaketaren kostu guztiak agirian ixten dauzan politikea da, eta Nazio Batuen nahiz EBko politiken helburuen artean dago. Adibide moduan, Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauak bere egiten dau printzipio hori, honako hau esatean: estatu kideek neurri egokiak hartuko dabez zabortegeiek sortutako gastu guztiak estaltzeko, erakunde ustiatzaileak mota guztietako hondakinak ezabatzeagaitik jasoten dauen diruaren bidez.

Printzipio hori ezarteko, plan integralak proposatu egiten dau UHen kudeaketaren kostu garbiak, gitxienez, amaierako gastuei erantzea erabiltzaileek ordaintzen dabezan tarifen bidez. Kudeaketaren kostu garbiak honeexek dira: batetik, berziklatzeko materialen salmentatik, sortutako energiatic edo ontzi eta ontzi-hondakinen kudeaketak eragindako berziklapen-ekarpenetatic sortutako diru-sarrerak eta, bestetik, kostu guztiak -amortizazioak barne-. Holan, bada, kostu garbiak bien arteko aldea dira. Printzipio honek "kutsatzen dauenak ordainduko dau" printzipio orokorra gauzatzen dau praktikan.

5.11.- Informazio gardenaren printzipioa

Kudeaketa demokratikoaren eta, batez be, ingurumenaren kudeaketaren oinarriko printzipioa da hau, eta nazioarteko erakunde guztien helburuen artean jasota dago.

Printzipio hau, gainera, Nazio Batuen honako helburu hau bete baino lehen ezarri beharra dago: erkidegoek hondakin solidoen kudeaketarako prozeduren plangintzan eta ezarpenean parte hartzeko, bide instituzionalak erabili behar dira.

Printzipio honen ezarpenak bi eremutan dauka eragina:

- Herritarrengan eta, halanda ze, gizartearen komunikabideetan.
- Eragile politiko eta sozialengan eta erakundeetako eragileengan.

6.- URI-HONDAKINEN SORRERA ETA KUDEAKETA EUROPAR BATASUNEAN

6.1.- Uri-hondakinen sorrera Europar Batasunean

Idatz-zati honek Europako uri-hondakinen sorrerari buruzko informazio eguneratua aurkezten dau, "Europar Batasunaren udal-hondakinen kudeaketaren egoerari buruzko txostenean" batutako azken datu eta estatistiken arabera (R45).

Txosten horren arabera, uri-hondakinaren kontzeptua desbardina da estatu kide batetik bestera. Horren ondorioz, azalpenek hartzen dabezan kontzeptu desbardinaren arteko homologazio-lana egin behar izan da magnitude guztiak alderatu ahal izateko.

Holan, bada, Hondakinei buruzko 10/98 Legeak eta Uri Hondakinei buruzko Plan Nazionalak (2000-2006) hondakinei buruz emoten daben azalpena hartu da eredutzat, estatu kide gehienek emoten dabenagaz bat dator-eta.

Lehenago esan dogun lez, aitatutako lege horren arabera, uri-hondakinak etxeetan, dendetan, bulegoetan eta zerbitzuetan sortutakoak dira, bai eta arriskutsutzat hartzen ez diranak eta, euren osokeragaitik, esandako lekuetan edo jardueretan ekoizitakoakaz parekatu ahal diranak be.

Bestetik, nabarmendu egin behar da estatu kide bakotxaren uri-hondakinen sorrerari buruz idatz-zati honetan emoten diran datuek ez dabezala eraikuntza eta eraispen hondakinak kontuan hartu, ez eta beste honeek be: etxeko hondakin arriskutsuak, pilak eta metagailuak, pneumatikoak eta erabili ezin diran ibilgailuak, hiltegiako animalia-hondakinak eta hondarrak, konfiskazioak, sasiharagikiak eta hildako animaliak eta udal-araztegiako lupetzak.

Europar Batasuneko hondakin-sorrerari buruz egin diran azterketen arazo nagusietako bat estadistika homologagarririk eta datu homogeneorik eza izan da (R45).

Arazo horrek hondakinen kudeaketari buruzko datuak desitxuratu dauz, eta, horren ondorioz, gatxagoa izan da Europar Batasuneko egoeraren esparru homogeneoa lortzea, honako arazoi honeengaitik:

- Uri-hondakinen sorrera, osokera eta tratamentuari buruzko estadistika ofizialek ez daukie zehaztasun-maila bardina estatu kide guztietan, eta estaduek eurek oztopotzat hartzen dabe egoera hori.
- Estatu kide bakotxak bere erara ulertzen dau uri-hondakinaren kontzeptua, eta, horren ondorioz, ahalegin handia egin behar da datu guztiak gorago esandakoaren moduko azalpen bakarraren inguruan bateratzeko.
- Hainbat herrialdeetako ingurumen-agintariek uri-hondakinen inguruan emondako datuetan ez dira jasoten garbigunearen bidez batutako ontzi-hondakinak -esaterako, Alemaniako *Dual System Deutschland* (DSD) edo Austriako *ARA*-ren moduko sistemak-. Halakoetan, enpresa pribaduek atondutako kudeaketa integratuko sistemen bidez batzen dira ontzi-hondakinak, udal-bilketako zerbitzu publikoek parte hartu barik. Hori dala eta, iturri askotan agertzen diran datu eta zenbatekoak ezin dira alderatu.

Europar Batasuneko herrialde guztietako datuak egiaztatzeko, gurutzatu eta galbahetik igaro behar dira, eta azalpenean sartzen ez diranak baztertu egin behar dira; esate baterako, Frantziako araztegiako lupetzak edo Danimarkako eraispen-hondakinak. Era berean, Alemanian eta Austrian garbiguneen sistema pribaduak kudeatutako hondakinak erantsi behar dira, gainontzeko estaduakaz datu homologagarriak lortzeko (R45).

Hori guztia kontuan hartuta, datuak 10/98 Legeak uri-hondakinari buruz emoten dauen azalpenagaz alderatu ostean, aitatutako txostenaren arabera (R45), estatu kideen uri-hondakinen sorrera honako taula honetan jasoten da:

3. taula- Uri-hondakinen sorrera Europar Batasuneko estatu kideetan. 1997-1998

Estadu kidea	Udal-hondakinen sorrera ⁽¹⁾ (x10 ³ Tm/urteko)	Sorreraren ratioa (kg/biz/eguneko)	Sorreraren ratioa (kg/biz/urteko)
Alemania	45.660	1,53	558
Austria	4.168	1,41	515
Belgika	5.028	1,35	493
Danimarka	2.864	1,48	540
Espainia	17.175	1,21	442
Finlandia	2.431	1,28	467
Frantzia	31.800	1,49	544
Grezia	3.600	0,92	336
Holanda	8.085	1,41	515
Irlanda	1.653	1,26	460
Italia	27.500	1,31	478
Luxenburgo	207	1,35	493
Portugal	3.700	1,02	372
Erresuma Batua	27.825	1,30	474
Suedia	4.580	1,41	515
Europar Batasuna	186.276	1,37	500
<i>Iturria: Hondakinen Espainiako Alkartea. 2000 (R45).</i>			
Bizkaia 2001	453	1,10	400

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

(1) Datu honeek, aitatu dan lez tratauta, plan honetan etxeko hondakintzat (EHztat) hartzen dogunaren parekoak dira. Esan dogunez, hondakin horreetan, etxekoakaz parekatu ahal diran merkataritzako, ostalaritzako, jatetxeetako eta bestelako zerbitzuetako hondakinaren kopuru desberdinak dagoz (IMEHA). Izan be, gure urietako ezaugarriak kontuan hartuta, holako hondakinak etxekoakaz batera batzen dira.

6.2.- Tratamentu-sistemen garrantzia, Europar Batasuneko estatu kideetako uri-hondakinen kudeaketa integratuan

Europar Batasuneko uri-hondakinen kudeaketa asko aldatzen da estatu kide batetik bestera, hainbat eragile dirala-eta; esate baterako, kulturea, urien ezaugarriak, ingurumena jagoteko sensibilitadeara. Horreen eta beste eragile askoren eraginez, tratamentu bakoaren ehunekoak asko aldatzen dira EBko estadien artean.

Honako taulan EBko estatu kideen kudeaketa bakoaren ehunekoen barri orokorra emoten da:

4. taula- UHen kudeaketa integratua EBn. 1997-1998 (%)

Estadu kidea	Tratamentu-sistemea			
	Berziklapena	Materia organikoaren balorizazioa	Balorizazio energetikoa	Zabortegia
Alemania	25	5	23	47
Austria	34	14	17	35

Belgika	21	2	38	39
Danimarka	29	2	58	11
Espainia	11	13	5	71
Finlandia	29	3	3	65
Frantzia	6	6	39	49
Grezia	7	-	-	93
Holanda	39	7	42	12
Irlanda	8	-	-	92
Italia	9	3	(*) 12	76
Luxenburgo	26	3	43	28
Portugal	4	9	2	85
Erresuma Batua	8	1	6	85
Suedia	26	8	36	30
<i>Iturria: Hondakinen Espainiako Alkartea (R45).</i>				
Bizkaia 2001 (1)	32,1	0,5	1,0	66,3

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

(*) Italian, balorizazio energetikora bideratzen diran hondakinen erdiak hondakinetan sorburua daukien erregai lez ustiatzen dira.

(1) Bizkaia jagokonez, kudeaketa integratuko ehunekoak aintzat hartzen dira EHn eta IMEHAen batuketarako. Izan be, estatu kideen estadistikak egitean, uri-hondakin moduan agiri dana EHn eta IMEHAen batuketa da proportzino aldagarrian, bilketa-motaren eta, halanda ze, holako hondakinen zenbaketaren arabera.

Datu horreetatik honako ondorio orokor honeek atera daitezke:

- Kudeaketa zabortegetan oinarritzen daberen herrialdeak (zabortegetien erabilerearen ehunekoa > %85) gutxi berziklatzen daberenak dira (< %8): Grezia, Irlanda, Portugal eta Erresuma Batua.
- Berreskurapen energetikodun berziklapena proportzino azpimarragarrietan (> %20) edo oso garrantzitsuetan (> %35) erabilten daberen herrialdeak -Frantzia izan ezear- gehien berziklatzen daberenak dira (> %20): Alemania, Belgika, Danimarka, Holanda, Luxenburgo eta Suedia.
- Bi dira uri-hondakinak %10etik gora konpostetan daberen herrialdeak: Espainia eta Austria. Halanda be, Espainiari jagokonez, betidanik zabor-poltsen kopuru handien bilketatik ekoiztako konposta ezin da parekatu Europar indarrean sartuko diran konpostaren kalidade-ereduakaz (R22). Hori lortzeko, udal-hondakinen frakzino organikoaren gaikako bilketaren bidez ekoizti behar da konposta.

Gaur egun, Espainian konpost moduan ekoizten dana, gehienetan, ez da hondakin biodegradagarria baino, eta tratamendu mekaniko-biologikoaren bidez egonkortsu da. Konpost horren helburua zabortegeta edo berreskurapen energetikodun errausketa izan beharko litzateke, baina, ezelan be ez, nekazaritza edo ingurumenaren hobekuntzarako ezarpena.

- Bitxia da, baina konpostaren kalidadeaz gehien arduratzen diran herrialdeek -Austria izan ezik- sortutako uri-hondakinetatik kopuru txikiak konpostetan dabez (<%8): Alemania (%5), Belgika (%2), Danimarka (%2), Luxenburgo (%3), Finlandia (%3), Frantzia (%6), Holanda (%7) eta Suedia (%8).

Holan, bada, kalidade egokia lortzeko, holako herrialdeetan konpostgintza gaika batutako biohondakinetan oinarritzen da, hau da, inausketako eta lorazaintzako hondakinetan eta sortzaile handien janari-hondakin edo familia bakarreko etxebizitza horizontaletako etxe hondakinetan.

6.3.- Uri-hondakinen kudeaketa Europar Batasunean

Hondakinak Kudeatzeko 1989ko Estrategia Bateratuak, 1996an berrikusiak, hondakinen kudeaketa iraunkorrerako esparru estrategikoa finkatu eban -Ingurumeneko V. eta VI. Ekintza Egitasmoetan zehaztuta dago-, bai eta Europar Batasunaren araudi-esparrua be. Hain zuzen be, gure herrian hondakinak kudeatzeko era zeharo aldatu dau. Lehen, zaborra hondakin gogaikarri moduan ikusten zan, ahalik eta era erosoena erabilita deuseztatu behar zana (oro har, erre edo zuzenean isurten zan). Orain, barriz, berezko balioa daukan materialtzat hartzen da, eta, horrexegaitik, balorizau egin behar da, haren materia ustiatzeko (balorizazino materiala: berziklapena/konpostgintza), harik eta *azken hondakina* lortu arte, hau da, zabortegietan isurita deuseztatzen dana.

Zaborra ustiatzeko bide bi horreek -isuri aurretiko tratamendua- honako honeek gitxitu dabez:

- Baliabide ez-barriztagarrien kontsumoa (lehengaiak, esate baterako, papera, beira edo metalak; erregai fosilak, besteak beste, ikatza, gasa, petrolioa eta eratorritako plastiko guztiak).

Horren ondorioz, zaborra baliabide barriztagarritzat hartu da, eta Europar Batasunaren bigarren energia-iturria da, biomasaren ostean.

- Tratau beharreko hondakinen kopurua eta zama kutsatzailea. Horri esker, ingurumena eta herritarren osasuna hobetu egin dira (lur-okupazinoaren tamaina, negutegi-efektuko gasen isurketaren ondorioz sortutako beroketa orokorra, lixibiatuek kutsatutako lurrak eta ura euren isurketa kutsatzaileen iraupena mendeetatik hamarkadetara murriztean...).

- Europar Batasunaren estrategiak bere egin dau filosofia hori, eta hondakinen kudeaketarako hierarkia hau ezarri dau: lehentasuna aurrezaintzari emoten jako (murrizketa eta berrerabilpena); ostean, materiaren balorizazinoa dator (berziklapena eta konpostgintza), balorizazino energetikoa (errausketa); eta amaitzeko, balorizau ezin diran hondakinen ezabapena (isurketa).

Hierarkia hori Europako legeriara eroan da hainbat zuzentarauren bidez: ontzien berziklapena (1994), isurketa (1999), errausketa (2000) eta materia organiko hartzigarriaren tratamendu biologikoak (gaur egun, bigarren zirriborroa prestetan dabilz).

Hondakin ez-biodegradagarrien berziklapena

Balorizetako orduan, Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua, oro har, aitaturako lehentasun-hurrenkera horren alde agiri da, bai berziklapenak bai konpostgintzak herritarren partaidetza aktiboa eskatzen dabe-eta. Holan, bada, gero eta hondakin gehiagoren sorrerak eragindako arazo larriaz konturatzen dira.

Halanda be, hondakin organiko ez-biodegradagarriek berziklatzeko muga daukie euren umeltasunagaitik, zikinkeriagaitik edo egoera kaskarragaitik. Muga horretatik kanpo, balorizazino energetikoaren bidez tratau behar dira. Egoera horretan dagoz, besteak beste, erabilitako pneumatikoak, negutegietako plastikoak, etxeko ontziak sailkatzeko instalazinoetako erreusak... Holakoen balorizazino energetikoak joera honeek daukaz: instalazino berezietan egindako berreskurapen energetikodun errausketa edo zentral termikoetako galdaretan edo zementu-fabriketako labeetan egindako baterako errausketa.

Hondakin biodegradagarrien tratamendu biologikoa

Gaika batutako hondakin organiko ustelkorrei jagokenez -batez be, janari, landare edo animalia hondakinak eta urietako inausketako eta lorazaintzako hondakinak-, erreuntzaren bidezko balorizazino energetikoaren bitartez tratau aurretik euren materia eta energia ustiatu daitezke bide biologikoaren bitartez, hau da, mikroorganismoen menpe janari moduan iminten badira.

Hondakinaren digestinoa aire barik gertatzen bada (digestino anaerobioa), metanoaren eta beste gas batzuen arteko nahastea isurten da, eta bioerregai moduan ustiatu daiteke. Prozesu hori era

naturalean jazoten da zabortegietako masaren barruan. Holakoetan, biogasa isurten da, eta %50eko errendimenduagaz batu eta energia sortzeko ustiatu daiteke. Errendimendua askoz handiagoa da, prozesua biometanizazio-erreaktore edo digestore baten barruan egiten bada.

Digeritutako materiala (digestatua) digestino aerobioaren eraginpean -bero ugari sortzen dauen konpostgintza-prozesua- jarri daiteke (aireagaz). Holan, bada, humus ugari daukien hondakinak lortzen dira, biologikoki egonkortuak eta desinfektatuak, hau da, konposta. Kutsatzailerik ez badauka (plastikoa, beira, metalak...), humusa lurren egitura hobetzeko lagungarria izan daiteke. Lurra hareatsua eta airetsua bada eta urik gordeten ez badau, konpostak ura eta elikagai mineralak pilatzen laguntzen deitso. Lur buztintsu astunetan, barriz, buztin-partikula txikiak batzen dauz, eta tamaina handiagoko agregakinen egitura sortzen dau, aireztapena hobetzeko.

Prozesu biologiko horreek behar dan moduan garatzeko, hondakinek ez dabe sustantzia toxikorik edo material inerteirik euki behar, holakoek jarduera mikrobiarraren errendimendua deuseztatu edo mugatu daikie-eta. Gainera, digeritutako amaierako produktuak (konposta edo digestatua), substratu-osagai lez erabilteko edo lurrean medeapen organiko lez ezarteko, ez dau euki behar ez zikinkeriarik (plastikoak, beira...), ez kutsagarririk (metal astunak, kutsatzaile organikoak...).

Baldintza horreek beteten ez ebezanez, kopuru handitan batutako uri-hondakinak tratetan ebezan lehengo konpostegiek porrot egin eben.

Europar Batasunean 400tik gora konpostegi dagoz: 8 milioi tona inguru hondakin tratetan dabez, baina konpost lez nekez merkaturatu ahal izango dan produktu baten 4 milioi tona-edo lortzen dabez, Europako etorkizuneko arautegia beteko ez dabe-eta. Etorkizunean, konposta gaika batutako hondakin biodegradagarrietatik bakarrik lortu ahal izango da.

Ildo beretik, materia organiko biodegradagarriaren Tratamentu Biologikoari buruzko Lan Agiriaren 2. Zirriborroak oso baldintza zorrotzak ezarten dauz konpostaren kutsagarri-kopuruari eta kalidade bakteriologikoari jagokenez. Baldintza horreek beteten ez badira, amaierako produktuari biohondakin egonkortua esaten jako, eta garatutako prozesua egonkortzeko prozesu aerobikoa da, eta, ez, konpostgintza.

Zenbait herrialdetan (Alemanian, Austrian, Danimarkan, Herbehereetan eta Belgikako Flandesen) ezarrita dagozan baldintza horreek kontuan hartuta (R86), sortzaile handiek ekoiztutako hondakin biodegradagarriak gaika batzera behartzen dau zirriborroak; esate baterako, jatetxeek, taberneak, eskolek, eraikin publikoek, merkaduek... ekoiztitakoak. Salbuespenak salbuespen, arau hori etxe pribaduetako janari-hondakinei be ezarten jake.

Tratamentu mekaniko-biologikoa

Materia organikoari buruzko zirriborro horrek (R22) biohondakinak kudeatzeko hurrenkera hau finkatzen dau bere printzipio orokorretan:

- 1) Biohondakinen ekoizpena (adibidez, araztegiatoko lupetzak) eta kutsagarrien eta hondakin horreen arteko kutsaduraren aurrezaintza eta murrizketa.
- 2) Biohondakinen berrerabilpena (adibidez, kartoia).
- 3) Jatorrizko materialen arabera batutako biohondakinen berziklapena (adibidez, papera eta kartoia) ingurumenaren ikuspuntutik egiaztatzen bada.
- 4) Jatorrizko materialaren arabera berziklatzen ez diran eta gaika batzen diran biohondakinen konpostgintza edo digestino anaerobioa, konposta edo digestatua nekazaritzan edo hobekuntza ekologikoan erabilteko.
- 5) Biohondakinaren tratamentu mekaniko-biologikoa.
- 6) Biohondakinak energia-iturri lez erabilteko prozesua.

Moltsoan batutako lehen mailako hondakinei tratamentu mekaniko-biologikoa ezarri ahal jake. Tratamentu horren helburua frakzino material balorizagarria eta frakzino biodegradagarria

banatzea da. Ostean, azken frakzino horren gaineko biodegradazio-prozesua era kontrolatua eta epe laburretan garatzen da.

Eta mekanikoa zaborra frakzino bitan banatzean datza, 8-12 cm-ko zuloak daukazan *trommelean* zehar igarota. Bahetzeko prozesu horrek ustelkorrak ez diran hondakin gehienak atxikitzen dauz (metalak, plastikoak, papera eta kartoia, oihalak...), eta, holan, frakzino begetalaren eta bestelako hondakin biodegradagarrien %90 igaroten dira.

Tratamentu mekanikoaren erreusean dagozan metal berreskuragarriak bereizi ostean, gelditzen diran hondakinak, bero-ahalmen handikoak (erreusetik eratorritako erregaia, EEE) balorizazio energetikoaren bitartez tratatu daitezke errausketaren edo baterako errausketaren bidez (zementu-lantegia edo zentral termikoa) edo zabortegian bertan isuri daitezke.

Bereizgailua zeharkatzen dauen frakzinoa era aerobiko edo/eta anaerobikoan digeritzen da. Holan, biohondakin egonkortua lortzen da, eta honako ezaugarriok daukaz: isuri egin daiteke eta zabortegian hartutako lekuaren %60ko murrizketa eskeintzen dau (masa %20-40ko murrizketa, dentsidadearen %50eko igoeragaz bateratuta), bai eta gas eta lixibiatuen isurketetan %90eko murrizketa be. Gainera, zabortegiaren ustiaketari jagokonez, osasun-baldintzetan, iragazkortasunean, ezarpenetan... hobekuntzak lortzen dira.

Isurketa alboratzeko beste aukera bat be badago: tratamentu aerobiko exotermikotik datorren "hondakin lehor egonkortua" epe luzeetan biltegitratzea edo balorizazio energetikoaren bidez tratatea. Aukera hori interesgarria da bereizgailua zeharkatzen daberen hondakinak araztegiko lupetzakaz nahastu eta homogeneizatzen bada egonkortzeko prozesu aerobikoaren aurretik.

Laburbatzeko, aurretratamentu mekaniko-biologikoaren (AMB) eta isurketaren eta errausketaren arteko oinarritzko hiru konbinazioak honako honeek dira:

- a) Isuri aurretiko AMB, errausketaren ordezkotako aukera moduan: zuzeneko isurketaren aldean, ingurumenaren hobekuntza nabarmena eta zabortegiaren iraunaldiaren luzapena dakarren arren, beharrezkoa da zabortegiaren bolumen handia erabili ahal izatea, eta, epe laburrean, ingurumen-bideragarritasunean zalantza asko sortzen dauz (Schnurer, 2000).
- b) AMB, errausketagaz bateratuta: hondakina errausketara edo baterako errausketara bideratuko dan bero-ahalmen handiko frakzino batean bereizteko aukera emoten dau, bai eta zabortegira edo, lehortzen bada, balorizazio energetikora biologikoki egonkortutako hondakina be.
- c) Errausketaren aurretiko AMB: balorizazio energetikora bideratutako hondakin-kopurua murrizten da, eta haren bero-ahalmena handitzen da.

Gaur egun abian dagozan AMBko instalazio gehienak lehenengo aukeran oinarritzen dira, baina proiektu-fasean edo eregiten dabilzan instalazio gehienek balorizazio energetikoagaz bateratzeko aukera hobetsi dabe. Horren ondorioz, euren konplexutasun teknologikoa eta inbersino eta tratamentu kostuak areagotu egingo dira.

Isurketaren aurretiko tratamentu-sistema hori ahalmen handiko zabortegiakaz lotuta dago ezinbestean (eta, hala bajagoko, balorizazio energetikoko instalazioakaz), eta, aldaerak aldaera, Espainiako hainbat eskualdek aukeratu dabe sistema hori: Bartzelonako Ekoparkeak, Kadizko Badiak, A Coruña-ko, Leongo eta Gasteizko udalek eta Iruñako Mankomunidadeak.

Balorizazio energetikoa

Ezarritako ordenaren arabera, berziklatuta edo konpostaututa hondakinean dagoan materia ustiatu ostean, edo, biometanizazioaren bidez, haren energiaren zati bat erabili ostean, azaldutako tratamentu mekaniko-biologikoa edo hondakinaren balorizazio energetikoa hasiko da. Azken aukera horrek hondakinaren ustiapen energetiko handiena lortu eta haren hasikerako kopuruaren %25-30era gitxitzeaz gainera, eguratsera kutsatzaileak isurteko muga zorrotzak errespetatuta

erabiliko da, hondakin arriskutsu eta ez-arriskutsuen errausketari nahiz baterako errausketari jagokenez.

Hondakinen Errausketari buruzko 2000/76 Zuzentarauan jasotako isurketa-balioen mugak beteten badira, ingurumenaren eta osasun publikoaren babesa bermatzen da. Baldintza horreetan egindako errausketa ez da kutsatzaile-gunea, kutsatzaileak (dioxinak eta furanoak) deuseztatzeko estolda baino. Holan, bada, balorizautako hondakinetan dagozan kutsatzaile horreen kopuruak %90 gitxitu daitezke, eta kopuru horreek keak arazteko errautsetan eta hondakinetan batzen dira, bai eta gainontzeko isurketa bektoreetan be: hondakin eta azpiproduktuen instalazioen isurketa eta urtekera.

Halanda ze, dioxinen eta furanoen balantzea (isuritakoak ken hondakinen bidez erraustegietan sartutakoak) negatiboa da: gehiago dira isurten diranak sartzen diranak baino. Batez beste, uri hondakinek 50 mikrogramo dioxina daukiez tona bakoitzeko (20-80) -erraustegi moderno bateko isurketa-balantzean 10-20ra gitxitu daitezke-. Errauskak hondakin berezien moduan kudeatu behar dira. Sarrak, barriz, heltzeko prozesu batean tratau ostean, errepideetako oinarri eta azpioinarrietarako erabilten diran agregakin naturalen orde berziklatu daitezke, beste berziklapenezarpen batzuetan erabili daitezke edo hondakin inerte lez isuri daitezke.

Keak arazteko sistemen kostu handiek (inbersino osoaren %70-80ra iritsi daitezke) eta sarrak eta errauskak kudeatzeko sistemenek hondakinak errausteko kostua nabarmen igoten dabe. Horren ondorioz, lehen ohikoak ziran instalazio txikiak ez dira bideragarriak. Hori dala eta, gaur egun zabaldua dagoan erispidearen arabera, erraustegi baten gitxieneko ahalmena 50.000 tona/urtekoa izan behar da, eta, ahal bada, 150.000 tona/urtekoa, 300.000 biztanletik gorako guneari erantzun ahal izateko.

Keak arazteko sistemearen kostu finkoen inbersino osoari egiten jakon ekarpenari esker, eskalako ekonomia sendoak lortzen dira, erraustegien tratamendu-gaitasuna areagotu egiten da-eta. Halanda ze, gasen arazketari jagokon instalazio-atalaren amortizazioaren kostu finkoak nabarmen igoten dira instalazioaren tamaina txikitzen dan neurrian. Hori dala eta, gatxa da 50.000 tona/urteko instalazioak baino txikiagoak eregitea.

Erresuma Batuan, 300.000 tona/urteko ahalmenetik 100.000ra igarotean, tratamenduaren kostua %20 igon zan (75 €/Tm-tik 90era). Horregaitik, urteko 300.000 tonako ahalmena baino gitxiago daukien instalazioak baztertu egin dira arrazoi ekonomikoengaitik, eta Europan 735.000 tona/urteko ahalmenera iristen diran instalazioak nagusitu dira.

Erraustegien ahalmena igotean lortzen dan tratamenduaren kostuaren murrizketa neutralizau daiteke, hondakinak urrutitik garraiatzeagaitiko kostuak igoten badira. Oro har, biztanle-dentsidade handiko uri-eremuetan errausketa da aukera onena, eta, landa-eremuetan, ostera, tratamendu mekaniko-biologikoa.

Isurketa

Aitatutako aurretratamendu-sistema bietan lortutako hondakina (tratamendu mekanikoaren erreusa gehi biohondakin egonkortua edo sarrak eta errausketako errauskak) errausketaren edo berziklapenaren bidez balorizau daiteke edo, bere arriskugarritasuna gitxitu ostean, zabortegian isuri daiteke.

Esandakoa kontuan hartuta, Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentaruak zabortegian isuri aurretik hondakinak tratau behar dirala ezarten dau, eta estadu kideei isuritako materia organiko biodegradagarria murrizteko baldintza batzuk betearazoten deutsez: %75eko murrizketa, 2006. urterako; %50ekoa, 2009rako; eta %35ekoa, 2016rako.

Neurri-moltso horrek ustiaketaren betebeharrak teknikoakaz eta zabortegien kostu guztiakaz batera - instalazioak zarratu eta, gitxienez, 30 urtean (belaunaldi bat) artatzeko gastuak barne-, aukera emoten dau Europar Batasuneko uri-hondakinen kudeaketa iraunkorrera hurreratzeko.

“Zabortegi-sistemearen” bilakaera tekniko sakonaren gaur egungo fasean, helburu nagusi bi dagoz: batetik, zabortegia ingurumenerako arriskutsua izan daitekean aldia ebaluetea; eta bestetik, aldi hori zeharo gitxitzea.

Gaur egun abian dagozan konpostgintza eta berziklatzeko erraustegien ezaugarria euren ahalmen kutsatzailearen murrizketa azkarra da. Zabortegiak zarratu ostean, barriz, euren kutsatzaile batzuk (amonioa, esaterako) isurten jarraitu daiek kontzentrazio handietan eta aldi luzeetan; eta batzuen kasuan, mendeetan. Lisimetroen bidez egindako lixibiazino-saiakuntzek egiaztatu egin dabe 120-220 urte arteko aldiak behar dirala DQO eta kloruroen isurketa muga egokietara heltzeko; eta 300 urte, TKN nitrogeno hutsaren kasuan (Heyer et al., 1997).

Halanda be, Erdialdeko Europako herrialdeetan materia organiko biodegradagarria isurteko ezarritako mugak gitxieneko baldintzak baino ez dira hondakinen deskonposizioaren ondorioz sortutako ingurumen-eragina zeharo gitxitzeko. Baldintza horreek, barriz, ez dabe lortzen materia hori “azken hondakin” bihurtzeko ustiapen gorena. Alde horretatik, araztegiko lupetz jakin bat, tratamendu biologikoaren eta digestino anaerobioaren eraginpean egon bada, biologikoki egonkortuta dagoala esan leiteke eta zabortegian isuri leiteke ezelango muga barik, materia organiko ez-biodegradagarria izan arren. Hori dala eta, zabortegiaren bolumena alperrik beteko litzateke eta goi-mailako erregeia xahutuko litzateke.

Horren jakitun, estadu kide batzuek baldintza zorrotzagoak ezarri dabez hondakinak isurteko: balorizau ezin dan azken hondakina baino ez da isuriko (holan jazoten da Frantzian eta Italian), edo isuritako materia organikoaren kopuru osoa, biodegradagarria izan zein ez, gitxitu egingo da (Alemanian eta Austrian).

Alemanian, 1993ko TASI Arauak (R81) galarazo egiten dau %5etik gorako materia organikoa daukien hondakinak isurtea 2005etik aurrera. Dana dala, 2001eko zezeilean arautegi hori aldatu egin zan (R83), eta, kopurua %18ra igon zan aurretratamentutegi mekaniko-biologikoetako biohondakin egonkortuotarako.

Austrian, Zabortegiei buruzko Ordenantzak galarazo egiten dau %8tik gorako materia organikoa daukien hondakinak isurtea 2004tik aurrera, beti be aurretratamendu mekaniko-biologikotik datozen 6.000 kJ/kg-tik beherako bero-ahalmeneko hondakinak ez badira (1999an zenbatetsi zanez, Austriako bigarren mailako hondakinen %50 tratamentutegi mekaniko-biologikoetan tratauko ziran).

Italian, 22/97 Dekretuak, Ronchi Dekretuak, bertako probintzietan 2003. urteko martirako urri-hondakinen %35 berziklatzeko helburua zehaztu eban, eta oso lagungarria izan da materialen eta materia organikoaren gaikako bilketa abian iminteko orduan. Era berean, dekretu horrek 2000ko urtarrilaren 1etik aurrera galarazo egiten dau honako honeek ez diran hondakinak isurtea: hondakin inerteak, berariazko arautegi teknikoak beteten ez daben hondakin bereziak eta tratamendu-eragiketen erreusa diran hondakinak.

Frantzian, Hondakinen Ezabapenari buruzko 1992ko garagarrilaren 13ko 92-646 Legeak 2002ko garagarrilaren 1etik aurrera zabortegietan “azken hondakinak” baino ez zirala isuriko onartu eban, hau da, unean uneko egoera ekonomiko eta teknikoaren arabera, tratau ezin diran hondakinak.

7.- PLANEKO URI-HONDAKINEN KARAKTERIZAZINOA ETA OSOKERA

7.1.- Planeko etxeko hondakinen (EHen) karakterizazioa eta osokera

7.1.1.- Planeko etxeko hondakinen (EHen) karakterizazioa

Etxeko hondakinen karakterizazioa plan integralaren osogai garrantzitsua da, eta bere sasoian "Bizkaiko Lurralde Historikoko etxeko hondakinen karakterizazioaren emoitzei buruzko txostena. 2001" (R105) agirian jasotako metodologiaren arabera egin da.

Karakterizazioa egiteko, oinarrizko "karakterizazio-taula" erabili da. Hona hemen taula hori:

5. taula-Oinarrizko karakterizazioaren taula. EH

FRAKZINOAK
Materia organiko ustelkorra:
Prestau bako janari-hondakinak
Prestautako janari-hondakinak
Inausketako eta lorazaintzako hondakinak
Papera eta kartoia:
Inprimatutako papera
Egunkariak
Aldizkariak eta liburuxkak
Kartoizko ontziak
Kartoizko bilgarria
Paper lohia/oihalak/pixoihalak/beste batzuk
Beira:
Beira laua
Beira hutsa
Plastikozko ontzi arinak:
PET
PEAD
PVC
PEBD
PP
PS
Ontziak ez diran beste plastiko batzuk:
Metalezko ontzi arinak:
Latorria
Aluminioa
Ontziak ez diran burdina-metalak:
Beste ontzi batzuk:
Konplexuak/brikak
Etxeko hondakin arriskutsuak:
Sendagaiak
Pilak
Pinturak/bernizak/aerosolak
Beste batzuk
Nahastuak:
Narrua
Oihalak
Landutako egurra
Landu bako egurra
Tamaina handiko hondakinak:

Kautxua/goma
Beste batzuk (kablea)
Etxetresna elektriko txikiak
Lerro zuriko etxetresna elektrikoak
Lerro griseko etxetresna elektrikoak
Lerro marroiko etxetresna elektrikoak
Beste batzuk (zaborte-gira)
Inerteak:
Finak/lurrak/errautsak
Zeramikea
Harria eta harrizkoak

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Txosten horretan (R105) adierazoten denez, bertan jasoten diran ibilbideei eta datei jagokezan karakterizazioak egin ziran. Holan, bada, 8 karakterizazio egin ziran, 3 egunekoak eta beste hainbeste ibilbidekoak, Bizkaiko uri/industria/landa-eremuaren erakusgarri diran hainbat udalerriri jagokezanak. Guztira, 24 lagin aztertu ziran. Ez zan Bilbo sartu, bertako udalak 2000. urtean egin eban udalerriko hondakinen karakterizazioaren emoitza erabili ziran-eta.

Bizkaiko batez besteko karakterizazioa lortzeko, datuak atondu ziran egindako karakterizazio bakotxaren batezbesteko haztatua erabilita, mota bakotzak Bizkaian daukan garrantziaren arabera. Karakterizazioaren azken emoitza txosten horretan (R105) jasota dagoz, eta honako honeek dira:

6. taula-Bizkaiko EHen karakterizazioa. 2001

Materia organiko ustelkorra	%43,86
Prestau bako janari-hondakinak	%33,10
Prestautako janari-hondakinak	%10,54
Inausketako eta lorazaintzako hondakinak	%0,21
Papera eta kartoia	%23,04
Inprimatutako papera	%3,46
Egunkariak	%4,20
Aldizkariak eta liburuxkak	%3,13
Kartoizko ontziak	%3,26
Kartoizko bilgarria	%5,32
Paper lohia/oihalak/pixoihalak/beste batzuk	%3,68
Beira	%8,18
Beira laua	%0,07
Beira hutsa	%8,11
Plastikozko ontzi arinak	%9,64
PET	%1,53
PEAD	%2,18
PVC	%0,07
PEBD	%3,69
PP	%0,91
PS	%1,26
Ontziak ez diran beste plastiko batzuk	%1,26
Metalezko ontzi arinak	%4,00
Latorria	%3,40
Aluminioa	%0,60
Ontziak ez diran burdina-metalak	%0,39
Beste ontzi batzuk	%2,66
Konplexuak/brikak	%2,66
Etxeko hondakin arriskutsuak	%0,52
Sendagaiak	%0,07
Pilak	%0,13
Pinturak/bernizak/aerosolak	%0,24

Beste batzuk	%0,08
Nahastuak	%4,88
Narrua	%0,27
Oihalak	%3,27
Landutako egurra	%1,25
Landu bako egurra	%0,09
Tamaina handiko hondakinak	%0,49
Kautxua/goma	%0,09
Beste batzuk	%0,02
Etxetresna elektrikoak	%0,38
Inerteak	%1,08
Finak/lurrak/erratsak	%0,30
Zeramikea	%0,21
Harria eta harrizkoak	%0,57
Guztira	%100,00

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko karakterizazioari jagokonez, gaikako bilketen ondorioz sortutako materia organiko erlatiboaren eduki handia nabarmendu behar dogu. Orain arte zabor-poltsan botaten ziran hainbat material gaika batzen dira orain -kartoia, beira eta ontzi arinak, batez be-, eta, horren ondorioz, gaika batzen ez diran frakzioen ehuneko erlatiboak gora egin beharko leuke. Hori holantxe gertatu da, Bizkaian egindako karakterizazioak erakutsi dauenez.

2001eko Txostenean garatutako metodologia beraren arabera, Bizkaiko Foru Aldundiak etxeko hondakinak karakterizetako kanpaina bi egin ebazan 2002. eta 2003. urteetan. Emoitzak (R106) eta (R107) txostenetan jasota dagoz.

7.1.2.- Planeko etxeko hondakinen (EHen) osokera

Etxeko hondakinen osokera karakterizazioaren bidez lortzeko, moltsokako zabor-poltsaren frakzioei -karakterizazioaren beraren ehunekoen arabera kalkulatu dira frakzio horreek- gaika batutako kopuruak gehitzen jakez frakzioz frakzio. Holan, bada, frakzio bakoitzaren pisu erlatiboan banaketa barria lortzen da, eta, ehunekoetan emonda, EHen osokeraren behin betiko taula jadesten da.

EHen osokera lortzeko metodologia eta kalkuluak 2001eko Txostenean (R105) adierazota dagoz. Bizkaiko hondakinen osokera zehazteko, 2001eko, 2002ko eta 2003ko ekitaldietan garatutako karakterizazio-kanpainen emoitzak hartu dira kontuan. Era berean, osokeraren batezbestekoa zenbatetsi da, kanpainotan lortutako emoitzen batezbesteko aritmetikoa kontuan hartuta. Hona hemen lortutako azken emoitza:

7. taula-Bizkaiko EHen osokera. 2001-2003

FRAKZINOAK	DPA 2001	IDEMA 2002	IDEMA 2003	BATEZBESTEKOA 2001-2003
Materia organiko ustelkorra	%36,71	%37,04	%36,91	%36,89
Prestau bako janari-hondakinak	%27,71	%29,83	%31,08	%29,54
Prestautako janari-hondakinak	%8,83	%6,77	%4,94	%6,85
Inausketako eta lorazaintzako hondakinak	%0,18	%0,43	%0,89	%0,50
Papera eta kartoia	%24,98	%25,95	%26,35	%25,76
Inprimatutako papera	%3,75	%4,26	%3,73	%3,91
Egunkariak	%4,55	%3,22	%3,10	%3,62
Aldizkariak eta liburuxkak	%3,39	%3,23	%3,35	%3,32
Kartoizko ontziak	%3,53	%2,20	%1,17	%2,30
Kartoizko bilgarria	%5,77	%6,99	%8,20	%6,99
Paper lohia/oihalak/pixoihalak/beste batzuk	%3,98	%6,06	%6,82	%5,62
Beira	%10,83	%8,01	%8,66	%9,17
Beira laua	%0,09	%0,19	%0,12	%0,13

Beira hutsa	%10,74	%7,81	%8,54	%9,03
Plastikozko ontzi arinak	%8,94	%12,35	%11,26	%10,85
PET	%1,42	%1,59	%1,27	%1,43
PEAD	%2,02	%1,34	%1,41	%1,59
PVC	%0,07	%0,19	%0,06	%0,11
PEBD	%3,42	%6,41	%5,98	%5,27
PP	%0,84	%0,86	%0,54	%0,75
PS	%1,17	%1,96	%2,01	%1,71
Ontziak ez diran beste plastiko batzuk	%1,80	%1,30	%1,31	%1,47
Metalezko ontzi arinak	%3,71	%3,10	%2,83	%3,21
Latorria	%3,15	%2,63	%2,13	%2,64
Aluminioa	%0,55	%0,47	%0,69	%0,57
Ontziak ez diran burdina-metalak	%0,55	%0,55	%0,70	%0,60
Beste ontzi batzuk	%2,46	%2,30	%1,96	%2,24
Konplexuak/brikak	%2,46	%2,30	%1,96	%2,24
Etxeko hondakin arriskutsuak	%0,45	%0,53	%0,40	%0,46
Sendagaiak	%0,06	%0,21	%0,14	%0,14
Pilak	%0,11	%0,09	%0,11	%0,10
Pinturak/bernizak/aerosolak	%0,21	%0,20	%0,15	%0,19
Beste batzuk	%0,07	%0,03	%0,00	%0,03
Nahastuak	%5,73	%4,79	%5,48	%5,33
Narrua	%0,22	%0,34	%0,28	%0,28
Oihalak	%2,78	%2,86	%2,63	%2,76
Landutako egurra	%2,57	%1,48	%2,47	%2,17
Landu bako egurra	%0,16	%0,10	%0,00	%0,09
Tamaina handiko hondakinak	%2,96	%3,11	%3,14	%3,07
Kautxua/goma	%0,08	%1,59	%1,36	%1,01
Beste batzuk	%2,40	%1,52	%1,53	%1,82
Etxetresna elektrikoak	%0,48	%0,00	%0,25	%0,24
Inerteak	%0,88	%0,98	%1,00	%0,95
Finak/lurrak/erratsak	%0,24	%0,65	%0,39	%0,43
Zeramikea	%0,17	%0,25	%0,29	%0,24
Harria eta harrizkoak	%0,47	%0,08	%0,31	%0,29
GUZTIRA	%100,00	%100,00	%100,00	%100,00

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Osokerari buruzko goiko taulan ikusten denez, gaikako bilketak gehitzean frakzioen ehunekoak barriri egokitzen dira eta "zelan edo halan euren jatorrizko izakerara itzultzen dira". Holan, bada, aurkezten dabezan balioak bat datoz betidanik inguruko eskualdeetan etxeko hondakinek euki daben osokeragaz. Materia organikoak %43,86eko balioa dauka karakterizazioan, eta, osokeran, barriz, balioa %36,71koa da 2001. urtean; eta %36,89ko batezbestekoa, 2001-2003an. Halanda ze, baieztatu egiten da gizarte garatuetako etxeko zabor-poltsetan materia organikoaren edukia gitxi-gitxika jasten dagoala.

Osokera hori zenbatespen guztiak egiteko erabiliko da 2005-2016ko Plan Integral hau zehazteko orduan.

7.2.- Planeko industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarrien (IMEHAen) osokera

IMEHAek korrante ugaria bezain heterogeneoa osotzen dabe. Euren osokera kontuan hartzen dogun jardueraren arabera da. Guzti-guztiak asimilagarriak badira be eta euren osogaiak papera, kartoia, ontzien eta bilgarrien plastikoak, hirugarren mailako bilgarrien egurra, ontzien metal batzuk, beira eta oihalak badira be, ia-ia ez dago karakterizazio sistematikoa egiterik jatorri

askotatik korrante honetara datozen hondakin guztietan ezarri daitekean metodologia homogeenaren arabera. Izan be, ez nazinoartean ez gure herrialdean ez dago holako hondakinen ohiko osokerei buruzko informaziorik.

Hori dala eta, Bizkaian hondakin horreetara egingo dogun hurreraketak ez dauka ezelango zerikusirik etxeko hondakinetara egiten danagaz, esate baterako. Zatikako hurreraketa mugatua da, eta ez da Bizkaiko IMEHAen benetako osokeraren adierazgarri. Dana dala, argiago dago zeri buruz berba egiten gagozan, plan integraleko IMEHAK aitutzen doguzanean.

Holan, bada, 2002. urtetik 2004. urtera (ikus 24. taula) Bizkaian kudeatutako IMEHAei buruzko datuak kontuan hartzen badoguz -ibilgailuakaz zerikusia daukien hondakinetatik araztutakoan, erabilten ez diran pneumatikoak edo Bizkaian betidanik IMEHAtzat hartu diran erabileraz kanpoko ibilgailuen esterila diran kontuan hartu barik-, honako taula honetakoak izango dira kudeatutako hondakinei buruzko datuak.

8. taula-Araztutako IMEHAen ohiko osokera

HONDAKINA	IMEHA 2002		IMEHA 2003		IMEHA 2004*		IMEHA Ohiko osokera %
	Tm	%	Tm	%	Tm	%	
Lerro grisa	340	0,18	387	0,22	10	0,00	0,20
Papera eta kartoia	63.247	33,85	66.056	38,18	72.416	33,66	36,00
Egurra	37.861	20,27	33.766	19,52	44132	19,52	20,00
Plastikoak	0	0,00	0	0,00	2.086	0,00	1,00
Hondakin-nahastea	84.606	45,29	72.007	41,62	77.770	36,14	32,14
Bateriak eta metagailuak	740	0,40	754	0,44	816	0,38	0,40
Fluoreszenteak	29	0,02	46	0,03	50	0,02	0,06
Inausketak eta lorazaintza (MOB)	-	-	-	-	5.245	2,44	3,00
Beira	-	-	-	-	7.136	3,32	5,00
Bideen garbiketa, hondartzen garbiketa eta hildako animaliak	-	-	-	-	5.473	2,54	2,20
Guztira	186.823	100,00	173.016	100,00	215.134	100,00	100,00

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

(*) 2004. urtean: zenbatzeko erispideak aldatu ziran (R113).

Datu horreen arabera, gitxi gorabehera dakigu zeintzuk izan diran Bizkaian 2002., 2003. eta 2004. urteetan kudeatutako IMEHAen azpifrazkinoak. Gitxi gorabeherako ohiko osokera erdiesteko, hiru urteetako datuen batezbesteko aritmetikoa egingo dogu (2002. eta 2003. urteetan EH moduan zenbatutako hondakinak hartuko doguz kontuan), eta aurreko taulan adierazotako ohiko osokeraren azken zutabea jadetsiko dogu.

8.- 1997-2001eko BIZKAIKO LURRALDE HISTORIKOKO URI-HONDAKIN SOLIDOAK KUDEATZEKO PLAN INTEGRALAREN BETEARAZPEN-MAILAREN EBALUAZINOA

8.1.- Biztanle-kopuruaren bilakaera

1997ko Plan Integralean aurreikusitako biztanle-kopuruaren beherakada ahula egiaztatu egin da, Lurraldeko beherakada demografikoa 1996tik 2001era Bizkaian jasotakoaren antzekoa izango zala aurreikusten eban-eta. Hain zuzen be, epe horretan 1.132.729 bizilaguneraino jatsi da biztanle-kopurua, honako taula honetan adierazoten dan lez:

9. taula-Biztanle-kopurua. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren arabera biztanle-kopurua (bizilagunak)	Benetako biztanle-kopurua (bizilagunak)	Urteko desbideraketa kopurutan	Urteko desbideraketa %-tan	1997ko prognosiaren arabera urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	1.142.300	1.142.300	0	0,00		
1995	1.139.400	1.139.400	0	0,00		
1996	1.136.800	1.136.800	0	0,00		
1997	1.134.300	1.137.594	3.294	0,29	-%0,13	-%0,11
1998	1.132.100	1.137.594	5.494	0,49		
1999	1.130.100	1.137.594	7.494	0,66		
2000	1.128.500	1.137.594	9.094	0,81		
2001	1.128.500	1.132.729	4.229	0,37		

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Hori dala eta, 1997ko Plan Integralean aurreikusitako biztanle-kopuruaren beherakadatxoaren aldean (-%0,13), plana indarrean egon dan epeko biztanle-kopuruaren aldaketa-tasa zenbateko berean jatsi da ia-ia (-%0,11).

1997ko Plan Integralean aurreratzen zan lez, etorkizunari begira, ez dakigu zer eragin demografiko euki ahal izango dauen inmigrazioak Bizkaiko biztanle-kopuruan. Izan be, plana indarrean egon dan bitartean (1997-2001) inmigrazioaren eragina antzemon ez bada be, estaduaren gaineratikoan oso adierazgarria izan da.

INEk 2000. urtean egindako eroldako datuak kontuan hartuta, estadu espainoleko biztanle-kopuruak 617.051 bizilaguneko gorakada euki eban urte horretan. Biztanle-kopuruaren gorakada hori azken 30 urteotako handiena izan danez, biztanle-kopurua %1,5 igo zan estadu osoan. Izan be, %96an inmigrazioari zor jako gorakada hori.

Halanda ze, etorkizunari begira, arreta handiz aztertu beharko da inmigrazioa, holan jarraitu ezker, zeresan handia eukiko dauelako Bizkaiko Lurralde Historikoan. Horren ondorioz, uri hondakinen sorrerak eta etxeko hondakinen sorrerak gora egingo leukie.

8.2.- Etxeko hondakinen (EHen) sorreraren bilakaera

Honako taula honetan jasota dago etxeko hondakinen sorrera, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean:

10. taula-EHen sorrera gordina. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren araberako EH-en sorrera (Tm/urteko)	EHen benetako sorrera (Tm/urteko)	Urteko desbideraketa kopurutan	Urteko desbideraketa %-tan	1997ko prognosiaren araberako urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	382.000	382.000	0	0,00		
1995	397.639	397.639	0	0,00		
1996	400.154	400.154	0	0,00		
1997	403.811	412.002	8.191	2,03	%0,84	%2,39
1998	407.556	414.863	7.307	1,79		
1999	410.226	426.537	16.311	3,98		
2000	414.159	448.603	34.444	8,32		
2001	417.545	452.799	35.254	8,44		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Ikusten dogunez, Bizkaiko etxeko hondakinak planaren aurreikuspenen gainetik hazi dira. Hain zuzen be, hondakin horreen urteko batez besteko gehikuntza %0,84koa izan behar bazan be, hondakinen sorreraren urteko batez besteko gehikuntza-tasa %2,39koa izan da epe horretan. Hori dala eta, aurreikuspenen arabera 2001. urtean sortu beharreko hondakin-kopurua 417.545 tonakoa bazan be, 452.799 tonara iritsi da, hau da, %8,44 gehiago, aurreikusitakoaren aldean.

Zenbaki horreek osotzeko, hona hemen per capita gehikuntzei jagokezan zenbakiak, honako taulak adierazoten dauen lez:

11. taula-EHen per capita sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren araberako EH-en per capita sorrera (kg/biz/urteko)	EHen benetako per capita sorrera (kg/biz/urteko)	Urteko desbideraketa kopurutan	Urteko desbideraketa %-tan	1997ko prognosiaren araberako urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	335	335	0	0,00		
1995	349	349	0	0,00		
1996	352	352	0	0,00		
1997	356	362	6	1,73	%1,00	%2,50
1998	360	365	5	1,30		
1999	363	375	12	3,29		
2000	367	394	27	7,45		
2001	370	400	30	8,04		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Taula horren arabera, per capita sorreran aurreikusitako batez besteko gehikuntza %1ekoa bazan be, %2,50era iritsi da. Hori dala eta, ehuneko hori hazkuntza gordinaren tasa baino handiagoa da. Horren ondorioz, per capita sorrera 400 kilogramokoa izan da biztanleko eta urteko, biztanleko eta urteko aurreikusitako ekoizpena 370 kilokoa bazan be.

Datu-moltso bi horreek kontuan hartuta, errealidadeak aurreikuspenak gainditu dauz erabat. Hori dala eta, etxeko hondakinen sorrerak gehikuntza iraunkorrerako joera daukala egiaztatu egin denez, hain iraunkorra ez dala esan daiteke.

8.3.- Industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarrien (IMEHAen) sorreraren bilakaera

Honako taula honetan jasota dago industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarrien (IMEHAen) sorrera, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean:

12. taula-IMEHAen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren araberako IMEHAen sorrera (Tm/urteko)	IMEHAen benetako sorrera (Tm/urteko)	Urteko desbideraketa kopurutan	Urteko desbideraketa %-tan	1997ko prognosiaren araberako urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	29.000	29.000	0	0,00		
1995	37.872	37.872	0	0,00		
1996	196.000	196.000	0	0,00		
1997	206.000	48.544	-157.456	-76,43		
1998	216.000	42.389	-173.611	-80,38		
1999	227.000	272.088	45.088	19,86	%5,00	%2,25
2000	238.000	270.011	32.011	13,45		
2001	250.000	284.454	34.454	13,78		

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Ikusten dogunez, euren bilakaera ondotoxo egokitu da egindako aurreikuspenetara, honako zehaztasun honeek kontuan hartuta:

- Korrante hori ez zan zenbatzen, 1997ko Plan Integrala abian imini baino lehen. Hain zuzen be, plan integralaren idazketaren ondorioz antzemon zan korrante bereizi lez eta metodologia-lorpen adierazgarrietakoa izan da.
- Planean bertan, uri-hondakinen sorreraren bilakaera eta IMEHAen sorreraren bilakaera jarraitzeko eta kontrolerako sistema iraunkorra sortzea proposatu zan. Erabagi horren ondorioz, plana indarrean egon zan bitartean, Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorra imini zan abian. Horri esker, IMEHAen korrantea 1999. urtetik aurrera zenbatu ahal izan da sistematikoki, besteak beste.
- Daturik ez baegoan be, plan integralak lehenengo hurreraketa antzemon eta egin eban hondakin-korrante hori zenbatu ahal izateko, zeharkako balioztaile batzuen bitartez. Horreen arabera, 2001erako zenbatekoa 250.000 tona ingurukoa izango zala zenbatetsi eban.
- Behatokiak emondako datuak oso zehatzak ez baziran be, 2001. urteari begira Lurrealdean antzemandako IMEHAen kopurua, gitxienez, 284.454 tonakoa izango zala adierazoten eban. Ikusten dogunez, 1997ko Plan Integralak urte horretarako aurreikusitakoaren parekoa zan, gitxi gorabehera.
- 1997an, planaren zenbatespenaren arabera, urteratutako batez besteko gehikuntza %5ekoa zan korrante horretarako, eta hondakin horreek Bizkaian eukiko eban sorreraren gaineko zalantza guztiak kontuan hartzen ziran ehuneko horretan. Azken hiru urteotan benetan antzemandako bilakaera kontuan hartuta -IHEMAen zenbaketa homogeneoa izan zalako sasoi horretan-, Bizkaian hondakin horreek urteko %2,25 metagarriaren arabera hazi dira epe horretan.
- Dana dala, holako hondakinak zenbatzeko orduan oraindino zalantzak dagozanez eta hondakin horreen zati bat oraindino EHak batzeko ohiko zirkuituen bidez batzen danez, korrante hori etorkizunean bizitasun handiz haziko dalakoan gagoz. Horrezaz gainera, zenbatzeko orduan asmatu ezker eta zenbaketa hori hobetu ezker, oraindino etxeko hondakinen azpian ostendutako kopuruak azaleratuko dira.

Era berean, holako hondakinak batzeko moduan egingo diran aldaketek IMEHAen zenbaketa bultzatuko dabe, ohiko bilketak osotzeko, gaikako bilketa bereziak eta banatuak egingo diralako hondakin horretan.

8.4.- EHen eta IMEHAen sorreraren bilakaera

Honako taula honetan jasota dago etxeko hondakinen (EHen) eta industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarrien (IMEHAen) sorrera, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean:

13. taula-EHen eta IMEHAen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren arabera EH+IMEHAen sorrera (Tm/urteko)	EH+IMEHAen benetako sorrera (Tm/urteko)	Urteko desbideraketa kopurutan	Urteko desbideraketa %-tan	1997ko prognosiaren arabera urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	411.000	411.000	0	0,00		
1995	435.511	435.511	0	0,00		
1996	596.154	596.154	0	0,00		
1997	609.811	460.546	-149.265	-24,48		
1998	623.556	457.252	-166.304	-26,67		
1999	637.226	698.625	61.399	9,64	%2,35	%2,73
2000	652.159	718.614	66.455	10,19		
2001	667.545	737.253	69.708	10,44		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Azken hiru ekitaldiok oinarritzat hartuta, aurreko taulan ikusitakoaren arabera, 2001. urterako sorrera-aurreikuspenak 667.545 tonakoak baziran be, 737.253 tona sortu dira ekitaldi horretan.

Hori dala eta, urteko batez besteko tasari jagokonez, aurreikusitako gehikuntza %2,35ekoa bazan be, benetako batez besteko gehikuntza %2,73koa izan da. Horren ondorioz, ehuneko hori ezin hobeto hurreratzen da bere garaian egindako aurreikuspena, 1997an datuen gainean egozan zalantzak kontuan hartuta.

8.5.- Uriko eraikuntza eta eraispn hondakinen (EEHen) sorreraren bilakaera

Honako taula honetan jasota dago uriko eraikuntza eta eraispn hondakinen (EEHen) sorrera, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean:

14. taula-EEHen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren arabera EEHen sorrera (Tm/urteko)	EEHen benetako sorrera (Tm/urteko)	Urteko desbidera-keta kopurutan	Urteko desbidera-keta %-tan	1997ko prognosiaren arabera urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	416.939	-	-	-		
1995	415.881	-	-	-		
1996	414.932	-	-	-		
1997	414.019	-	-	-		
1998	413.216	-	-	-		
1999	412.486	285.548	-126.938	-30,77	-%0,07	%12,15
2000	411.902	351.046	-60.856	-14,77		
2001	411.902	359.180	-52.722	-12,80		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

1997an, erabatekoak ziran hondakin horreen sorrera-zenbakien gaineko zalantzak. Sasoi haretako zenbatespenak egiteko, Europako batez besteko datuak hartu ziran kontuan. Horreen arabera, batez besteko sorrera kilogramo batekoa zan biztanleko eta eguneko (365 kilo biztanleko eta urteko).

Taulak adierazoten dauenez, Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorrek zenbatutako datuen arabera, benetako sorrera txikiagoa da (2001ean, 359.180 tona, planak aurreikusitako 411.902 tonen aldean). Antzemandako urteko batez besteko gehikuntza-tasak handiak diranez (%12,15), hondakin horreen datuen gaineko zalantzak bere horretan dagozala adierazoten dabe.

8.6.- Uri-hondakinen (UHen) sorreraren bilakaera

Honako taula honetan jasota dago uri hondakinen (UHen) sorrera, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean:

15. taula-UHen sorrera. 1997ko prognosiaren eta benetakoaren arteko alderaketa

Urtea	1997ko prognosiaren araberako UHen sorrera (Tm/urteko)	UHen benetako sorrera (Tm/urteko)	Urteko desbidera-keta kopurutan	Urteko desbidera-keta %-tan	1997ko prognosiaren araberako urteko batez besteko gehikuntza	Urteko batez besteko benetako gehikuntza
1994	827.939	-	-	-		
1995	851.392	-	-	-		
1996	1.011.086	-	-	-		
1997	1.023.830	-	-	-		
1998	1.036.772	-	-	-		
1999	1.049.712	984.173	-65.539	-6,24	%1,41	%5,55
2000	1.064.061	1.069.660	5.599	0,53		
2001	1.079.447	1.096.433	16.986	1,57		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Taulak adierazotakoa kontuan hartuta, planak 1997an egindako sorrera-aurreikuspenak eta errealidadea izugarri hurreratzen dira, 2001ean 1.096.433 tona sortu ziralako, urte horretan aurreikusitako 1.079.447 tonen aldean.

Dana dala, ikusi dogunez, aurreikuspenen eta errealidadearen arteko adostasun ezin hobe hori ez da erabilitako datu zatikatu horreen guztien kalidade ezin hobearen emoitza, urte horreetan zentzun batean edo bestean datuetan gertatu diran errakuntzen konpentsazioaren emoitza baino. Batez besteko gehikuntza-tasa aztertzean ateraten dogu ondorio hori, aurreikusitako batez besteko gehikuntza %1,41ekoa bazan be, benetako batez besteko gehikuntza %5,55ekoa izan dalako.

Halanda be, amaierako adostasunak adierazoten dauen lez, 1997ko hipotesiak zuhurrak izan diranez, sasoi haretako hondakin desbardinaren sorreraren gaineko zalantzak eta ustezko errakuntza-marjinak ez dira norabide berean batu eta azkenean konpentsatu egin dira, harik eta aurreikuspenek eta errealidadeak modu ezin hobean bat egin arte.

8.7.- Etxeko hondakinen (EHen) gaikako bilketaren bilakaera

Ostean, etxeko hondakinen gaikako bilketaren bilakaera eukiko dogu aztergai, 1997-2001eko Plan Integrala indarrean egon dan bitartean. 1997ko Planak 2001. urterako aurreikusitako hondakin horreen gaikako bilketaren helburuen eta 2001ean gaika batutako hondakinen errealidadearen arteko alderaketa jasota dago honako taula honetan.

16. taula-1997ko Plan Integralean EHen gaikako bilketari begira 2001erako zehaztutako helburuen eta 2001eko errealidadearen arteko alderaketa (Tm/urteko)

EHen frakzioak	EHen benetako osokera 2001 (%)	Benetako hondakin-kopuru gordina 2001 (Tm/urteko)	1997ko prognosiaren araberako hondakin-kopuru gordina 2001 (Tm/urteko)	1997ko prognosiaren arabera helburu dan hondakin-kopuru 2001 (Tm/urteko)	Benetako gaikako bilketa 2001 (Tm/urteko)	Prognosiaren eta errealidadearen arteko desbideraketa 2001 (Tm/urteko)	Prognosiaren eta errealidadearen arteko desbideraketa 2001
Materia organiko ustelkorra	36,71	166.232	161.000	10.000	3.763	-6.237	-%62
Papera eta kartoia	24,98	113.090	116.500	30.000	27.726	-2.274	-%8
Beira	10,83	49.019	32.500	16.000	18.726	2.726	%17
Ontzi arinak	15,11	68.410	53.500	13.000	8.020	-4.980	-%38
Ontziak ez diran plastikoak	1,80	8.143			3.470	3.470	
Ontziak ez diran burdina-metalak	0,55	2.503			1.066	1.066	
Etxeko hondakin arriskutsuak	0,45	2.052	3.500	658	133	-525	-%80
<i>Pilak</i>					133	133	
<i>Beste batzuk</i>					0	0	
Nahastuak	5,73	25.939	16.000	1.000	7.861	6.861	%686
<i>Oihalak</i>					483	483	
<i>Egurra</i>					7.378	7.378	
<i>Beste batzuk</i>					0	0	
Tamaina handiko hondakinak	2,96	13.405	14.500	4.500	11.579	7.079	%157
<i>Lerro zuria, marroia eta grisa</i>					791	791	
<i>Tamaina handiko beste hondakin batzuk</i>					10.788	10.788	
Inerteak	0,88	4.005	20.045		0	0	
Guztira	100,00	452.799	417.545	75.158	82.344	7.186	%10

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taularen arabera, 2001erako gaikako bilketaren helburu guztiak ezin hobeto bete dira, gaikako bilketaren aurreikuspenak 75.158 tonakoak baziran be, azpifrakzino guztietatik 82.344 tona batu diralako. Halanda ze, benetako bilketa %10 gehitu da 2001ean, 1997ko aurreikuspenen aldean. Agirikoa da plan integralaren ezarpena arrakastatsua izan dala atal horri jagokonez.

Ostean, banatuta aztertuko doguz datu horreek. Horretarako, honako taula hau eskeintzen dogu:

17. taula-1997ko Plan Integralean EHen gaikako bilketari begira 2001erako zehaztutako helburuen eta 2001eko errealidadearen arteko alderaketa (%)

EHen frakzioak	EHen benetako osokera 2001 (%)	Benetako hondakin-kopuru gordina 2001 (Tm/urteko)	Gaika benetan batutakoa 2001 (Tm/urteko)	Gaika benetan batutakoaren ehunekoa 2001, frakzino baktxaren guztizkoa kontuan hartuta	1997ko prognosiaren araberako hondakin-kopuru gordina 2001 (Tm/urteko)	1997ko prognosiaren arabera helburu dan hondakin-kopuru 2001 (Tm/urteko)	2001ean gaika batutakoaren ehunekoa, 1997ko Plan Integralaren zenbatespenaren arabera, frakzino baktxaren guztizkoa kontuan hartuta
Materia organiko ustelkorra	36,71	166.232	3.763	%2,26	161.000	10.000	%6,21
Papera eta kartoia	24,98	113.090	27.726	%24,52	116.500	30.000	%25,75

Beira	10,83	49.019	18.726	%38,20	32.500	16.000	%49,23
Ontzi arinak	15,11	68.410	8.020	%11,72	53.500	13.000	%24,30
Ontziak ez diran plastikoak	1,80	8.143	3.470	%42,61			
Ontziak ez diran burdina-metalak	0,55	2.503	1.066	%42,59			
Etxeko hondakin arriskutsuak	0,45	2.052	133	%6,48	3.500	658	%18,80
<i>Pilak</i>			133				
<i>Beste batzuk</i>			0				
Nahastuak	5,73	25.939	7.861	%30,31	16.000	1.000	%6,25
<i>Oihalak</i>			483				
<i>Egurra</i>			7.378				
<i>Beste batzuk</i>			0				
Tamaina handiko hondakinak	2,96	13.405	11.579	%86,38	14.500	4.500	%31,03
<i>Lerro zuria, marroia eta grisa</i>			791				
<i>Tamaina handiko beste hondakin batzuk</i>			10.788				
Inerteak	0,88	4.005	0	%0,00	20.045		%0,00
Guztira	100,00	452.799	82.344	%18,19	417.545	75.158	%18,00

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Lehenengo eta behin, 1997an 2001. urteari begira aurreikusitako EH-en gaikako bilketaren helburuak ezelango arazo barik jadesi dirala nabarmendu beharra dago. Izan be, 1997ko Planak 2001. urterako aurreikusitako %18ren aldean, etxeko hondakinen benetako gaikako bilketa %18,19ra iritsi da. Ehuneko ezin hobe, benetan. Hori dala eta, helburuak bete egin dira zenbaki absolutuei eta erlatiboari begira, epe horretan era horretako hondakin gehiago sortu badira be (452.799 tona, 417.545 tonen aldean).

Honako ondorio honeek ateraten doguz frakzinoka aztertu ezker:

- **Materia organiko ustelkorra.** Errealidadea aurreikuspenen azpitik geratu da, termino absolutuei begira (3.763 Tm, 10.000 Tm-ren aldean), bai eta ehunekoei begira be (%2,26, %6,21en aldean). Materia organiko biodegradagarriaren sortzaile handietan gaikako bilketa ez ezarteagaitik gertatu da hori guztiori.

- **Papera eta kartoia.** 1997. urtean 2001. urterako aurreikusitako helburuak lortu egin dira ia-ia, errealidadean 27.726 tona batu diralako gaika, aurreikusitako 30.000 tonen aldean. Era berean, ikuspuntu erlatibotik be bete egin dira helburuak, frakzino horretako %24,52 batu dalako gaika, aurreikusitako %25,75ren aldean. Halanda ze, Plan Integrala arrakastatsua izan da atal horretan.

- **Beira.** 1997. urtean 2001. urterako aurreikusitako helburuak gainditu egin dira, errealidadean 18.726 tona batu diralako gaika, aurreikusitako 16.000 tonen aldean. Halanda be, bilakaera ez da berbera izan ikuspuntu erlatibotik, frakzino horretako %38,20 batu dalako gaika, aurreikusitako %49,23ren aldean. Halanda ze, plan integralaren arrakasta ez da erabatekoa izan atal horretan.

Dana dala, 1997an ehunekoen ganean egozan zalantzak nabarmendu behar dira, 2001. urtearen amaieran Bizkaiko Foru Aldundiak egindako karakterizazio zehatzaren ondorioz, 2001. urtean EH-en egozan beira-ehunekoak Bizkaian benetakoak baziran be, etxeko zaborren frakzino desbardinaren eraketa-ehunekoak sakabanatutako azterketa eta txosten desbardinatetik ateratako zenbatespenak ziralako 1997an. Izan be, agiri horreek prestetako orduan, metodologia desbardinak eta Bizkaitik hurre egozan beste lurralde batzuetako datuak erabili ziran.

- **Ontzi arinak.** Ahalegin handiak egin badira be, ez da helbururik lortu. Errealidadea aurreikuspenen azpitik geratu da zenbaki absolutuei begira (8.020 tona, 13.000 tonaren aldean) eta ehunekoei begira (%11,72, %24,30en aldean). Halanda be, Bizkaia aitzindaria da estatu-mailan, ontzi-bilketari jagokonez.

Dana dala, oraindino goizegi da espaloiko ontzien gaikako bilketaren irismen eta mugei buruzko behin betiko ondorioak aterateko, sistema ezarri barri dalako. Hori dala eta, uritarrek gaikako bilketarako sistemari emoten deusien erantzuna zelakoa dan ikusi beharko da.

Edozelan be, helburuak beteteko orduan, etorkizunean agertuko diran zailtasunak aitatu behar dira, 2001. urtean Bizkaian egindako EHen karakterizazio barriak (ikus plan integral honen 7. kapitulua) hondakin horreei jagoken ontzi arinen kopurua %15,11ra igoten dauela kontuan hartuta. Hori dala eta, helburuak beteteko orduan, oinarri dan kopurua 68.410 tonetaraino ugaltzen dau 2001. urteari begira. Halanda ze, etorkizuneko lege-helburuak beteteko zailtasunak dagoz. Bizkaia zailtasun horreek eukiko dauz, edo, hobe esanda, Bizkaia ez eze, estadu osoko Ecoembes Sistemeak be eukiko dauz zailtasunak.

- **Ontziak ez diran plastikoak eta ontziak ez diran burdina-metalak.** 1997an aurreikusita ez egozan frakzino honeen gaikako bilketari emon jako hasikera. Hain zuzen be, ontziak ez diran plastikoei jagokenez, 3.470 tona batu dira, eta ontziak ez diran metalei jagokenez, 1.066 tona, hau da, %42,61 eta %42,59, kopuru biak kontuan hartuta. Geroari begira, frakzino horreen gaikako bilketan sakontzen jarraitu beharko da.
- **Etxeko hondakin arriskutsuak.** Ez dira helburuak bete. Errealidadea aurreikuspenen azpitik geratu da zenbaki absolutuei begira (133 tona, 658 tonaren aldean) eta ehunekoei begira (%6,48, %18,80ren aldean). Etxeko hondakin arriskutsuen osagai gitxi batzuen gaikako bilketa garbiguneetan baino ez dalako egiten gertatu da hori guztiori. Sistema barriak ezarri beharko litzatekez gaikako bilketa hori osotzeko.
- **Nahastuak.** Aurreko taulan adierazotako datuak kontuan hartuta, plan integralaren arrakasta izan da frakzino horreen gaikako bilketa, aurreikusitako 1.000 tonen aldean, 7.861 tona batu diralako. Hau da, 2001ean sortutako EHetan dagoan frakzino horretako kopuru osoaren %30,31, aurreikusitako %6,25ren aldean. Horrezaz gainera, batutako kopurua zatikatu ezker, 483 tona oihalei jagokez; eta 7.378 tona, egurrei. Hori dala eta, argi eta garbi dago frakzino horreek berreskuratzeko ahalmen handia daukiena oraindino, etorkizunari begira.
- **Tamaina handiko hondakinak.** Era berean, frakzino horreen gaikako bilketa be izan da plan integralaren arrakasta, aurreko taulan adierazotako datuak kontuan hartuta. Izan be, aurreikusitako 4.500 tonen aldean, 11.579 tona batu dira. Hau da, 2001ean sortutako EHetan dagoan frakzino horretako kopuru osoaren %86,38, aurreikusitako %31,01en aldean. Horrezaz gainera, batutako kopurua zatikatu ezker, 791 tona etxetresna elektriko zuri eta marroiei jagokez; eta 10.788 tona, berreskuratzeko ahalmen handia daukien tamaina handiko beste hondakin batzuei.

18. taula-Aurreikusitako eta benetako EHen gaikako bilketen arteko alderaketa, ehunekotan. 2001

EHen frakzinoak	Gaika batutako benetako ehunekoa 2001, frakzino bakoaren guztizkoa kontuan hartuta (1)	2001ean gaika batutakoaren ehunekoa, 1997ko Plan Integralaren zenbatespenaren arabera, frakzino bakoaren guztizkoa kontuan hartuta (2)	Errealidadearen eta aurreikuspenen arteko aldea, ehuneko absolutuetan (1)-(2)	Errealidadearen eta aurreikuspenen arteko aldea, ehuneko erlatiboetan [(1)-(2)]/(2)
Materia organiko ustelkorra	%2,26	%6,21	-%3,95	-%64
Papera eta kartoia	%24,53	%25,75	-%1,22	-%5
Beira	%38,20	%49,23	-%11,03	-%22
Ontzi arinak	%11,72	%24,30	-%12,58	-%52
Ontziak ez diran plastikoak	%42,61		%42,61	
Ontziak ez diran burdina-metalak	%42,59		%42,59	
Etxeko hondakin arriskutsuak	%6,48	%18,80	-%12,32	-%66
<i>Pilak</i>				
<i>Beste batzuk</i>				
Nahastuak	%30,31	%6,25	%24,06	%385

<i>Oihalak</i>				
<i>Egurra</i>				
<i>Beste batzuk</i>				
Tamaina handiko hondakinak	%86,57	%31,03	%55,53	%179
<i>Lerro zuria, marroia eta grisa</i>				
<i>Tamaina handiko beste hondakin batzuk</i>				
Inerteak	%0,00	%0,00	%0,00	
Guztira	%18,19	%18,00	%0,19	%1

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Honako taulak 2001eko etxeko hondakinen benetako kopuruari buruzko datuak jasoten dauz, frakzinoka, biztanleko eta urteko kilotan, bai eta gaikako bilketei buruzko datuak be, biztanleko eta urteko kilotan.

19. taula-EHen gaikako bilketaren eta 2001eko benetako sorreraren arteko alderaketa (kg/biz/urteko)

EHen frakzinoak	EHen benetako osokera 2001 (%)	EHen benetako sorrera 2001 (Tm/urteko)	EHen benetako sorrera 2001 (kg/biz/urteko)	Gaika benetan batutakoa 2001 (Tm/urteko)	Gaika benetan batutakoa 2001 (kg/biz/urteko)
Materia organiko ustelkorra	36,71	166.232	146,8	3.763	3,3
Papera eta kartoia	24,98	113.090	99,8	27.726	24,5
Beira	10,83	49.019	43,3	18.726	16,5
Ontzi arinak	15,11	68.410	60,4	8.020	7,1
Ontziak ez diran plastikoak	1,80	8.143	7,2	3.470	3,1
Ontziak ez diran burdina-metalak	0,55	2.503	2,2	1.066	0,9
Etxeko hondakin arriskutsuak	0,45	2.052	1,8	133	0,1
<i>Pilak</i>			0,0	133	0,1
<i>Beste batzuk</i>			0,0	0	0,0
Nahastuak	5,73	25.939	22,9	7.861	6,9
<i>Oihalak</i>			0,0	483	0,4
<i>Egurra</i>			0,0	7.378	6,5
<i>Beste batzuk</i>			0,0	0	0,0
Tamaina handiko hondakinak	2,96	13.405	11,8	11.579	10,2
<i>Lerro zuria, marroia eta grisa</i>			0,0	791	0,7
<i>Tamaina handiko beste hondakin batzuk</i>			0,0	10.788	9,5
Inerteak	0,88	4.005	3,5	0	0,0
Guztira	100,00	452.799	399,7	82.344	72,7

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusten dogunez, 2001ean, Bizkaian, honako EH kopuru honeek batu dira gaika biztanleko eta urteko:

- Materia organiko biodegradagarria 3,3 kg/biz/urteko (hondakin-kopuruaren %2,26)
- Papera eta kartoia 24,5 kg/biz/urteko (hondakin-kopuruaren %24,50)
- Beira 16,5 kg/biz/urteko (hondakin-kopuruaren %38,16)
- Ontzi arinak 7,1 kg/biz/urteko (hondakin-kopuruaren %11,70)
- Oihalak 0,4 kg/biz/urteko
- Egurra 6,5 kg/biz/urteko
- Tamaina handiko beste hondakin batzuk 9,5 kg/biz/urteko

Emoizta horreek erdiesteko, giza baliabideetan, materialetan eta kostuetan egindako ahalegina ondo baino hobeto ezagutzen dogunez, etorkizunari begira askoz hobeto proposatu ahal izango dira lortu beharreko helburuak.

8.8.- 1997-2001eko Plan Integraleko kudeaketa integraturako helburuen betearazpen-mailaren azterketa

Honako taulan, alderaketa baten bitartez islatzen dira 1997ko Planean 2001erako aurreikusitako kudeaketa integratuaren helburuak (berziklapena, konpostgintza, berreskurapen energetikoa eta isurketa) eta urte horretan Bizkaian egindako kudeaketaren errealidadea.

20. taula-UHen kudeaketa integraturako helburuen betearazpen-maila 2001. urtean (Tm/urteko)

Hondakin-mota	Balorizazioa				Ezabapena		Guztira	
	Berziklapena		Berreskurapen energetikoa		Isurketa			
	Prognosia	Benetakoa	Prognosia	Benetakoa	Prognosia	Benetakoa	Prognosia	Benetakoa
EH	75.158	82.344	180.405	0	161.982	370.455	417.545	452.799
IMEHA	117.500	158.273	50.000	7.501	82.500	118.680	250.000	284.454
EH+IMEHA	192.658	240.617	230.405	7.501	244.482	489.135	667.545	737.253
EEH	185.356	21.000	20.595	0	205.951	338.180	411.902	359.180
UHak guztira (EH+IMEHA+EEH)	378.014	261.617	251.000	7.501	450.433	827.315	1.079.447	1.096.433

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Konpostgintza barruan hartzen dauen berziklapenari jagokonez, aurreko taularen arabera, plan integralak bere helburuak gainditu dauz EHei begira (82.385 tona, 75.158 tonaren aldean) eta IMEHAei begira (158.273 tona, 117.500 tonaren aldean).

EEHen atalean zehaztutako helburua ez da bete (21.000 tona, 185.356 tonen aldean). Izan be, abian iminitako neurriak planaren indarraldiaren amaieran izan dira eraginkorrak. Horrezaz gainera, arauzko neurri osogarriak garatu behar dira, hondakin horreen isurketa zailtzeko eta galarazoteko, etorkizunean proposatutako kudeaketa integraturako helburuak betetekotan.

Berreskurapen energetikoari jagokonez, taulako datuak kontuan hartuta, 1997ko Planean aurreikusitako helburuak ez dira bete. Hona hemen arrazoiak:

- Berreskurapen energetikoa daukan Zabalgarbi erraustegiko lanak berandu hasi diranez, ez da aurreikusitako epean abian imini. Hori dala eta, plan integralean zehaztutako balorizazioaren helburuak (228.000 tona, 2001. urtean) 3 urte geroago ezarri beharko dira.

Halanda be, egia esan, gizarteak egitasmo horreen inguruan daukan sentsibilidadearen ondorioz gainditu beharreko administrazio-izapideak korapilotsuak dirala-eta, egitasmo horreek garatzeko epea luzea izaten danez, atzerapenak ohikoak izaten dira. Gaur egun, lanak eta abian iminteko probak amaitu egin diranez, erraustegia bete-betean dago beharrean 2004ko irailetik.

- Zementu-labeen erabilera, hondakin desbardinatetik eratorritako erregaiak balorizetako: pneumatikoei jagokonez baino ez da bete (7.501 tona, 2001. urtean). 1997ko aurreikuspenen arabera, 2001. urtean 23.000 tona balorizatu behar ziran bide horretatik.

Aurreko taulako emoitzak honako taula honetan jasota dagoz ehunekotan:

21. taula-Kudeaketa integraturako helburuen betearazpen-maila 2001. urtean (%)

Hondakin-mota	Balorizazioa				Ezabapena	
	Berziklapena		Berreskurapen energetikoa		Isurketa	
	Prognosia	Benetako	Prognosia	Benetako	Prognosia	Benetako
EH	%18	%18	%43	%0	%39	%82
IMEHA	%47	%56	%20	%3	%33	%42
EH+IMEHA	%29	%33	%35	%1	%36	%66
EEH	%45	%6	%5	%0	%50	%94
UHak guztira (EH+IMEHA+EEH)	%35	%24	%23	%1	%42	%75

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusten denez, EHak eta IMEHak berziklatzeko helburuak bete egin dira erabat. Halanda be, EEHetarako eta balorizazio energetikorako urtenbideak atzeratu egin diranez, balorizazioaren zenbakiak ez dabez aurreikusitako helburuak bete eta isurketak hasikera batean 1997ko Planak emondakoa baino zeresan garrantzitsuagoa euki dau: %66ko isurketa, EHetarako eta IMEHAetarako aurreikusitako %36ren aldean; eta %75eko isurketa, uri-hondakin guztietarako, EEHak barne, aurreikusitako %42ren aldean.

8.9.- Zaborteigiko Desbideraketa Indizea (ZDI)

Balorizautako hondakinen ehunekoaren eta epe jakin batean kudeaketa-unidadean sortutako hondakin guztien arteko loturea da Zaborteigiko Desbideraketa Indizea (ZDI). Holan, bada:

$$\text{ZDI} = \text{Balorizautako hondakinak/hondakin guztiak}$$

Ingurumen-ikuspuntuaren aldetik, zaborteigiaren desbideraketa-indizeak, hondakinen per capita sorreraren antzera, erkidego bateko hondakinen kudeaketaren iraunkortasun-maila adierazoten dau.

Horri lotuta, gizarte jakin bi alderatu ezker, errenta eta bizi-kalidadearen maila berberetarako hondakinen per capita sorrera txikiagoa bada, ekonomia hori desmaterializauta dago. Halanda ze, iraunkorrago da ingurumenaren ikuspuntutik, aberastasun berbera sortzen dauelako, baliabide barriztagarri eta ez-barriztagarri gitxiago erabilita. Izan be, adierazlea izango litzateke hondakin politikearen lehen mailan, hau da, aurrezaintzan.

Modu berean, gizarte bateko zaborteigiaren desbideraketa-maila beste batekoa baino handiagoa bada edo gizarte berean unada desbardin bitan handiagoa bada, hondakinak sortutakoan, hondakin horreei etekin handiagoa ateraten jake -berziklatu egiten dira, konpostau egiten dira eta energiari begira erabilten dira-. Halanda ze, helburu hori lortzen dauenak besteak baino sistema iraunkorrago dauka hondakinen kudeaketa integratuari begira, edo, ostantzean, bere sistemearen ingurumen-iraunkortasuna hobetzea lortu dau, lehendik egiten ebanaren aldean.

Hori dala eta, Hondakinei buruzko Estrategia Bateratuaren haritik, zenbat eta hondakin gehiago balorizatu eta zenbat eta hondakin gitxiago eroan zaborteigietara, orduan eta iraunkorrago izango da hondakinen kudeaketa.

Guri jagokunez, 18. taulan jasotako zenbakiak kontuan hartuta, 1997ko Plan Integralaren aurreikuspenen arabera, zaborteigiaren desbideraketa-indizea %58,3koa izan behar zan 2001. urtean. Egia esan, 2001ean lortutako ZDIa %24,5koa izan da sortutako uri-hondakin guztiei begira (EH, IMEHA eta EEH). Lehen adierazo dogun lez, arrazoiak argiak izan dira: berreskurapen energetikoa daukan erraustegiko lanak berandu hasi dira eta eraikuntza zein eraispen hondakinak berziklatzeko eta energiaren aldetik balorizetako ekimenak berandu imini dira abian.

Datu horreen arabera, egindako ahalegina handia izan bada be eta EHen zein IMEHAen berziklapenean jadetsitako emoitak onak badira be, zehaztutako iraunkortasun-helburuaren erdiaren azpitik geratu gara, hau da, %24,5, %58,3ren aldean. Halanda be, ez da kezkatzeko modukoa, helburua bete ez izanaren arrazoiak gairitu egin doguzalako gaur egun edo gairitu egingo diralako etorkizunean.

Izan be, gaur egun amaitu eta abian dagozan berreskurapen energetikodun erraustegiak (Zabalgarbi) eta eraikuntza zein eraispn hondakinen tratamentutegiak (BTB) abian imini balira, %6en gairidutako genduan 1997ko Planean zehaztutako iraunkortasun teorikoaren helburua.

8.10.- 1997-2001eko Plan Integralean aurreikusitako inbersinoen betearazpen-mailaren azterketa

1997-2001eko Plan Integralaren betearazpenean egindako edo konprometidutako inbersinoen bilakaera jasota dago honako taulan.

22. taula-Azpiegituretan egindako inbersinoak. 1997-2001 (milioika pezetatan)

MOTA	INBERSINO PUBLIKOAK		BESTE INBERSINO BATZUK		GUZTIRA	
	AURREIKU SITAKOA	BENET AKOA	AURREIKU SITAKOA	BENET AKOA	AURREIKU SITAKOA	BENET AKOA
Berziklontziak	300	320	---	---	300	320
Garbiguneak	800	929	---	---	800	929
Transferentziategiak	160	181	---	---	160	181
Konpostegia	600	85	---	---	600	85
Zabortegien egokitzapena	4.179	1.061	---	---	4.179	1.061
Kontrolautako zabortegiak zarratu	1.321	---	---	---	1.321	---
Ezcutuko zabortegiak zarratu	300	125	---	---	300	125
Guztizko partziala	7.660	2.701	---	---	7.660	2.701
Ontzien gaikako bilketa	---	255	---	---	---	255
Kastrexanako transferentziategia	---	73	---	---	---	73
Ontzi arinak banatzeko lantegiak	186	236	434	136	620	372
LZEen berziklategia	60	---	140	---	200	---
EEHen berziklategia	---	70	---	70	---	140
Berreskurapen energetikodun erraustegia (1)	2.810	3.313	20.590	24.468	23.400	27.781
Guztizko partziala	3.056	3.947	21.164	24.674	24.220	28.621
GUZTIRA	10.716	6.648	21.164	24.674	31.880	31.322

Iturria: Bizkaiko Foru Aldundia.

(1) Datuok Zabalgarbiren finantziarazino osoari jagokoz, ez gaur egunera arte inbertitutakoari.

Termino orokorretan, 1997-2001eko Plan Integralean honako hau jazo dala adierazo daitegu:

- Egindako edo konprometidutako inbersino guztiak 1997an egindako inbersino-aurreikuspenen arabera izan dira. Hain zuzen be, aurreikusitako inbersinoa 31.880 milioi pezetakoa izan arren, 31.332 milioi pezeta esleitu edo konprometitu dira.
- Dana dala, egindako eta aurreikusitako inbersino publikoen arteko eta erabagitako eta aurreikusitako inbersino konpromiso pribaduen arteko desbideraketak emon dira. Izan be,

aurreikusitako inbersino publikoak 10.176 milioi pezetakoak baziran be, 6.648 milioi pezeta betearazo dira; eta aurreikusitako inbersino-konpromisoak 21.164 milioi pezetakoak baziran be, 24.674 milioi pezetako inbersinoak beterazo dira.

Aurreikusitako inbersinoen betearazpena zehatz-mehatz aztertu ezker, honako desbideraketa honeek nabarmentzen dira hasikera batean:

- **Konpostegia.** Aurreikusitako inbersinoak 600 milioi pezetakoak baziran be, 85 milioi pezeta baino ez dira betearazo. Hona hemen arrazoia. Planean aurreikusitako konpostegia ez da eregi, materia organiko biodegradagarriari begira kudeaketa-arloko zailtasunak sortu diralako. Hain zuzen be, ez egoan Bizkai osorako besteko kudeaketa-egiturarik.

Sortutako zailtasunak kontuan hartuta, konpostgintzari eusteko, Foru Aldundiak emondako 85 milioi pezetako diru-laguntza erabili da, Bilboko Udalak inausketako eta lorazaintzako hondakineterako abian imini eban konpostegi txikia eregiteko.

- **Zabortegeien egokitzapena.** Aurreikusitako inbersinoak 4.179 milioi pezetakoak baziran be, 1.061 milioi pezeta betearazo dira. Hona hemen arrazoia. Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauaren onarpena atzeratu egin danez eta, horren ondorioz, barruko zuzenbidean be berandu sartu danez -2002ko urtarrilaren 29ko BOEan argitara emondako abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretuaren bitartez bideratu zan-, zalantzak sortu dira eta egokitzapen-lanak edo premiazko lanak baino ez dira betearazo, ekidinezinak ziralako edo interpretazino juridikoaren menpe ez egozalako.

Hori dala eta, itxaron egin behar izan da, harik eta arautegi barriak ezelango zalantza barik ezarten dauzan baldintzen irismena zehatz-mehatz ebaluau arte.

- **Kontrolautako zabortegeiak zarratu.** Aurreikusitako inbersinoak 1.321 milioi pezetakoak baziran be, ez da ezelango kontu-sailik betearazo. Hona hemen arrazoia. Getxoko zabortegeiak (703 milioi pezeta egozan esleituta zabortegeia zarratzeko eta horren osteko gastuetarako) abian jarraitu dau udalaren erabagiaren ondorioz, 1997rako aurreikusitako zarratzeko epea gaudituta baegoan be.

Bestetik, Amorotoko eta Gordexolako zabortegeiak 2001ean zarratu behar baziran be (zarratzeagaitiko kostuak 421 eta 197 milioi pezetakoak ziran, hurrenez hurren), hilabete batzuetan atzeratu zan. Izan be, instalazino biak zarratzeko proiektuak 2001. urtean egin ziran. Gordexolako zabortegeira ez da hondakinik eroaten 2001. urtearen amaieratik. Amorotoko zabortegeia, barriz, behin betiko zarratu eben hiru urte geroago, 2004. urtearen amaieran, hain zuzen be.

- **Ontzien gaikako bilketa.** Planean aurreikusita ez egozan 255 milioi pezeta erabili dira ontzien gaikako bilketa ezarteko ekipamenduak erosteko.
- **Kastrexanako transferentziategia.** Planean aurreikusita ez egozan 73 milioi pezeta erabili dira, ontzi arinen transferentziategia eregiteko. Kastrexanan dago kokatuta, eta Bilbon batutako ontzi arinen hondakinei emoten deutse zerbitzua. Ostean, Zornotzako BZB ontzi arinak banatzeko eta sailkatzeko lantegira eroaten dira.
- **Ontzi arinak banatzeko lantegia.** Aurreikusitako inbersinoak 620 milioi pezetakoak baziran be, 372 milioi inbertitu dira. Euretatik, 236 milioi publikoak izan dira, 1997an aurreikusitako 186 milioien aldean. BZB merkataritza-soziedade mistoak Zornotzan eregi dau lantegia. Partaidetzaren %40 publikoa da (Garbiker); eta gainerakoa, pribadua.
- **Lerro zuriko etxetresna elektrikoek berziklatetia (LZB).** Aurreikusitako inbersinoak 200 milioi pezetakoak baziran be eta, euretatik, 60 milioi publikoak baziran be, ez da ezer betearazo. Hona hemen arrazoia. Holako lantegiak Lurralde Historikoan sortutako premiak baino tamaina handiagoa behar dau. Gitxienez, autonomia erkidegoaren mailan sortu beharko litzateke.

Bestetik, holako lantegi batek finantziarazino-esparru egonkorra behar dau eta "ekoizlearen erantzukizunaren" printzipioa hartu beharko leuke kontuan. Horren ondorioz, etxetresna elektrikoek ekoizleek oso-osorik edo zati bat finantzatuko leukie.

Alderdi bi horreek oso atzeratuta dagoz, beste lurralde historikoek ez eukiezalako holako azpiegiturak eukiezan hondakin-planak. Horrezaz gainera, ez da Europa, estadu edo autonomia mailako arautegirik garatu, hondakin-familia horren kudeaketaren finantziazio-esparrua bermatzeko.

- **Eraikuntza eta eraispen hondakinen berzirkategia.** Arlo horretako finantziazioa aurreikusita ez baegoan be, 140 milioi pezeta esleitu dira, eta, euretatik, 70 milioi izan dira publikoak. BTB merkataritza-soziedade mistoak eregi dau lantegia, eta partaidetza publikoa %50ekoa da (Garbiker).
- **Berreskurapen energetikodun erraustegia.** Berreskurapen energetikodun Zabalgarbi erraustegiko lanak 2001eko garagarrean hasi ziran. Era berean, aurreikusitako inbersino guztia betearazo eta konprometidu da.

8.11.- Bizkaiko zaborrak kudeatzeko kostuen eta tasen azterketa 2000. urtean

Ostean, gaur egun Bizkaiak daukazan zaborren kudeaketa-kostu guztiak -bilketa, garraioa eta tratamentua- eukiko doguz aztergai, bai eta zaborrak batzeko udal-tasaren estaldura-maila be, zerbitzuaren kostu osoari jagokonez.

23. taulan, Bizkaiko udalerrietako zerbitzuaren estaldura teorikoaren maila jasota dago, eskualdeen arabera (2000. urtea). Bertan adierazotako datuak kontuan hartuta, zerbitzuaren estaldura teorikoak, hau da, zaborren kudeaketa integralerako udal-zerbitzuaren kostu osoan zabor-tasak daukan estaldurak, %78 lortu eban 2000. urtean, Bizkaiko udalerrri guztiak aintzat hartuta.

Ikusten dogunez, eskualde desbardinaren arteko aldeak handiak diranez, Arratia-Nerbioi eta Ezkerraldea eskualdeetako udalerrietako estaldura %70ekoa da; eta Busturialdeko 20 udalerrietako batez besteko estaldura, barriz, %98koa.

23. taula-Bizkaiko zerbitzuaren kostu osoaren gaineko zabor-tasaren estaldura eskualdeka. 2000

	UDALERRI-KOPURUA	ZERBITZUAREN KOSTUA (bilketa + garraioa + tratamentua) (milioika pezetatan)		ZERBITZUAREN ESTALDURA %
ARRATIA-NERBIOI	16	140,9	%76 bilketa eta garraioa %24 tratamentua	%70
BILBO HANDIA	7	3.614,4	%62 bilketa eta garraioa %38 tratamentua	%78
BUSTURIALDEA	20	229,6	%71 bilketa eta garraioa %29 tratamentua	%98
DURANGOALDEA	12	369,8	%70 bilketa eta garraioa %30 tratamentua	%91
ENKARTERRI	10	116,8	%61 bilketa eta garraioa %39 tratamentua	%87
EZKERRALDEA	10	1.312,8	%61 bilketa eta garraioa %39 tratamentua	%70
LEA ARTIBAI	11	137,0	%68 bilketa eta garraioa %32 tratamentua	%88
MUNGIALDEA	9	90,5	%59 bilketa eta garraioa %41 tratamentua	%89
TXORIERRI	7	255,8	%67 bilketa eta garraioa %33 tratamentua	%76
URIBEKOSTA	9	721,9	%67 bilketa eta garraioa %33 tratamentua	%76
BIZKAIA GUZTIRA	111	6.989,5	%65 bilketa eta garraioa %35 tratamentua	%78

Iturria: Bizkaiko Foru Aldundia.

8.12.- 1997-2001eko Plan Integralean aurreikusitako finantzabideen azterketa

Planaren finantziazioaren bobeda-giltzarri lez, sistema barria ezartea proposatu zan, hau da, Uri Hondakin Solidoen Isurketagaitiko Zeharkako Zerga Berezia (ekotasa), Bizkaiko Lurralde Historikoan sortu eta ezarri barria.

Zuzenbidearen aldetik, Lurralde Historikoan bertan holako zerga barria sortzea oso gatxa zanez, holako ezaugarriak eukazan sistemea estadu-mailan ezartea bultzatu eban Foru Aldundiak.

Kezka horren ondorioz, "UHSen isurketaren gaineko zergearen ezarpenari buruzko lege-proposamena" aurkeztu zan Diputatuen Kongresuan, beste ekimen batzuen antzera; esate baterako, "Kataluniako Hondakin Egitasmoan" jasotakoaren antzera. Garai haretan, Ganbarako eraketak sortutako gehiengoan jokoak ez eutsan behar besteko gehiengo-laguntza emon proposamenari.

9.- PLANEKO HONDAKINEN SORRERA

Jaiotza-tasak jatsi egin dira eta bizi-itxaropena luzatu egin da, andra laneratu egin da, biztanleak urietan eta kostaldean pilatu dira, lanaldia laburtu egin da, biztanleen hezkuntza eta kultura maila gehitu egin da... Horra hor familien kontsumoaren egitura nabarmen aldatu eta aldatzen daben eragileak. Horren ondorioz, uri-hondakin gehiago sortzen dira.

Biztanle-kopurua egonkorra edo txikiagoa bada be, gero eta hondakin gehiago sortzen dira. Izan be, hondakin per capita sorrera gehitu egiten da (familien kontsumoa handiagoa da, ontzi gehiago erabiltzen dira...), eta, hazkuntza ekonomikoa dagoanean, IMEHA gehiago sortzen dira.

1999tik 2004ra Bizkaian sortutako hondakin-kopuruen laburpena emoten dau honako taulak. Zenbaki horreei buruzko azalpenak agertuko dira osteko idatz-zatietan.

24. taula-Bizkaiko UHen sorrera. 1999-2004 (Tm/urteko)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
EHen MOLTSOKAKO BILKETA	366.211	376.034	370.455	372.339	375.023	369.408
EHen GAIKAKO BILKETA	60.326	72.569	82.344	87.588	92.751	92.402
Materia organiko ustelkorra	3.591	5.299	3.763	4.027	4.709	194
<i>Inausketak eta lorazaintza</i>	3.591	5.299	3.763	4027	4.709	194
Papera eta kartoia	23.841	26.745	27.726	28.240	30.071	33.689
Beira	16.225	17.762	18.726	19.687	20.883	18.786
Ontzi arinak	4.980	7.499	8.020	8.691	9.746	11.972
Ontziak ez diran plastikoak	0	1.850	3.470	4.067	3.664	1.580
Ontziak ez diran metalak	886	469	1.066	1.128	1.602	3.603
Etxeko hondakin arriskutsuak	123	121	133	143	122	141
<i>Pilak</i>	123	121	133	143	122	141
Nahastuak	198	2330	7.861	9.064	10.276	10.317
<i>Oihalak</i>	198	426	483	738	797	1.003
<i>Egurra</i>	0	1.904	7.378	8.326	9.479	9.314
Tamaina handiko hondakinak	10.482	10.494	11.579	12.541	11.678	12.120
<i>Tamaina handiko gainerako hondakinak</i>	9.769	9.891	10.788	11.515	10.166	10.340
<i>Lerro zuria eta marroia</i>	713	603	791	1.026	1.512	1.336
<i>Lerro grisa</i>						444
EHen BILKETA GUZTIRA	426.537	448.603	452.799	459.927	467.774	461.810
IMEHAen MOLTSOKAKO BILKETA	131.444	116.835	118.680	105.940	91.453	83.243
EElen esterila	36.251	23.150	24.881	21.334	19.446	0
Hondakin-nahastea	95.193	93.658	93.799	84.606	72.007	77.770
Bideen garbiketa, hondartzen garbiketa eta hildako animaliak						5.473
IMEHAen GAIKAKO BILKETA	140.644	153.176	165.774	169.633	166.540	131.891
Materia organiko ustelkorra	0	0	0	0	0	5.245
<i>Inausketak eta lorazaintza</i>				0	0	5.245
Papera eta kartoia	49.712	59.079	58.649	63.247	66.056	72.416
Beira	0	0	0	0	0	7.136
Ontziak ez diran plastikoak	1.751	0	0	0	0	2.086
Ontziak ez diran metalak	58.727	57.270	60.299	59.176	57.323	0
Etxeko hondakin arriskutsuak	0	703	667	769	800	866
<i>Bateriak eta metagailuak</i>	0	682	642	740	754	816
<i>Fluoreszenteak</i>	0	21	25	29	46	50
Nahastuak	30374	35961	45.888	46.101	41.974	44.132
<i>Egurra</i>	22.349	27.491	37.723	37.861	33.766	44.132
<i>EEP</i>	8.025	8.470	8.165	8.240	8.208	0
Tamaina handiko hondakinak	80	163	271	340	387	10
<i>Lerro grisa</i>	80	163	271	340	387	10
IMEHAen BILKETA GUZTIRA	272.088	270.011	284.454	275.573	257.993	215.134
EHak eta IMEHak GUZTIRA	698.625	718.614	737.253	735.500	725.767	676.944

Iturria: Bizkaiko Hondakin Behatokia. Bizkaiko Foru Aldundia.

(*) 2004. urtean: zenbatzeko erispideak aldatu ziran (R113).

Taula hori oinarritzat hartzen da, Bizkaiko uri-hondakinen korrante guztietako hondakinen (EHen eta IMEHAen) sorrerari buruzko datu nagusiak aztertzeko. Era berean, estadistika-oinarri ezin hobea da etorkizunerako zenbatespenak egiteko orduan.

Bestetik, Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala 1997-2001 onartu zanetik, IMEHAen artean erabilten ez diran ibilgailuen (EEI) kudeaketagaz zerikusia daukien hondakinen azpifrakzinoak sartu dira, itxitako autoak uri-hondakinen mailan sartzen ziralako, Hondakinei buruzko Zirriborrotik eta osteko 10/97 Legetik aurrera. Edozelan be, etorkizunari begira, Euskal Autonomia Erkidegoan uri-hondakinen zerrendak bardindu egin behar diranez, Eusko Jaurlaritzak eta foru-aldundiek hondakin horreek uri-hondakintzat ez hartzeko erabagia hartu dabe. Hori dala eta, 2004. urtetik aurrera, azpifrakzino horreek ez dira IMEHAzat hartuko.

Esandakoa kontuan hartuta, etorkizunari begira IMEHAK estadistika-oinarri garbien arabera zenbatu beharko dira. Halanda ze, IMEHA barrien artean ez dira honako azpifrakzino honeek egongo: EElen (erabilten ez diran ibilgailuen) esterila, EEletatik eratorri eta ontziak ez diran metalak eta EEP (erabilten ez diran pneumatikoak).

Halanda ze, etorkizunari begira, honako datu honeek hartu beharko litzatekez kontuan EHen eta IMEHAen hasikerako datuak zehazteko orduan:

25. taula-Araztutako EHen eta IMEHAen sorreraren alderaketa. 1999-2004 (Tm)

EH+IMEHA	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako EHak	366.211	376.034	370.455	372.339	375.023	369.408
<i>Papera eta kartoia</i>	23.841	26.745	27.726	28.240	30.071	33.689
<i>Beira</i>	16.225	17.762	18.726	19.687	20.883	18.786
<i>Pilak</i>	123	121	133	143	122	141
<i>Tamaina handiko hondakinak</i>	9.769	9.891	10.788	11.515	10.166	10.340
<i>Ontziak eta ontziak ez diran plastikoak</i>	4.980	9.349	11.490	12.758	13.410	13.552
<i>Metalak</i>	886	469	1.066	1.128	1.602	3.603
<i>Lerro zuria, marroia, grisa...</i>	713	603	791	1.026	1.512	1.780
<i>Oihalak</i>	198	426	483	38	797	1.003
<i>Inausketak eta lorazaintza</i>	3.591	5.299	3.763	4.027	4.709	194
<i>Egurak</i>	--	1.904	7.378	8.326	9.479	9.314
Gaika batutako EHak	60.326	72.569	82.344	87.588	92.751	92.402
EHak GUZTIRA	426.537	448.603	452.799	459.927	467.774	461.810
Gaika batutako IMEHAK	73.892	87.436	97.310	102.217	101.009	131.891
Moltsoan batutako IMEHAK	95.193	93.685	93.799	84.606	72.007	83.243
IMEHAK GUZTIRA	169.085	181.121	191.109	186.823	173.016	215.134
Gaika batutako EHak eta IMEHAK guztira	134.218	160.005	179.654	189.805	193.760	224.293
Moltsoan batutako EHak eta IMEHAK guztira	461.404	469.719	464.254	456.945	447.030	452.651
EHak eta IMEHAK GUZTIRA	595.622	629.724	643.908	646.750	640.790	676.944

Iturria: Bizkaiko Hondakinen Behatokia. Bizkaiko Foru Aldundia.

Araztutako EHn eta IMEHAen datuak Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorreko 2004. urteko Txostenean (R113) azaltzen dira, eta, aurrerantzean, serie historikoak alderatzeko erabiliko dira.

10.- GAUR EGUN NORA DOAZ BIZKAIAN SORTUTAKO HONDAKINAK 1999-2004

Azken urteotan, historiari begira, harik eta Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala 1997-2001 onartu arte egiten zan baino kudeaketa korapilotsuagoaren bitartez tratau dira Bizkaiko uri-hondakinak. Hain zuzen be, are korapilotsuagoak dira gaikako bilketa eta berziklapena, eta konpostgintzari emon jako hasikera. Hori dala eta, zabortegira doan hondakin-kopurua gitxitu egin da

Honako taula-moltsoan jasota dago azken urteotako bilakaera.

26. taulan azaltzen da nora joan diran 1999tik 2004ra Bizkaian sortutako EHak eta IMEHak, urteko tonatan eta helmuga-motaren arabera: sailkapena eta berziklapena, konpostgintza, errausketa eta isurketa.

26. taula-Gaur egun nora doaz EHak eta IMEHak. 1999-2004 (Tm)

EH+IMEHA	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Sailkapena eta berziklapena	130.627	154.706	175.891	185.778	189.051	218.854
Konpostgintza	3.591	5.299	3.763	4.027	4.709	5.439
Errausketa	6.559	6.740	6.600	6.503	6.480	88.523
Zabortegia	454.845	462.979	457.654	450.442	440.550	364.128
Guztira	595.622	629.724	643.908	646.750	640.790	676.944

Iturria: Bizkaiko Hondakinen Behatokia. Bizkaiko Foru Aldundia.

Aurreko taulan ikusten dogunez, azken urteotan EHak eta IMEHak aurretiaz tratetan dabezan helmuga guztiek gora egin dabe, eta zabortegian ezabatzeko kopuruek, ostera, behera egin dabe.

Hain zuzen be, bilakaera hori honako taula honetan aztertzen da era kuantitatiboan:

27. taula-Gaur egun nora doaz EHak eta IMEHak. Bilakaera. 1999-2004 (Tm eta %)

Urtea	Balorizazioa						Ezabapena		Guztira	
	Berziklapena		Konpostgintza		Errausketa *		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
1999	130.627	%21,9	3.591	%0,6	6.559	%1,1	454.845	%76,4	595.622	%100,0
2000	154.706	%24,6	5.299	%0,8	6.740	%1,1	462.979	%73,5	629.724	%100,0
2001	175.891	%27,3	3.763	%0,6	6.600	%1,0	457.654	%71,1	643.908	%100,0
2002	185.778	%28,7	4.027	%0,6	6.503	%1,0	450.442	%69,6	646.750	%100,0
2003	189.051	%29,5	4.709	%0,7	6.480	%1,0	440.550	%68,8	640.790	%100,0
2004	218.854	%32,3	5.439	%0,8	88.523	%13,1	364.128	%53,8	676.944	%100,0

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

(*) 2003. urtera arte, Bermeok bere labean ezabatzen ebazan zaborrak (berreskurapen energetiko barik). 2004. urtean, zarratu egin eben, Zabalgarbiko balorizazio energetikorako lantegia abian imini ebenean.

Aurreko taula kontuan hartuta, hondakinon berziklapenaren hazkuntza ikaragarria eta iraunkorra izan da azken bost urteotan, %21,9tik %32,3ra igo dalako, hau da, 10 ehuneko-puntu baino gehiago. Era berean, konpostgintza be %50 baino gehiago hazi da; eta berreskurapen energetikodun errausketa, barriz, %0tik %13,1era igo da. Hori jadesteko, isurketa gitxi-gitxika eta eten barik jatsi da, epe horretan sortutako hondakin guztien %76,4tik sortutako hondakin guztien %53,8ra jatsi dalako. Halanda ze, beherakada ikaragarria izan da, 23 ehuneko-puntukoa, alegia. Hori guztiori dala eta, argi eta garbi dago Bizkaiko hondakinak kudeatzeko plangintzako

zehaztaperak euren fruituak emoten hasi dirala, Europar Batasuneko hondakin-politika iraunkorreko baldintzak beteteko asmotan.

Amaitzeko, honako taula honetan labur-labur jasota dagoz joera horreek, balorizazio-tratamentu guztiak alkartu eta ezabapen bidezko kudeaketaren bilakaeragaz alderatzen dauelako.

28. taula- EHen eta IMEHAen balorizazioaren eta ezabapenaren bilakaera. 1999-2004

Urtea	Balorizazioa	Ezabapena	Guztira
1999	%22,5	%77,5	%100,0
2000	%25,4	%74,6	%100,0
2001	%27,9	%72,1	%100,0
2002	%29,4	%70,6	%100,0
2003	%30,2	%69,8	%100,0
2004	%46,2	%53,8	%100,0

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Ikusten dogunez, epe horretan, berziklapenaren, konpostgintzaren eta berreskurapen energetikoaren bidez egindako hondakin-balorizazioa %22,5etik %46,2ra bikoxtu da. Isurketa bidezko ezabapenak Bizkaiko uri-hondakinen kudeaketan daukan zeresana, ostera, %77,5etik %53,8ra jatsi da. Hori guztiori bat dator Nazino Batuek zein Europar Batasunak hondakinen kudeaketarako onartutako iraunkortasun-gomendioakaz.

11.- PLANEKO HONDAKINEN SORRERAREN BILAKAERA HISTORIKOA

11.1.- EHEn bilakaera

EHei jagokenez, euren sorreraren bilakaera honako taulotan jasota dago, hau da, moltsoan batutako, gaika batutako eta guztira sortutako EHEn sorrera gordinen zein per capita sorreren bilakaera.

Holan, bada, honako taula honetan azaltzen da moltsoan batutako EHEn sorrera gordinaren bilakaera:

29. taula-Moltsoan batutako EHEn sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako EHak (Tm)	366.211	376.034	370.455	372.339	375.023	369.408
Urteko gehikuntza (%)		%2,68	-%1,48	%0,51	%0,72	-%1,50
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%0,17					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aldi berean, honako hau izan da moltsoan batutako EHEn per capita sorreraren bilakaera:

30. taula-Moltsoan batutako EHEn per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako EHak (Tm)	322	331	327	329	331	329
Urteko gehikuntza (%)		%2,68	%1,06	%0,51	%0,72	-%0,61
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%0,44					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Gaika batutako EHei jagokenez, honako taula honetan jasota dago euren sorrera gordinaren bilakaera:

31. taula-Gaika batutako EHEn sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako EHak (Tm)	60.326	72.569	82.344	87.588	92.751	92.402
Urteko gehikuntza (%)		%20,29	1%3,47	%6,37	%5,89	-%0,38
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%8,90					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Taula honetan, nabarmendu egin behar dogu 2004an gaika batutako EHEn sorrerari buruzko datuak be Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorreko zenbaketa-erespide barrien arabera araztu dirala. Kasu honetan, 2004an sortutako 92.402 tonetan ez dira historiari begira etxeko hondakintzat zenbatutako inausketako eta lorazaintzako 5.245 tonak, IMEHAK dira-eta. Etorkizunari begira, hurrengo urteetako datuak holaxe araztuko diranez, datu-serieak homogeenak izango dira 2004. urtetik aurrera. Edozelan be, datu hori eta aurreko urteetako datua erkatu gura izan ezker, beharrezkoa izango litzateke 5.245 tona horreek kontuan hartzea, seriea homogeneizetako. Kasu honetan, 2004an gaika batutako EHEn kopurua 97.647 tonakoa izango litzateke eta 1999-2004ko urteko batez besteko gehikuntza %10,11 izango litzateke, aurreko taulan jasotako %8,90ekoa izan beharrean.

Modu berean, honako hau izan da gaika batutako EHen per capita sorreraren bilakaera:

32. taula-Gaika batutako EHen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako EHak (Tm)	53	64	73	77	82	82
Urteko gehikuntza (%)		%20,29	%13,96	%6,37	%5,89	%0,52
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%9,19					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Kasu honetan be, 2004ko datuen arazketa hartu beharko litzateke kontuan. Hori dala eta, datu hori jasotakoan, urte horretarako per capita sorrera 87 kg/biz/urtekoa izango litzateke; eta hondakin horreek 1999-2004an eukitako urteko batez besteko per capita gehikuntza, %10,40koa, aurreko taulan jasotako %9,19koa izan beharrean.

1999-2004an sortutako EH guztiei jagokenez, honako taula honetan jasota dago euren sorrera gordinaren bilakaera:

33. taula-Bilketa guztietako EHen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Sortutako EHak (Tm)	426.537	448.603	452.799	459.927	467.774	461.810
Urteko gehikuntza (%)		%5,17	%0,94	%1,57	%1,71	-%1,27
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%1,60					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Kasu honetan be, 2004ko ekitaldiko datuen arazketa albo batera itxita, urte horretako EHen sorrera gordina 467.055 tonakoa izango litzateke; eta urteko batez besteko gehikuntza, %1,83koa, aurreko taulan jasotako %1,60koa izan beharrean.

Modu berean, honako hau izan da EH guztien per capita sorreraren bilakaera:

34. taula-Bilketa guztietako EHen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

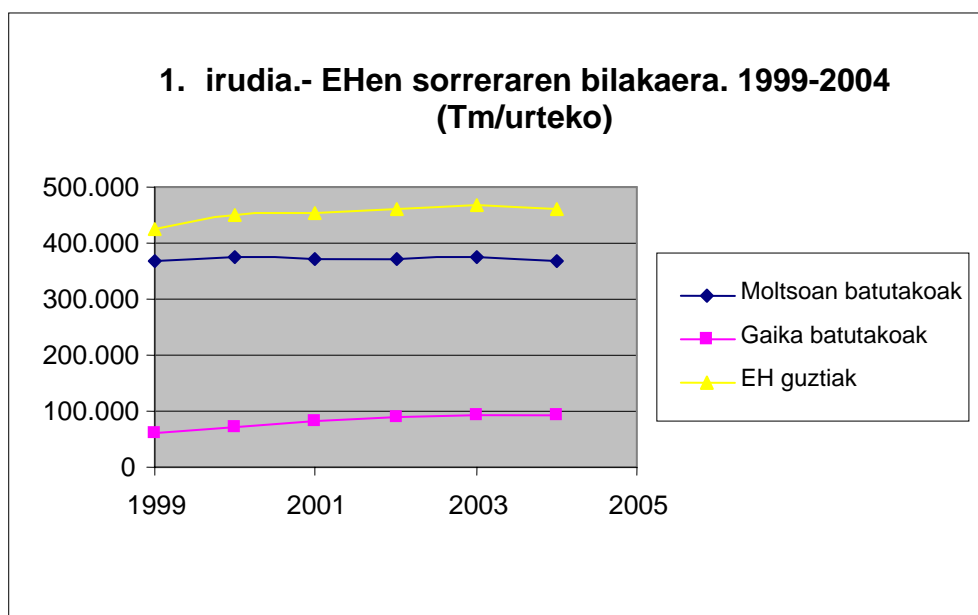
	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Sortutako EHak (Tm)	375	394	400	406	417	411
Urteko gehikuntza (%)		%5,17	%1,37	%1,57	%2,62	-%1,27
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%1,87					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

EH guztien per capita sorrerarako be, oso kontuan hartu behar da 2004ko datuen arazketa. Kasu honetan, hain zuzen be, per capita sorrera guztia 416 kg/biz/urtekoa izango litzateke; eta urteko batez besteko gehikuntza-tasa, %2,10ekoa, taulan jasotako %1,87koa izan beharrean.

Aurreko taulak kontuan hartuta, 1997-2004an EH guztien sorrera gordina urteko %1,83 metagarriko bizitasunaz hazi bada be (%2,10ekoa da EH guztien per capita sorrera), moltsoan batutako EHen sorrera askoz txikiagoa izan da epe horretan (%0,17ko hazkuntza gordina eta %0,44ko per capita hazkuntza). Hori dala eta, EH guztien sorreran jazotako hazkuntza ia-ia oso-orik xurgatu dabe EHen gaikako bilketek, gaikako bilketa gordinaren hazkuntza %10,11koa izan dalako eta gaikako per capita bilketaren hazkuntza urteko %10,40 metagarrikoa izan dalako 1997-2004an. Halanda ze, albiste ezin hobea da, Bizkaian hondakinak kudeatzen dabezan administrazioen ahaleginaren adierazgarri. Horrezaz gainera, etorkizunari begira, oso bideragarria da antzeko helburuak zehaztea: gaikako bilketek EH guztien sorreraren gehikuntza gehienak xurgatzea, beti be gertatzen badira.

Modu grafikoan, honako irudi honetan jasota dago egoera hori:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

11.2.- IMEHAen bilakaera

IMEHAei jagokenez, euren sorreraren bilakaera honako taulotan jasota dago.

Lehenengo eta behin, honako taula honetan azaltzen da moltsoan batutako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera:

35. taula-Moltsoan batutako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako IMEHAen sorrera gordina (Tm)	95.193	93.685	93.799	84.606	72.007	83.243
Urteko gehikuntza (%)		-%1,58	%0,12	-%9,80	-%14,89	%15,60
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	-%2,65					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aldi berean, honako hau izan da moltsoan batutako IMEHAen per capita sorrera:

36. taula-Moltsoan batutako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako IMEHAen per capita sorrera (Tm)	84	82	83	75	64	74
Urteko gehikuntza (%)		-%1,58	%0,55	-%9,80	-%14,89	%16,64
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	-%2,39					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Gaika batutako IMEHAei jagokenez, honako taula honetan jasota dago euren sorrera gordinaren bilakaera:

37. taula-Gaika batutako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako IMEHAen sorrera gordina (Tm)	73.892	87.436	97.310	102.217	101.009	131.891
Urteko gehikuntza (%)		%18,33	%11,29	%5,04	-%1,18	%30,57
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%12,29					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Moltsoan batutako EHetan egin dogun lez, taula honetan nabarmendu egin behar dogu 2004an gaika batutako IMEHAen sorrerari buruzko datuak be Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorreko zenbaketa-erespide barrien arabera araztu dirala. Kasu honetan, 2004an sortutako 131.891 tonetan ez dira historiari begira etxeko hondakintzat zenbatutako inausketako eta lorazaintzako 5.245 tonak, IMEHAk dira-eta. Etorkizunari begira, hurrengo urteetako datuak holaxe araztuko diranez, datu-serieak homogeneousak izango dira 2004. urtetik aurrera. Edozelan be, datu hori eta aurreko urteetako datua erkatu gura izan ezker, beharrezkoa izango litzateke 5.245 tona horreek kentzea, seriea homogeneousetako. Kasu honetan, 2004an gaika batutako IMEHAen kopurua 126.646 tonakoa izango litzateke eta 1999-2004ko urteko batez besteko gehikuntza %11,38koa izango litzateke, aurreko taulan jasotako %12,29koa izan beharrean.

Modu berean, honako hau izan da gaika batutako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera:

38. taula-Gaika batutako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako IMEHAen per capita sorrera (Tm)	65	77	86	90	89	117
Urteko gehikuntza (%)		%18,33	%11,77	%5,04	-%1,18	%31,75
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%12,58					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Kasu honetan be, 2004ko datuen arazketa hartu beharko litzateke kontuan. Hori dala eta, datu hori jasotakoan, urte horretarako per capita sorrera 113 kg/biz/urtekoa izango litzateke; eta hondakin horreek 1999-2004an eukitako urteko batez besteko per capita gehikuntza, %11,67koa, aurreko taulan jasotako %12,58koa izan beharrean.

1999-2004an sortutako IMEHA guztiei jagokenez, honako taula honetan azaltzen da euren sorrera gordinaren bilakaera:

39. taula-Bilketa guztietako IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IMEHA guztien sorrera gordina (Tm)	169.085	181.121	191.109	186.823	173.016	215.134
Urteko gehikuntza (%)		%7,12	%5,51	-%2,24	-%7,39	%24,34
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%4,94					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Kasu honetan be, 2004ko ekitaldiko datuen arazketa albo batera itxita, urte horretako IMEHAen sorrera gordina 209.889 tonakoa izango litzateke; eta urteko batez besteko gehikuntza, %4,42koa, aurreko taulan jasotako %4,94koa izan beharrean.

Modu berean, honako hau izan da IMEHA guztien per capita sorreraren bilakaera:

40. taula-Bilketa guztietako IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IMEHA guztien per capita sorrera (Tm)	149	159	169	165	154	192
Urteko gehikuntza (%)		%7,12	%5,97	-%2,24	-%6,56	%24,34
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%5,21					

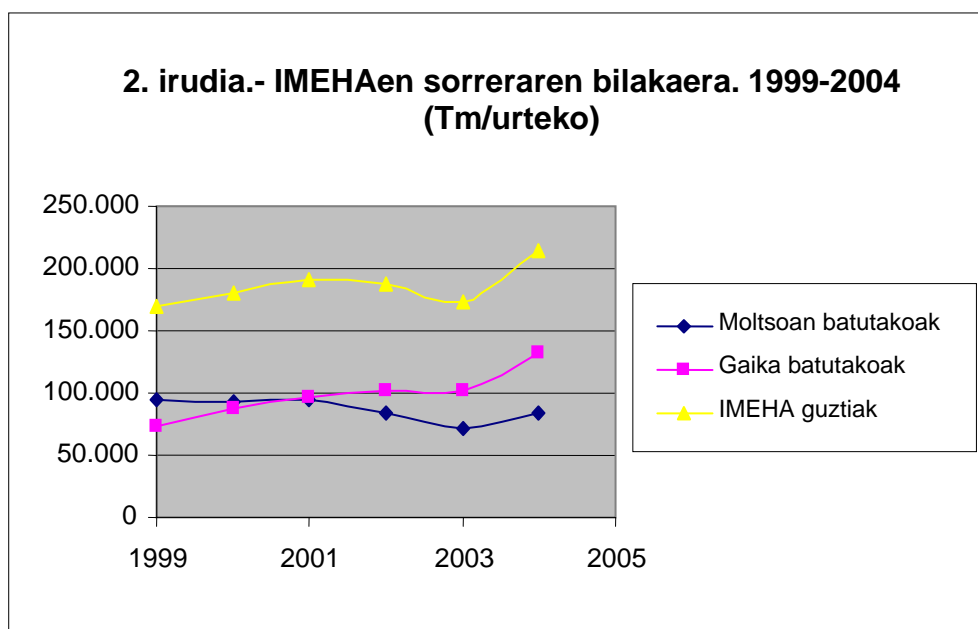
Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

IMEHA guztien per capita sorrerarako be, oso kontuan hartu behar da 2004ko datuen arazketa. Kasu honetan, hain zuzen be, per capita sorrera guztia 187 kg/biz/urtekoa izango litzateke; eta urteko batez besteko gehikuntza-tasa, %4,70ekoa, taulan jasotako %5,21ekoa izan beharrean.

Aurreko taulak kontuan hartuta, agirikoa da IMEHA guztien sorrera ikaragarri hazi dana. Bizkaian sortzen diran IMEHAei buruzko datuen bilketako eta tratamenduko estadistikak eskasak badira be, aurreko tauletan adierazotako joeraren arabera badirudi IMEHAen sorrera, zenbaketa araztu ostean, ikaragarri hazi dala barriro, IMEHAen sorrera gordinaren eta per capita sorreraren tasak 4,42koak eta %4,70ekoak izan diralako, hurrenez hurren. Aldi berean, hondakinen gaikako bilketa izugarri hazi da barriro, gaika batutako hondakinen sorrera gordinaren hazkuntza %11,38koa izan dalako eta gaika batutako per capita sorrerarena %11,67koa izan dalako. Hori dala eta, moltsokako bilketak behera egin dau ikaragarri, sorrera gordina -%2,65ekoa izan dalako eta per capita sorrera %2,39koa izan dalako.

Hori guztiori kontuan hartuta, argi eta garbi dago Bizkaian ahalegin handia egiten dana hondakin-korrante guztien gaikako bilketan. Ahalegin horrek aurrera jarraitu beharko dau, eta, batzuetan, handitu egin beharko da etorkizunari begira, 2016. urterako planean aurreikusitako berziklapenaren eta balorizazioaren helburuak aztertzean egiaztatuko dogun lez.

IMEHAen bilakaera hori modu grafikoan jasota dago 2. irudi honetan:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

11.3.- EHen eta IMEHAen bilakaera

EHei eta IMEHAei jagokenez, euren bilakaera honako taulotan jasota dago.

Honako taula honetan azaltzen da moltsoan batutako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera:

41. taula-Moltsoan batutako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren (Tm)	461.404	469.719	464.254	456.945	447.030	452.651
Urteko gehikuntza (%)		%1,80	-%1,16	-%1,57	-%2,17	%1,26
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	-%0,38					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aldi berean, honako hau izan da moltsoan batutako EHen eta IMEHAen per capita sorrera:

42. taula-Moltsoan batutako EHen eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Moltsoan batutako EHen eta IMEHAen per capita sorrera (Tm)	406	413	410	403	395	403
Urteko gehikuntza (%)		%1,80	-%0,74	-%1,57	-%2,17	%2,17
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	-%0,12					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Gaika batutako EHei eta IMEHAei jagokenez, honako taula honetan jasota dago euren sorrera gordinaren bilakaera:

43. taula-Gaika batutako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren (Tm)	134.218	160.005	179.654	189.805	193.760	224.293
Urteko gehikuntza (%)		%19,21	%12,28	%5,65	%2,08	%15,76
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%10,82					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Modu berean, honako hau izan da gaika batutako EHen eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera:

44. taula-Gaika batutako EHen eta IMEHAen per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Gaika batutako EHen eta IMEHAen per capita sorrera (Tm)	118	141	159	168	171	200
Urteko gehikuntza (%)		%19,21	%12,76	%5,65	%2,08	%16,80
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%11,11					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

1999-2004an sortutako EH eta IMEHA guztiei jagokenez, honako taula honetan jasota dago euren sorrera gordinaren bilakaera:

45. taula-Bilketa guztietako EHen eta IMEHAen sorrera gordinaren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EH eta IMEHA guztien sorrera gordina (Tm)	595.622	629.724	643.908	646.750	640.790	676.944
Urteko gehikuntza (%)		%5,73	%2,25	%0,44	-%0,92	%5,64
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%2,59					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Modu berean, honako hau izan da EH eta IMEHA guztien per capita sorreraren bilakaera:

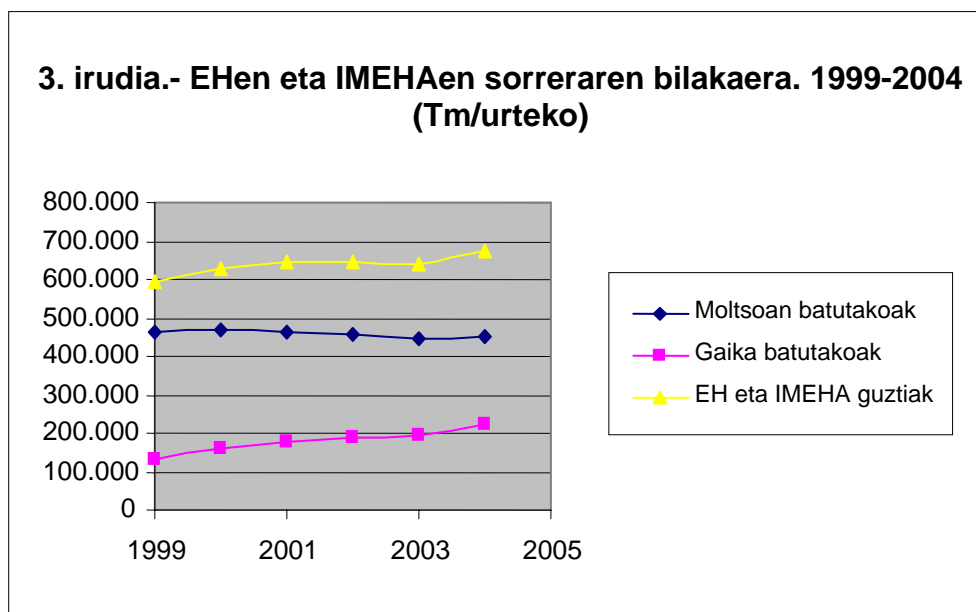
46. taula-Bilketa guztietako EH en eta IMEHA en per capita sorreraren bilakaera. 1999-2004

	1999-2004					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EH eta IMEHA guztien per capita sorrera (Tm)	524	554	568	571	571	603
Urteko gehikuntza (%)		%5,73	%2,69	%0,44	-%0,03	%5,64
Sasoiko urteko batez besteko gehikuntza	%2,86					

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Korrante biak batu ezkerre, agirikoa da EH en eta IMEHA en sorreraren bilakaera bitartekoa izan dana. Hain zuzen be, sorrera guztia ikaragarri igo da, gaikako bilketak nabarmen igo dira eta moltsokako bilketa beherantz egonkor da. Hori guztiori kontuan hartuta, argi eta garbi dago hondakin-korranteon sorreraren bilakaera iraunkor samarra dana, sorrera guztiak gora egiten badau be, gaikako bilketak neurri handiagoan handitzen diralako. Horren ondorioz, moltsokako bilketek behera egin dabe. Hori guztia bat dator Hondakinei buruzko Estrategia Bateratuaren helburuakaz. Estrategia horren arabera, egokia izango litzateke hondakinen isurketa ahal danik eta gehien gitxitzea, ingurumenaren iraunkortasunaren ikuspegitik hondakinen isurketa azken urtenbidea eta txarrena dalako.

Modu grafikoan, honako irudi honetan jasota dago EH en eta IMEHA en bilakaera hori:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

12.- BIZTANLE-KOPURUAREN BILAKAERA HISTORIKOA ETA PROGNOSIA

Kapitulu honetan, biztanle-kopuruaren bilakaera historikoa aztertzen da, eta Bizkaiko ustezko bilakaera demografikoari buruzko prognosia egiten da plan integral honen etorkizuneko diseinuari begira, hau da, 2016. urteari begira. Prognosia bikotxa izango da, batetik inmigrazioa ez dalako kontuan hartuko eta, bestetik, kontuan hartuko dalako. Izan be, penintsulako beste eremu batzuetan baino beranduago eta era mugatuagoan jazo bada be, Bizkaian bertan be agertu egin da.

Taula honetan, biztanle-kopuruaren bilakaerari eta prognosiari buruzko datuak jasota dagoz, inmigrazioaren etorkizuneko eragina kontuan hartu barik:

47. taula-Bizkaiko biztanle-kopuruaren bilakaera historikoa eta etorkizuneko prognosia, etorkinak KONTUAN HARTU BARIK. 1994-2016

Urtea	Aurreikusitako bilakaera, 1997-2001eko Plan Integralaren arabera	BFA, biztanle-kopuru ofiziala (1)	EUSTAT, abenduaren 31n zenbatetsitako biztanle-kopurua	Biztanle-kopuruaren bilakaera zenbatetsia, EUSTATen arabera (1. aukera)	Biztanle-kopuruaren bilakaera zenbatetsia, EUSTATen arabera (4. aukera)	Inmigrazioa KONTUAN HARTU BARIK aurreikusitako bilakaera, 2005-2016ko II. BUHKPIren arabera	Sasoiko urteko aldaketa ehunekotan
1994	1.142.300	1.142.300	1.145.111			1.142.300	
1995	1.139.400	1.139.400	1.141.306			1.139.400	
1996	1.136.800	1.136.800	1.135.916			1.136.800	
1997	1.134.300	1.137.594	1.131.514			1.137.594	
1998	1.132.100	1.137.594	1.126.997			1.137.594	
1999	1.130.100	1.137.594	1.123.411			1.137.594	
2000	1.128.500	1.137.594	1.122.180			1.137.594	
2001	1.128.500	1.132.729	1.136.451			1.132.729	
2002	1.128.500	1.132.729	1.137.469			1.132.729	
2003	1.128.500	1.132.729				1.132.729	
2004	1.128.500	1.122.637				1.131.000	
2005	1.128.500	-				1.130.500	
2006	1.129.064	-				1.130.000	
2007	-	-				1.129.500	
2008	-	-				1.129.000	
2009	-	-				1.128.500	
2010	-	-		1.078.129	1.109.238	1.128.000	
2011	-	-				1.129.000	
2012	-	-				1.130.000	
2013	-	-				1.131.000	
2014	-	-				1.132.000	
2015	-	-				1.133.000	
2016	-	-		1.042.472 (2)	1.114.443 (2)	1.134.000	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

(1) Datuak aurkezteko orduan, BFAk erabilitako biztanle-kopuru ofiziala.

(2) EUSTATEk 2025erako daukazan datuetan oinarrituta egindako estrapolazio lineala: 989.030 biztanle 1. aukerarako; eta 1.122.250 biztanle, 4. aukerarako.

Taulan ikusten dogunez, Bizkaiko biztanle-kopuruaren bilakaera beherantz egonkortu da azken urteotan.

Datu horreek kontuan hartuta, oraindino inmigrazioak ez dau eragin adierazgarririk euki Bizkaian. Dana dala, ezin dogu esan etorkizunean jazoko ez danik, agiri honen 8.1. idatz-zatian adierazoten genduan lez.

Inmigrazioaren bilakaera adierazgarria izango balitz eta, horren ondorioz, Lurraldeko biztanle-kopuruak gora egingo baleu, eragin nabarmena eukiko leuke uri-hondakinen sorreraren aurreikuspenetan. Izan be, aldagaiak aldagai, sortutako uri-hondakinen kopurua lurraldeko biztanle-kopuruaren arabera da.

Esandakoa kontuan hartuta, honako taula honetan jasota dagoz biztanle-kopuruaren etorkizuneko prognosiaren emoitzak, inmigrazioaren balizko eragina kontuan hartuta:

48. taula-Bizkaiko biztanleen bilakaera historikoa eta etorkizuneko prognosia, etorkinak KONTUAN HARTUTA. 1994-2016

Urtea	Aurreikusita ko bilakaera, 1997-2001eko Plan Integralaren arabera	BFA, biztanle-kopuru ofiziala (1)	EUSTAT, abenduaren 31n zenbatetsita ko biztanle-kopurua	Biztanle-kopuruaren bilakaera zenbatetsia, EUSTATen arabera (1. aukera)	Biztanle-kopuruaren bilakaera zenbatetsia, EUSTATen arabera (4. aukera)	Inmigrazioa KONTUAN HARTUTA aurreikusitako bilakaera, 2005-2016ko II. BUHKPIren arabera	Sasoiko urteko aldaketa ehunekotan
1994	1.142.300	1.142.300	1.145.111			1.142.300	-%0,093
1995	1.139.400	1.139.400	1.141.306			1.139.400	
1996	1.136.800	1.136.800	1.135.916			1.136.800	
1997	1.134.300	1.137.594	1.131.514			1.137.594	
1998	1.132.100	1.137.594	1.126.997			1.137.594	
1999	1.130.100	1.137.594	1.123.411			1.137.594	
2000	1.128.500	1.137.594	1.122.180			1.137.594	
2001	1.128.500	1.132.729	1.136.451			1.132.729	
2002	1.128.500	1.132.729	1.137.469			1.132.729	
2003	1.128.500	1.132.729				1.132.729	
2004	1.128.500	1.122.637				1.131.000	%0,233
2005	1.128.500	-				1.134.000	
2006	1.129.064	-				1.137.000	
2007	-	-				1.140.000	
2008	-	-				1.143.000	
2009	-	-				1.146.000	
2010	-	-		1.078.129	1.109.238	1.149.000	
2011	-	-				1.152.000	
2012	-	-				1.155.000	
2013	-	-				1.157.000	
2014	-	-				1.159.000	
2015	-	-				1.161.000	
2016	-	-		1.042.472 (2)	1.114.443 (2)	1.163.000	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

(1) Datuak aurkezteko orduan, BFAk erabilitako biztanle-kopuru ofiziala.

(2) EUSTATEk 2025erako daukazan datuetan oinarrituta egindako estrapolazino lineala: 989.030 biztanle 1. aukerarako; eta 1.122.250 biztanle, 4. aukerarako.

47. eta 48. tauletan ikusten dogunez, Bizkaiko biztanle-kopuru zenbatetsia 1.134.000 eta 1.163.000 bizilagunekoa izango litzateke 2016. urtean, inmigrazioa kontuan hartu barik eta inmigrazioa kontuan hartuta, hurrenez hurren. Eragina ez da lar nabarmena izango, baina adierazgarria izango da, zenbaki-maila honetan Bizkaiko inmigrazioaren ondorioak agirikoak izango litzatekezalako. Halanda be, Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorrak inmigrazioaren bilakaera, migrazio-saldoa eta inmigrazioak hondakinen sorreran daukan eragina aztertu beharko leukez etorkizunean.

13.- URI-HONDAKINEN ETORKIZUNeko SORRERAREN

PROGNOSIA

11. kapituluaz aztertutako planeko hondakinen sorreraren bilakaerari buruzko datuak eta agiri honetan aurreikuspenei eta benetan jazotako datuei buruz emondako azalpenak kontuan hartuta, plan integralak hondakinen sorrerako egoera bi proposatuko dauz etorkizunari begira. Halanda ze, urteko hazkuntza-tasak desbardinak izango dira.

Lehenengo egoera EGOKIA izango da, eta inmigrazioak Bizkaian eragin nabarmenik eukiko ez dauela hartuko dau kontuan eta hondakinen sorreraren hazkuntza-tasak moteldu egingo dirala aldaketa historikoei begira, norabide berean bilakatuko diran gertakari biren ondorioz: hondakinen sorreraren aldaketaren asetun-efektua errenteagaz eta sorrera-tasen gehikuntza-eritmoak baretzeko prozesua, Europar Batasunean, estadian, autonomia-erkidegoan eta lurraldean abian iminiko diran hondakinen aurrezaintzarako politiken ondorioz. Era berean, kontsumitzaileak diranez, uritarren jarrera proaktiboa be hartu beharko da kontuan, hondakinen sorrera aurrezaintzeko kontsumo-ohituren aldaketan bertan. Dana dala, egoera arriskutsua izango litzateke hondakinak tratetako azpiegituren dimentsioaren zehaztapenaren ikuspegitik, goranzko aurreikuspen-erroreen ondorioz azpiegitura horreek gainezka egongo litzatekezalako.

Bigarren egoera DESEGOKIA izango da, eta, horren arabera, eragina motela bada be, antzemon egingo da Bizkaiko migrazio-saldoan, inmigrazioaren ondorioz. Horrezaz gainera, egoera honek kontuan hartuko dau hondakinen sorreraren hazkuntza-tasak, zeozertxu moteldu arren, euren aldaketa historikoa izandakotik hurrengo bilakatuko dirala. Egoera hau ez litzateke hain arriskutsua izango azpiegituren dimentsioaren ikuspegitik. Hori dala eta, kontserbadoreagoa izango litzateke.

Honako taula honetan jasota dagoz EHeK eta IMEHAek PROGNOSSI EGOKIA izeneko lehenengo goieran daukiezan aldaketa-tasak:

49. taula-PROGNOSI EGOKIA. EHEn eta IMEHAEn sorreraren urteko hazkuntza metagarriak. 2004-2016

URTEA	EHen urteko per capita gehikuntza (%)	EHen sasoiko urteko batez besteko per capita hazkuntza	IMEHAen urteko gehikuntza (%)	IMEHAen sasoiko urteko batez besteko per capita hazkuntza
2004	%1,80	%1,10	%2,50	%1,92
2005	%1,80		%2,50	
2006	%1,80		%2,50	
2007	%1,80		%2,50	
2008	%1,20		%2,00	
2009	%1,20		%2,00	
2010	%1,20		%2,00	
2011	%1,20		%2,00	
2012	%0,60		%1,50	
2013	%0,60		%1,50	
2014	%0,60		%1,50	
2015	%0,60		%1,50	
2016	%0,60		%1,50	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusten dogunez, prognosi egokiaren arabera Bizkaiko uri-hondakinen sorrera hazi eta hazi egingo da hurrengo urteetan. Halanda be, eritmoak aztertutako iraganekoak baino motelagoak izango dira, eta desberdinak izango dira hondakin-korronte bakoetarako. Horrezaz

gainera, korrante bakotxerako adierazotako hazkuntza-tasak hartuko dauz. Holan, bada, EH en urteko batez besteko per capita hazkuntza-tasa %1,10ekoa izango da, 1999-2004ko per capita hazkuntza-tasa %2,09koa izan bada be, hau da, erdia, ia-ia.

Batetik, zenbatespenen arabera, errenta/aberastasuna faktorea ase egingo da sasoi horretan; hau da, per capita sortutako etxeko hondakinek uritarren batez besteko errenteagaz zerikusia badaukie be, joera hori egonkortu egingo da errenteak gora egiten dauen neurrian. Halanda ze, aurreikuspenak kontuan hartuta, urteak joan, urteak etorri, bultzada hori gitxitu egingo da eta ez dira hainbeste EH sortuko, batez besteko errentea hazten bada be. Horrezaz gainera, adierazo egiten da hondakinak aurrezaintzeko, berrerabilteko eta gitxitzeko politika publikoen ondorioz ikaragarri jatsiko dala EH en per capita sorrera.

Bestetik, lehenago adierazo dogunez, oraindino hainbat eta hainbat IMEHA EH en zirkuituen bitartez batzen dira eta EH lez zenbatzen dira. Batzeko kudeaketa hobetzen dan neurrian, behar dan moduan zenbatuko dira IMEHA lez, EH lez zenbatu beharrean. Halanda ze, EH ak gitxitzen diran neurrian gehituko dira IMEHA k.

IMEHA ei jagokenez, aztertutako azpizasoietan ustezko hazkuntza %2,5ekoa, %2koa eta %1,5ekoa izango danez, batez bestekoa %1,92koa izango da 2005-2016an. Kasu honetan, korrante horretako hondakinak EH ak baino bizitasun handiagoaz haziko ei dira. Hona hemen arrazoia. Plan integralaren zenbatespenen arabera, EH lez zenbatzen diran IMEHA k jagoken moltsora eroango dira, etorkizunean IMEHA lez behar dan moduan zenbatzeko. Edozelan be, prozesua aurreko urteetan baino astiroago joango da, korrante horren balizko bilakaera 1997-2001eko Plan Integralean aztertzen hasi zanean, hain zuzen be.

Aurreko indizeetan oinarrituta, honako taula honetan egiten da sorreraren prognosi egokia. Horretarako, 2004an sortutako hondakin gordinak edo per capita hondakinak hartzen dira aurreikuspenetarako oinarritzat.

50. taula-PROGNOSI EGOKIA. Bizkaiko EH en eta IMEHA en sorrera. 2004-2016

URTEA	Bizkaiko biztanle-kopurua	EH en per capita sorrera (kg/biz/urteko)	EH (Tm/urteko)	IMEHA (Tm/urteko)	EH+IMEHA guztira (Tm/urteko)
2004	1.131.000	416	470.287	215.134	685.421
2005	1.130.500	423	478.541	220.512	699.053
2006	1.130.000	431	486.939	226.025	712.964
2007	1.129.500	439	495.485	231.676	727.161
2008	1.129.000	444	501.209	236.309	737.518
2009	1.128.500	449	506.999	241.035	748.034
2010	1.128.000	455	512.855	245.856	758.711
2011	1.129.000	460	519.470	250.773	770.243
2012	1.130.000	463	523.049	254.535	777.584
2013	1.131.000	466	526.653	258.353	785.006
2014	1.132.000	468	530.282	262.228	792.510
2015	1.133.000	471	533.935	266.162	800.096
2016	1.134.000	474	537.612	270.154	807.766

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi egoki honetako aurreikuspenen arabera, 2016. urtean EH en sorrera 537.612 tonakoa izango da, IMEHA en sorrera 270.154 tonakoa izango da, eta uri-hondakin guztien sorrera 807.766 tonakoa izango da, etxeko eraikuntza-lan txikietatik eta eraispentetik datozen hondakinak kenduta.

Modu berean, honako taula honetan jasota dagoz PROGNOSI DESEGOKIA izeneko bigarren egoerako EH en eta IMEHA en aldaketa-tasak:

51. taula-PROGNOSI DESEGOKIA. EHEn eta IMEHAen sorreraren urteko hazkuntza metagarriak. 2004-2016

URTEA	EHen urteko per capita gehikuntza (%)	EHen sasoiko urteko batez besteko hazkuntza	IMEHAen urteko gehikuntza (%)	IMEHAen sasoiko urteko batez besteko hazkuntza
2004	%2,40	%1,81	%3,50	%2,92
2005	%2,40		%3,50	
2006	%2,40		%3,50	
2007	%2,40		%3,50	
2008	%2,00		%3,00	
2009	%2,00		%3,00	
2010	%2,00		%3,00	
2011	%2,00		%3,00	
2012	%1,30		%2,50	
2013	%1,30		%2,50	
2014	%1,30		%2,50	
2015	%1,30		%2,50	
2016	%1,30		%2,50	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusten dogunez, prognosi desegokiaren arabera Bizkaiko uri-hondakinen sorrera hazi eta hazi egingo da hurrengo urteetan, eta erritmoak hazkuntza-tasa historikoen joera-proiektzioetik hur egongo dira EHei jagokenez. Halanda be, erritmoak motelagoak izango dira, IMEHAei jagokenez.

Holan, bada, urteko batez besteko per capita hazkuntza-tasa %1,81ekoa izango denez, 1999-2004ko per capita hazkuntza-tasatik hur samar egongo da, eta, lehen adierazo dogunez, %2,09koa izan zan.

IMEHAei jagokenez, aztertutako azpitasoietan ustezko hazkuntza %3,5ekoa, %3koa eta %2,5ekoa izango denez, batez bestekoa %2,92koa izango da 2004-2016an. Kasu honetan, korrante horretako hondakinak bizitasun handiz haziko ei dira, joera-hazkuntza historikotik urrun hazi arren, eta, lehen esan dogunez, hazkuntza hori %4,94koa izan zan 1999-2004an.

Izan be, ekonomiaren bilakaeraren beraren gaitetik, jarduera ekonomikoagaz lotutako hazkuntzaren benetako eragina ez eze, honako hauek zerikusia daukien agiriko eraginak be badagoz korrante horren hazkuntza handien azpian: hondakinak azaleratzeko gertakariak, hondakinen zenbaketaren aldaketa korranteen artean eta estadistikea hobetzeko eta zenbaketa erregularizetako prozesuak. Halanda ze, egoera honetako hazkuntzak handiak dira IMEHAei jagokenez, baina joera historikoa baino motelagoak dira.

Esandako guztia kontuan hartuta, honako taula honetan egin da sorreraren prognosi desegokia, eta, proiektzioei begira, 2004an sortutako hondakinen kopuru gordinak edo per capita kopuruak hartu dira oinarritzat.

52. taula-PROGNOSI DESEGOKIA. Bizkaiko EHEn eta IMEHAen sorrera. 2004-2016

URTEA	Bizkaiko biztanle-kopurua	EHen per capita sorrera (kg/biz/urteko)	EH (Tm/urteko)	IMEHA (Tm/urteko)	EH+IMEHA guztira (Tm/urteko)
2004	1.131.000	416	470.287	215.134	685.421
2005	1.134.000	426	482.852	222.664	705.515

2006	1.137.000	436	495.748	230.457	726.205
2007	1.140.000	446	508.986	238.523	747.509
2008	1.143.000	455	520.532	245.679	766.210
2009	1.146.000	465	532.336	253.049	785.385
2010	1.149.000	474	544.404	260.640	805.044
2011	1.152.000	483	556.742	268.460	825.201
2012	1.155.000	490	565.448	275.171	840.619
2013	1.157.000	496	573.791	282.050	855.841
2014	1.159.000	502	582.255	289.102	871.357
2015	1.161.000	509	590.842	296.329	887.171
2016	1.163.000	516	599.554	303.737	903.291

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Prognosi desegoki honetako aurreikuspenen arabera, 2016. urtean EHen sorrera 599.554 tonakoa izango da, IMEHAen sorrera 303.737 tonakoa izango da, eta uri-hondakin guztien sorrera 903.291 tonakoa izango da, etxeko eraikuntza-lan txikietatik eta eraispentetik datozen hondakinak kenduta.

Ostean jasotako grafikoetan, joera-hazkuntza (azken urteotako bizitasunaren arabera gehitu ezker, hondakin-korronte desbardinaren sorreraren ustezko hazkuntza) eta 2005-2016ko Plan Integralak hartutako egoera bietan aurreikusitako hazkuntza alderatzen dira.

Ikusten dogunez, plan integralak diseinurako datuztat hartutako egoerak datu historikoen arabera zenbatetsitako joera-hazkuntzaren azpi-azpitik dagoz.

Holan, bada, prognosi egokiko eta prognosi desegokiko aurreikuspenen arteko urkila sortzen da, eta, bertan, plan integraleko hondakin-korronteen sorrera mobiduko ei da 2005-2016an. Plan integraleko lan-hipotesi hori honako grafiko honeetan jasota dago.

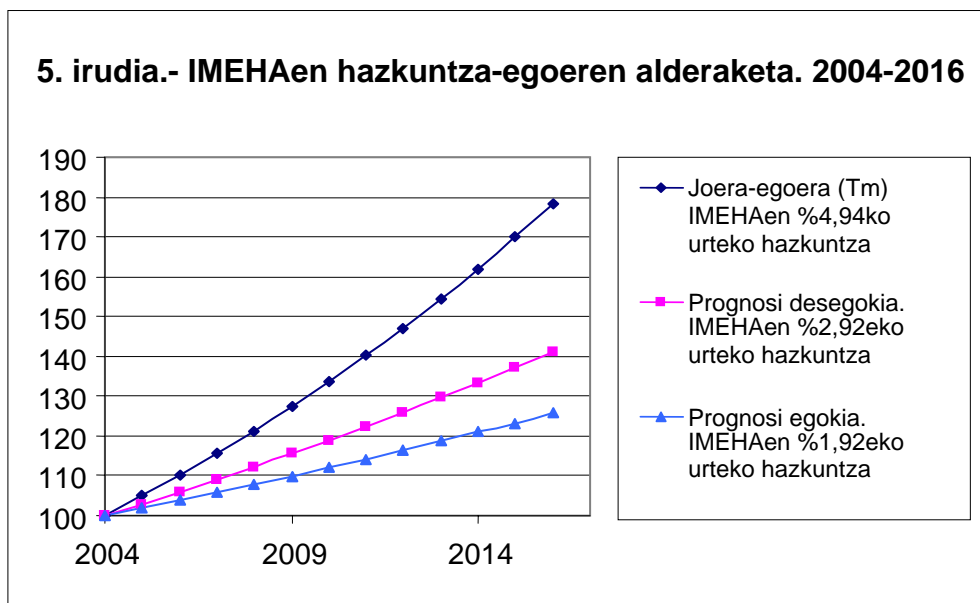
EHei jagokenez, ostean jasotako grafikoak aurreikusi egiten dau 2004. urtea 100 indizetat hartzen badogu, sortutako hondakinak prognosi egokiko 114en eta prognosi desegokiko 124en artean egongo dirala 2016. urtean. Hau da, %14-%24 artean gehituko dira, oinarritzat hartutako 2004. urtearen aldean. Horrezaz gainera, joera-hazkuntza izango zanaren azpitik egongo dira, %28koa izango zan-eta.

4. irudia.- EHen hazkuntza-egoeren alderaketa. 2004-2016

Year	Joera-egoera (Tm) EHen %2,09ko urteko hazkuntza	Prognosi desegokia. EHen %1,81eko urteko hazkuntza	Prognosi egokia. EHen %1,10eko urteko hazkuntza
2004	100	100	100
2005	102,09	101,81	101,10
2006	104,18	103,62	102,20
2007	106,27	105,43	103,30
2008	108,36	107,24	104,40
2009	110,45	109,05	105,50
2010	112,54	110,86	106,60
2011	114,63	112,67	107,70
2012	116,72	114,48	108,80
2013	118,81	116,29	109,90
2014	120,90	118,10	111,00
2015	122,99	119,91	112,10
2016	125,08	121,72	113,20

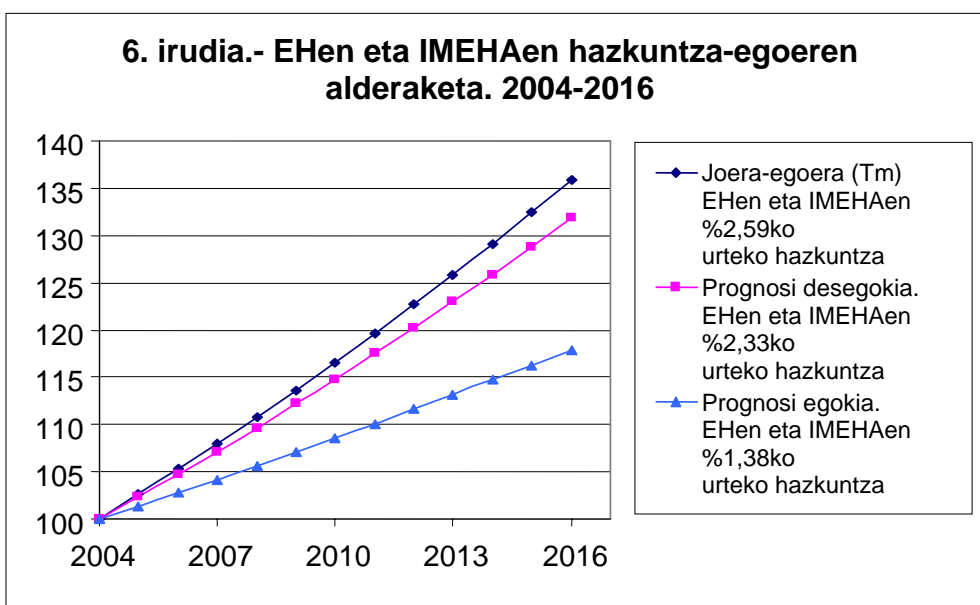
Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

IMEHAei jagokenez, ostean jasotako grafikoak aurreikusi egiten dau 2004. urtea 100 indizetat hartzen badugu, sortutako hondakinak prognosi egokiko 126en eta prognosi desegokiko 141en artean egongo dirala 2016. urtean. Hau da, %26-%41 artean gehituko dira, oinarritzat hartutako 2004. urtearen aldean. Horrezaz gainera, joera-hazkuntza izango zanaren azpitik egongo dira, %68koa izango zan-eta.



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Uri-hondakinaren korrante biok batu ezker, ostean jasotako grafikoak aurreikusi egiten dau 2004. urtea 100 indizetat hartzen badugu, sortutako hondakinak prognosi egokiko 118en eta prognosi desegokiko 132en artean egongo dirala 2016. urtean. Hau da, %18-%32 gehituko dira, oinarritzat hartutako 2004. urtearen aldean. Horrezaz gainera, joera-hazkuntza izango zanaren azpitik egongo dira, %36koa izango zan-eta.



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Hondakinaren sorreraren errealidadea urkila horretatik kanpo geratuko balitz, honako ondorio honeek jazoko litzatekez. Prognosi egokian aurreikusitakoak baino hondakin gitxiago sortuko balira, planak dimentsionatutako azpiegiturek lasai behar egingo leukie teknikeari begira. Ondorio

bakarra ekonomikoa izango litzateke, unidateko tratamendu-kostuak handiagoak izango litzatekezalako.

Bestetik, prognosi desegokian aurreikusitakoak baino hondakin gehiago sortuko balira, tratamendurako azpiegiturak txikiegiak izango litzatekez eta ezin izango leukie sortutako hondakin guztiak tratau, kudeaketa integraturako aukeratutako ereduak zarratzeko azpiegiturei jagokenez, batez be. Horra hor konpostegiak, aurretratamendutegi mekaniko-biologikoa eta balorizazio energetikorako lantegia. Hori dala eta, balorizazio materialean (berziklapenean) egindako ahalegina askoz gehiago areagotuko litzateke, lehen mailako hondakinen isurketa desagertzekotan edo bigarren mailako hondakinen isurketa gitxitzekotan.

Halanda ze, prognosi egokiaren eta desegokiaren artean aurreikusitako sorrera-urkilan zehaztutakoa lako hurreraketa, hau da, joera-hazkuntzaren azpitik dagoan hurreraketa, berziklapenaren aldeko apustua da azken batean.

Dana dala, bestetik, planekoak baino hondakin-hazkuntza handiagoei aurre egiteko, irimotasunez bultzatu behar dira hondakinen sorrera tokian-tokian zein lurraldean aurrezaintzeko eta gitxitzeko neurriak, bai eta sortutakoan hondakin-familia jakin batzuk berrerabilteko neurriak be.

Horren ondorioz, plan integralekoa lako hazkuntza-aurreikuspena aurrezaintzeko, gitxitzeko eta berrerabilteko prozesuen aldeko apustua be bada, ezelango zalantza barik.

14.- MATERIA ORGANIKO BIODEGRADAGARRIAREN TRATAMENTU BIOLOGIKOAREN IRISMENA ETA MUGAK

14.1.- Uri-hondakinen (UHFO) edo udal-hondakinen (UHFO) frakzino organikoa

Honako azpifrakzino honeek osotzen dabe uri-hondakinetan dagoan materia organiko biodegradagarria:

- Prestautako eta prestau bako janarien hondakinak
- Inausketako eta lorazaintzako hondakinak
- Papera eta kartoia
- Egurra
- Beste landare-hondakin organiko biodegradagarri batzuk

Paperari, kartoiari eta egurrari jagokenez, lehenengo eta behin berziklapenaren aldeko apustua egiten dau plan integralak, eta, bigarrenaz, ustiapen energetikoaren alde, 16.2. idatz-zatian adierazotako baldintzen arabera.

Beste landare-hondakin organiko biodegradagarri batzuei jagokenez -hondartzak eta bideak garbitzean sortutako hondakinen artean agertzen diranak, batez be-, heterogeneoak diranez eta bilketa-mota berezia ez denez, beste hondakin batzuek nahastuta agertzen dira. Hori dala eta, ez dira tratamendu biologikorako moduko frakzinoak. Holan, bada, tratamendu biologikorako frakzino egokiak dira, eta balorizazio energetikoa ezarten jake, plan integralean ustiatzeko orduan.

Izan be, idatz-zati honetan prestautako eta prestau bako janarien hondakinak eta inausketako zein lorazaintzako hondakinak baino ez doguz hizpide. Erabilten dan bibliografiaren arabera, udal-hondakinen frakzino organikoa (UHFO) edo uri-hondakinen frakzino organikoa (UHFO) esaten jake osogai horreei.

Adierazo dogun lez, hondakin biodegradagarrien tratamendu biologikoari buruzko Europako Batzordearen Lan Agiriaren irismen estrategikoa (R22) balioestean, hondakin biodegradagarrien kudeaketa hobetuak honako honeek ondoko hurrenkeraren arabera sendotu beharko leukezala adierazoten dala ikusten dogu: aurrezaintza, ahal dan guztiaren berrerabilpena eta berziklapena, konpostgintza edo digestino anaerobioa, tratamendu mekaniko-biologikoa eta, amaitzeko, energiaren sorrera.

Sortutako hondakinetarako aurrezaintza eta Lan Agiriaren arabera paperean zein kartoian ezarri ahal diran berrerabilpena eta berziklapena albo batera itxita, honako tratamendu honeek geratzen jakuz gorago adierazotako azpifrakzino bietarako (janarien hondakinak eta inausketako zein lorazaintzako hondakinak):

- Gaika batutako hondakin biodegradagarrien konpostgintza edo digestino anaerobioa, jatorrizko materiala aldatu barik.
- Hondakin biodegradagarrien tratamendu mekaniko-biologikoa.
- Hondakin biodegradagarrien erabilera, energia sortzeko iturri moduan.

Materia organikoaren tratamendu biologikoak plan integralean daukazan irismena eta mugak neurtzeko, biodegradau ahal diran hondakinen eskeintza eta digestino aerobioaren (konpostgintzaren) edo anaerobioaren (biometanizazinoko lupetzen) bitartez egonkortutako materia organikoaren eskaria aztertu behar dira.

Konpostak Bizkaian daukan eskariaren ikuspuntutik, ia-ia egon ez dago honako arrazoi honeengaitik:

- Ez dago konpost-kopuru adierazgarriak irunsteko gai dan nekazaritzarik.
- Lorazaintza publikoan, turba, konpost edo medeapen organiko gitxi erabilten da gaur egun.
- Lorazaintza pribadurako azalera marjinala da, urigintza-motaren eta Bizkaiko egoitza-motaren ondorioz.
- Inausketako eta lorazaintzako hondakin berdetik eratorritako konpost-eskaria eskasa da.

Azalpen horreek bat datoz "Bizkaiko UHSen materia organikoaren konpostgintzari buruzko Azterlanaren" ondorioakaz (R74). Honako hau esaten eban:

"Aurreikusitako helburuaren arabera, UHSen frakzino organikoan oinarrituta, konposta ekoizteko eta erabilteko Bizkaian benetan dagozan aukerak aztertu dauz lan honek, honako arlo honeei begira: nekazaritza, basogintza, lorazaintza eta paisaiaren berreskurapena. Horretarako, nekazaritzako eta abeltzaintzako (gorotzak, mindak...), basogintzako (egurra, inausketa) eta uriko (inausketa, lorazaintzako hondakinak, lupetzak) beste hondakin batzuk be badagozala hartu dau kontuan.

Konpostaren ustezko ezarpen guztiak balioetsi dira, hau da, medeapen organikoa eta laborantza-lurzoruen egokitzaila, bazka-ekoizpena, basogintza, lorazaintza eta paisaiaren berreskurapena, berziki-lontzietako landareentzako substratu moduan daukan erabilera etxean eta haztegietan."

Aurreko agiriak honako hau zehazten eban nekazaritza-arlorako:

"Ondorio lez, esan beharra dago Bizkaiko nekazaritza-arloan ez dagoala kanpotik datorren materia organikoaren premia garbirik."

Honako hau esaten eban basogintzarako:

"Bizkaiko baso-lurzoruek materia organiko ugari daukiezanez, ez dabe kanpoko hondakin organikorik behar..."

Honako hau esaten eban agiriak lorazaintza publiko eta pribadurako:

"Hasikera batean, sektore honen bitartez urteera emon ahal izango litzakio uri-hondakin organikoen zati bati (UHSen frakzino organikoari, inausketen hondakinak eta araztegi-tako lupetzei). Holan, bada, turban, zuhaitz-azaletan eta beste osogai batzuetan oinarritutako nahasteak ordezkatuko litzatekez.

Ingurumen-baldintzak onak ez diranez (publiometria, batez be) eta Bizkaiko konpostgintzaren tradizioa oso eskasa danez, gitxi-gitxika eutsi behar jako aukera horri. Izan be, hondakin organikoen konpostgintzarako eredu-esperientzia egin behar da, konpostgintzarako joera eta erraztasuna sortzeko.

Lortutako produktua hobeto egokitzen danez eta kalidade hobea daukanez, hondakinak bakar-bakarrik erabilia edo azalakaz eta beste azpi-produktu batzuekaz nahastuta, araztegi-tako lupetzen eta uri-inausketetako hondakinen konpostgintzak ezarpen handia dauka sektore horretan (Bizkaian ez, baina beste erkidego batzuetan bai; esate baterako, Katalunian eta Nafarroan), UHSen frakzino organikoaren aldean.

Bizkaian uri-inausketei, araztegi-tako lupetzei eta medeapenen zein substratuen kontsumoari buruz egindako ekoizpen-inbentarioaren arabera, hondakin horreetatik lortutako konpostaren zati txiki bat baino ezin izango leuke xurgatu sektore horrek.

Europako herrialde batzuetako joera barriei buruzko informazioaren haritik, merkaduak unean-unean xurgatu ahal dauen frakzinoa eroango litzateke konpostgintzara, beste tratamendu sistema batzuetara eroan beharrean."

Honako hau esaten eban agiriak paisaiaren berreskurapenerako:

"Hasikera batean, errepideen eraikuntzak sortutako ezpondek, heskai eta belar lanek eta hondatutako eremuen berreskurapenak be xurgatu ahal izango leukie materia organiko

kopuru jakin bat. Dana dala, gaur egungo aurreikuspenak oso txikiak dira, eta errepideen artapenean be ez da ezelango medeapen organikorik erabilten, landare-ebagiak lur gainean ixten dira-eta...”

Amaitzeko, honako ondorio orokorra ezarten dau:

“Behin betiko ondorio lez, gure lurzorua ezaugarriak kontuan hartuta (eskasa da eta aberastasun organiko handia dauka), esan beharra dago UHSen frakzino organikoaren bidez erkidegoaz gairik erdi eta goi mailako jarduketak baino ezin dirala garatu: estaduaren laguntzaz edo lurzoru emonkor edo osogai organiko gitxi daukiezan inguruko autonomia-erkidegoakaz batera.”

Horrezaz gainera, eskeintzaren ikuspuntutik, gaur egun tratetan ez diran nekazaritzako eta abeltzaintzako hondakinak dagoz Bizkaian, eta UHFoko frakzino batzuk baino lehenago konpostau beharko litzatekez.

Halanda ze, lehen aitaturako UHFoko frakzinoen eskeintzaren eta kudeaketaren ikuspuntutik, geografari eta kulturari begira gure herrialdetik hur dagozan errealidade bi hartuko doguz erreferentziatzat: Italia eta Katalunia.

Italian, “Ronchi Dekretua” izeneko 22/97 Dekretua ezarri da. Horren arabera, lurraldeek uri hondakinen %35 berziklatu beharko leukiez 2003ko martirako. Dekretu horren ondorioz, UHFO tratetako eta kudeatzeko sistemen ezarpena bultzatu egin da oso. Gaur egun, oso esperientzia garrantzitsua da. Bertatik, datuak atera daitezke, eta plan integralari buruzko erabakiak hartzeko orduan imini ahal izango dira abian. Hain zuzen be, 1999. urtearen hasikeratik, 600etik gora udalerrik ezarri dabez gaikako bilketa kontuan hartzen daben UHFO kudeaketa-sistemak.

Aldez aurretik adierazo beharra dago, materia organikoaren tratamendu biologikoari buruzko Lan Agiri Bateratuan (R22) agertzen dan lez, gaika batutako hondakin organiko biodegradagarrien bitartez baino ezin dala egin UHFOn konpostgintza edo biometanizazioa.

Italiako esperientzia luzea danez, honako honeen arabera ebaluatu daiteke sistema horren (R69) eraginkortasuna:

- Kopuru-eraginkortasuna. Batzeko ahalmenaren adierazgarri da, eta gr/biz/eguneko edo kg/biz/urteko aldagaiak darabilz.
- Araztasuna. Eskatutako gaiaren ehunekoetan adierazoten da, batutako guztia kontuan hartuta.

Erabilitako gaikako bilketa-sistemeak eragina dauka adierazle bietan. Funtsean, bi dira gehien erabilten diranak:

- Gaikako bilketa, espaloian iminitako borondatezko bilketarako (bb) berziklontzien bitartez.
- Atez ateko gaikako bilketa (aza).

Honako hau adierazoten deuskue Italiako esperientziako datuek (R69) (R73):

- Batutako kopuruei jagokenez, askoz gehiago batzen da atez ateko gaikako bilketan borondatezko bilketarako berziklontzien bidezko gaikako bilketan baino. Izan be, honako maila honeen artean mobiduten dira kopuruak:
 - Atez ateko bilketan 160-220 gr/biz/eguneko batzen dira, hau da, 58-80 kg/biz/urteko. Batezbestekoa 190 gr/biz/eguneko da (69 kg/biz/urteko).
 - Borondatezko bilketarako berziklontzien bidezko bilketan, 60-120 gr/biz/eguneko batzen dira, hau da, 22-44 kg/biz/urteko. Batezbestekoa 90 gr/biz/eguneko da (33 kg/biz/urteko).
- Araztasunari jagokenez, askoz be handiagoa da atez ateko bilketan borondatezko bilketan baino. Honako maila honeetan mobiduten dira ehunekoak:

- Atez ateko bilketan, %97-99ko araztasuna dauka materia organikoak.
- Borondatezko bilketarako berzicklontzien bidezko bilketan, araztasuna izugarri jasten da, materia organikoaren araztasuna %90-95en azpitik dagoalako.
- Kasu bietan, kalidade ona lortzekotan, plastiko-poltsa biodegradagarri, iragazgaitz eta gardena erabili beharko litzateke bilketan.
- Bestetik, gaika batutako materia organikoaren araztasuna jatsi egiten da biztanle ugari bizi diran eremuetan, uri-ereduak egoitza bertikalekoak dira-eta. Familia bakarreko etxebizitzetako egoitza-eredu horizontaletan, barriz, askoz emoitza hobeak lortu dira.

Honako berzicklontzi honeek erabilten dira (R69) (R73):

- Atez ateko bilketan:
 - 6-10 litroko berzicklontzia, familia bakarreko etxebizitzetan.
 - 30 litroko berzicklontzia, 3-4 familiako etxebizitzetan.
- Borondatezko bilketan:
 - 240 litroko berzicklontziak, apartamentuz osotutako eraikin bertikaletan.

Italiako urietan, UHFOn gaikako bilketarako egitasmoetan uritarrek daukien partaidetza baliokideari jagokonez (R69) (R73), honako muga honeek topaten doguz:

- Atez ateko bilketan, uritarren partaidetza baliokideak nekez gainditzen dau %55-60.
- Borondatezko bilketan, uritarren partaidetza baliokideak ez dau %20-25 gainditzen.
- Honako hau da uritarren partaidetza baliokidea: %100eko kopuru eraginkortasuna izanda, uritar-ehuneko horrek parte hartuko baleu batuko litzatekean besteko materia organikoa batzea; hau da, jatorrian banatu beharko leukiez euren zabor-poltsan dagozan UHFO guztiak.

Horren guztiorren ondorioz, teoriarik eskatuta ez dagoan materia organikoa agertzen jaku hondar-frakzioan -material berziklagarri guztiak, materia organiko biodegradagarria barne, banatuta daukazan frakzioa da-.

Bartzelonako (R70) udal hondakinak kudeatzeko (R41) egitasmo metropolitarraren arabera, UHFOn zati handi baten tratamendu biologikoa garatu beharra dago. Hori dala eta, honako eskema hau dauka materia organikoa gaika batzeko sistemeak:

- Borondatezko bilketarako berzicklontzien bidezko bilketan, 240 litroko berzicklontziak erabilten dira.
- Atez ateko bilketa, 2000ko bagiletik Tianako udalerrian jazoten dan lez. Izan be, *"...urtenbide ona da udalerrri txiki eta ertainentzat."*

Honako araztasun-maila hau lortu da gaur arte, sistemea ezarri daben eremu mugatuetan (R70):

53. taula- Bartzelonako metropolialdean gaika batutako materia organikoaren araztasun-maila. 2000

Sortzaile-mota	Araztasun-maila (%)
Etxeko sortzaileak	92-97
Merkataritzako sortzaileak eta tabernak	84-95
Sortzaile bereziak	>95

Iturria: P. Calafell (2000) (R70).

Bartzelonako egoerari buruzko erreferentzien arabera (R70), *“informazio-kanpainaren ostean, partaidetza-indizea jatsi egiten da, harik eta berzirkulazioen bidezko bilketa garatzen daben udalerrietan egonkortu arte. Era berean, udalerririk horreetako erreus-berzirkulazioetan dago materia organiko guztiaren %50.”*

Bartzelonako metropolialdeko udal-hondakinak kudeatzeko egitasmo metropolitarrak (R41) (R70) hiru “ekoparke” eregi gura dauz. Bertan, konpostegia eta biometanizazinarako lantegia iminiko litzatekez, gaika batu daitekean UHFOn tratamendu biologikoa abian iminteko.

Orain arte, lehenengo “ekoparkea” imini dabe abian, bigarrena abian imini barri dabe eta hirugarrena eregiten dabilz. Orain arteko datuak zatikakoak eta eskasak diranez, ez dago behin betiko daturik, Bartzelonako metropolialdean sistema hori bete-betean ezarri ezker, zelan ibiliko litzatekean jakiteko. Edozelan be, 1. ekoparkearen kudeaketaren gainean orain arte egindako jarraipena aztertzen badogu, jadetsitako emoitzak aurreikusitakoak baino txikiagoak dira, antza. Izan be, instalazioaren masa-balantzea diseinatu zanean aurreikusitako erreusen %55etik urrun dago. Hau da, 1. ekoparkean sartzen diran 100 kg/hondakin bakotzeko, 55 kg baino gehiago joaten dira zabortegira. Halanda ze, materialen ustiapena oso txikia da, eta, antza danez, errendimendu hori ez da etorkizunean hobetuko.

Bestetik, Kataluniari jagokonez, eskura daukaguzan datuak ez dira adierazgarriak. Gaikako bilketa ezarteko aurreikuspenen arabera, 1998-2000rako Katalunian sortutako UHetako materia organiko guztiaren %50 batu behar bazan be (R34), urteko 12.248 tona baino ez dira batu gaur egun (R72) (2000ko bagilean), hau da, proposatutako helburuaren %1 bat baino gutxiago. Horren ondorioz, ezin da sistema horren kalidadea eta teknika zein gizarte arloko bideragarritasuna ebaluau.

Amaitzeko, konpost-eskariari jagokonez, ezinbesteko alderdi bi nabarmendu behar dira, alderdi horreek kontuan hartzen ez badira, ezin diralako sistemearen bideragarritasuna bermatzen daben erabagiak hartu. Honako hau azaltzen dau Kataluniako Unibersidade Politeknikoak (R71):

- *“Konpostaren merkadua eta kalidadearen kontzientzia batera garatu behar dira. Hori dala eta, “lehengaien” sortzaileak eta amaierako produktuaren erabiltzaileak sentsibilizetako kanpaina indartsuak egin behar dira...”*

Horrezaz gainera, honako hau be euki behar da kontuan:

- *“Konposta ezartean, oso garrantzitsua da jakitea zergaitik ezarri gura dogun konposta: materia organikoaren iturri dalako edo landareentzako elikagaia dalako...”*

Gure errealidadetik hurreago egongo da Gipuzkoako Sasieta Mankomunidadeak abian iminiko dauen esperientzia integrala, materia organikoa gaika batzeko. Mankomunidade osoan, gaikako bilketa oro har ezartea da helburua, eta, horretarako, honako jarduketak-lerro honek hartuko dira kontuan (R108):

- 1: *etxeko autokonpostgintza (home composting).*
- 2: *etxeko hondakinen frakzio organikoaren gaikako bilketa, borondatezko bilketarako eremuetan.*
- 3: *sortzaile handien eta sortzaile berezien frakzio organikoaren atez ateko gaikako bilketa.*
- 4: *frakzio organikoaren bilketa Urretxuko garbigunearen bitartez.*
- 5: *“Sasieta” zabortegira eroandako inausketako eta lorazaintzako hondakinen desbideraketa KONPOSGUNE, S.L. konpostegira, eta holako materialak isurteko debekua.*

Plan honetan badago barrikuntzarik, Gipuzkoako Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala 2002-2016 (R109) agiriak proposatutakoa baino aurrerapauso handiagoa emoten dau-eta. Plan horretan, gorago aitaturako 1., 3., 4. eta 5. jarduketak-lerroak jasoten ziran, baina ez zan lehen adierazotako 2. jarduketako arloetan sartzen.

San Markosko Mankomunidadearen Plana barrizaillea da, borondatezko bilketako eremuetan etxeko hondakinen frakzino organikoa gaika batzeko proposamena egiten dauelako, jarduketa horreek osotzeko. Horretarako, oso ideia originalak darabilz, bilketaren unibertsalizazioa eta kalidadearen aldeko apustu sendoa bateratzeko. Izan be, oro har, kalidadea alhora ixten da, materia organikoaren bilketa herritar guztietara zabaltzeko ahalegina egiten danean.

Sasietako Mankomunidadean, "banan-banako 5. sistemea" ezarri gura dabe. Horren arabera, herrietan etxeko hondakinen frakzino organikoa gaika batzeko berziki-lontziak iminten dira, bilketa bereziko eremuetan, hain zuzen be. Halanda be, badauka ezaugarri bereizgarriak, berziki-lontziak giltzaz zarratuta dagozalako eta uritarrek holaxe parte hartuko dabelako banan-banan: parte hartu gura dabenek eskaera egin beharko dabe, errolda batean emongo dabe izena eta 5. berziki-lontziaren giltza emongo jake. Era berean, frakzino organikoa jatorrian banatzeko prozesuari buruzko informazioa eskeiniko jake. Holan, bada, parte hartzen dabenek borondatez egingo dabe, "atez atekoa" eta antzeko sistemen presiopean egon barik. Dana dala, emoitzak berberak izango dira eraginkortasunari eta kalidadeari begira. Are gehiago, sistema horren bidez, %95etik gorako araztasunak lortuko ei dabez materia organikorako berziki-lontzian; eta 220 gr/biz/eguneko baino eraginkortasun handiagoak, batutako materia organikoan.

Ezarteko fasean dagoanez, ez dago esperientziaren emoitzei buruzko daturik. Edozelan be, oso ondo egokitzen da gure herrialdean arlo horretan daukaguzan ohituretara eta jarduketa-premietara.

14.2.- Materia organikoaren tratamendu biologikoari buruzko azalpenak, Plan Integralari begira

Datu eta esperientzia horreek guztiak kontuan hartuta, honako azalpen honeek emon behar dira plan integralari begira:

- Gaika batzen danean baino ezin da garatu UHFOn tratamendu biologikoa, konpostgintza edo biometanizazioa.
- Paperezko poltsaren edo plastikozko poltsa biodegradagarri, garden eta iragazgaitzaren bidez atez ate egiten dan bilketa da kalidadeko materia organikoaren kopuru handiak bermatzen dauzan gaikako bilketa bakarra.
- Atez ateko materia organikoaren gaikako bilketa familia bakarreko etxebizitzetan edo antzeko egoitza-eredu horizontaletan baino ezin da egin.
- Espaloian iminitako berziki-lontziaren bidezko gaikako bilketak kalidadea galtzen dau, eta, horrezaz gainera, ez dauz materia organikoaren kopuru nahikoak batzen (< %20). Izan be, ezarteko orduan egin beharreko teknika, urigintza eta gizarte arloko ahalegina handiegia da, benetako edo ustezko konpost-eskaria egon ez dagoala edo oso txikia dala kontuan hartuta.
- Espaloiko berziki-lontzien bidez lortu ahal dan materia organiko guztiaren %20ko gaikako bilketa garatzeko, Bizkaian sortutako EH guztien %6,5 atera behar dira poltsatik. Datu esanguratsua da, baina urigintzan, teknikan eta gizartean daukazan ondorioak hartu behar dira kontuan, are gehiago Bizkai osoko benetako edo ustezko konpost-eskaria egon ez dagoala edo oso txikia dala jakin dakigunean.
- Orain dala gitxi, borondatezko bilketarako berziki-lontzi bidezko gaikako bilketa uri-eremu bertikaletan ezarteko proposamena egin da, "banan-banako 5. sistemearen" bitartez. Sistema horrek uritarren partaidetza eta kalidadea bateratzea dauka helburu. Lortzen dauzan emoitzen arabera, etorkizunean Bizkaiko eremu batzuetan ezarriko dan ala ez aztertuko da.
- Biztanle gitxi daukiezan egoitza-eremu batzuk albo batera itxita, materia organikoaren gaikako bilketa ia-ia Bizkai osoan ezarri ahal izateko, borondatezko bilketarako espaloiko berziki-lontziak dira urtenbide bakarra. Hori dala eta, bosgarren berziki-lontzia imini beharko litzateke: beira, papera eta kartoia, ontzi arinak, materia organikoa eta errautsa; kalidade-arazo saihestezinak euki gura ez badoguz ontziak banatzeko eta sailkatzeko lantegietan. Etorkizunean, "banan-banako 5. sistemea" izan daiteke urtenbidea.

- Espaloian materia organikorako bosgarren berzklontzia ezarteko, teknika, urigintza eta gizarte arloko ahalegin handia egin behar da. Gainera, ezarpenak ekarriko leukezan arazoak hartu behar dira kontuan, batez be gaur egungo edo etorkizuneko ustezko konpost-eskaria zenbaterainokoa izango dan ez dakigunean.
- Materia organikoaren gaikako bilketa ezarteko, ahalegin barria eskatu behar jake uritarrei. Izan be, gitxienez, bost frakzino banatu beharko leukiez, eta, are gehiago, etxeko hondakin arriskutsuak, oihalak eta etxetresna elektrikoen zein tamaina handiko hondakinen familiak... kontuan hartuko bagenduz. Gainera, ahalegin barri hori testuinguru berezi batean eskatzen da, lekuagaitik eta altzariengaitik, etxebizitzak ez dagozalako egokituta holako eragiketak egiteko. Gizarteak berziklatzeko sistemearen inguruan agertu ahal dauen axolabakokeriarako arriskua egiazkoa da eta ez da ezelan be gitxietsi behar. Hori dala eta, "banan-banako 5. sistema" ezarri ezkeru, arazo hori konpondu daiteke, jatorrian banatzeko eta gaika batzeko prozesuan bete-betean parte hartzeko prest dagozan uritar kontzientziatuek baino ez leukielako parte hartuko. Holan, bada, berziklapenak gora egingo leuke euren herri, uribildu edo urian.
- Sortzaile handien edo sortzaile berezien uri-hondakinen frakzino organikoaren gaikako bilketa ustezko eta lehentasunezko aukera da, konpostgintzarako erabili daitekezan kopuruak aukeratzeko orduan.
- Bizkaiko udalerrri batzuetan, Arabako Lurralde Historikoko Hondakinak Kudeatzeko Planaren zehaztapenen arabera kudeatzen dabez uri-hondakinak: Arakaldon, Arrankudiagan, Urduñan eta Orozkon, Aiarako Koadrilagaz; eta Otxandion, Gorbeiako Inguruen Partzuergoagaz. Udarriotan, frakzino organikoaren gaikako bilketa egiteko orduan, plan horretan ezarritakoa hartuko da kontuan. Halanda be, udalen autonomia errespetauko da beti.

15.- PLAN INTEGRALEKO AUKERA ESTRATEGIKOAK

15.1.- Lehen mailako hondakinen edo hondakin gordinen isurketaren desagerpena

5. kapituluaz azaldutako printzipio estrategikoen arabera, 2016. urteari begira, lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak ez isurtea izango da plan integral honen helburu estrategikoa. Halanda ze, sasoi horretan Bizkaian sortutako uri-hondakin guztiak tratau egingo dira isuri aurretik.

Zer esan gura dau isuri baino lehen planaren helburu diran hondakinak trateteak?

Gaur arte, interpretazio desbardinak egon dira agindu horren irismenaren gainean. Dana dala, Hondakinen Isurketari buruzko Zuzentarauaren izpirituan eta letran, agirikoa da hondakin gordinen edo lehen mailako hondakinen isurketak sortzen dauen kezka. 3. kapituluaz azaldu dogu zeintzuk diran hondakin horreek. Batetik, hondakin horreek isurtean, baliabideak -materia eta energia- alperrik galtzen dira, garapen iraunkorraren ikuspegitik. Bestetik, hondakin gordinen ingurumen-eragin handia daukie zabortegetan, hamarka edo ehunka urte iraun ahal dabelako.

Gaur egungo testuinguruan, zuzentzari horren interpretazio zehatza egin beharko litzateke. Holan, bada, material desbardinaren eta etxeko uri-hondakinaren materia organiko biodegradagarriaren gaikako bilketaren ondorioz, hondakinak tratau egingo dira isuri baino lehen. Hortik aurrera, beste aukera bat izango litzateke laugarren berzirkulazio geratutako litzatekean hondar-frakzioaren hondakin gordinak isurtea, hau da, moltsok batutako zaborrak isurtea.

Halanda be, gai horretan gure aurretik doazan herrialdeetako joerak aztertu ezker, Frantziako eta Alemaniako kasuak daukaguz. Izan be, ereduak dira, euren bidez jakin badakigulako norantz joko dauen etorkizunean hondakinak isuri aurretiko tratamenduaren esangurari buruzko eztabaida europarrak.

Frantziari jagokonez, indarreko legeriaren arabera (R32), 2002ko garagarrilaren 1etik aurrera "azken hondakinak" baino ez dira onartuko zabortegetan. Unean uneko baldintza ekonomiko eta teknikoaren arabera tratetan ez diranak "azken hondakinak" dira. Hori dala eta, ez jake zati balorizagarria ateraten eta ez da euren izakera kutsagarria edo arriskutsua murrizten. Halanda be, azalpena bera be ez da oso argia, "unean uneko baldintza ekonomiko eta teknikoaren arabera" aitamena interpretetako orduan, batzuetan lehen mailako hondakinen edo hondakin gordinen isurketa eskuesten dauela emoten dau-eta. Oro har, ohiko interpretazioaren arabera, azken hondakinak 3. kapituluaz azaldutako bigarren mailako hondakinak dira, hau da, lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak balorizetako lantegien erreusagaitik sortutakoak -materialak eta energia-.

Alemaniar jagokonez, 1993. urtetik, TASI Hondakinei buruzko 1993ko Araudi Teknikoak (R81) eta Gaiaren Ziklo Zarratuari eta Hondakinen Kudeaketari buruzko 1994ko irailaren 27ko Legeak (R82) uri-hondakinen isurketa galarazoten dabe 2005eko maiatzaren 31tik aurrera, %3tik gorako karbono organikoa (TOC) badaukie. Hori dala eta, ezin ziran lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak isuri.

2001eko zezeilean, Biohondakinen Tratamentutegiei buruzko Ordenantza barria (R38) onartu zan. 1993ko TASI Araudia eta Hondakinen Kudeaketari buruzko 1994ko Legea aldatzen dauz, aurretratamentutegi mekaniko-biologikoetan (AMBetan) egonkortutako hondakin organiko biodegradagarrien isurketa-baldintzak, besteak beste. Aldaketa horri esker, materia organiko biodegradagarria daukien hondakinak AMBetan tratau daitezke. Horrezaz gainera, instalazio horreetan traututako hondakinak baino ezin dira isuri, beti be euren TOC edukia %18tik beherakoa bada edo euren bero-energia 6.000 KJ/Kg-tik beherakoa bada (1.440 Kcal/kiloko).

Halanda ze, Alemanian, 2005eko maiatzaren 31tik aurrera, ezin dira lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak isuri. Uri-hondakin guztiak aldeztu aurretik tratau behar dira, daukien baliabide gehienak aterateko. Gainera, bigarren mailako hondakinak baino ez dira zabortegetan

ixten, errausketa bidez eta aurretratamentu mekaniko-biologiko bidez egonkortutako materia organikoa barne.

Herrialde horreetako ikuspegia eta Batzordetik datozen informazioak kontuan hartuta, ezelango zalantza barik, Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauko "tratau diran hondakinak baino ez dira zabortegeian itxiko" esaldiaren esanguraren eta irismenaren gainean egiten dan edozein zehaztapen herrialde horreetako interpretazioen eta Alemaniako baldintzen haritik joango da etorkizunean.

Zuhurtziaz jokatu behar dogunez, etorkizun aurreikusgarriena irudikatu daikegu, baina gaur egun, interpretazio eta baldintza alemaniarrek geure egitea beste urtenbiderik ez daukagu. Izan be, bere garaian, berbera jazo zan 17. BimSchV Arautegi alemaniarrek hondakin-errautegietako dioxina eta furano isurketei iminitako mugakaz (0,1 ng/Nm³). Horri esker, arautegi bateratuan sartu ziran Hondakinen Errausketari buruzko 2000/76/EE Zuzentaru barriaren bitartez (R13).

Halanda ze, hondakin gordinak edo lehen mailako hondakinak (lehen mailako hondakinen isurketaren desagerpena) isurterik ez dagoala adierazoten dauen arautegia izango da Hondakinen Isurketari buruzko Zuzentaruaren baliozko interpretazio bakarra. Horrezaz gainera, bigarren mailako hondakinak baino ezin dirala isuri euki beharko dogu kontuan, hau da, balorizazio-lantegietako erreus moduan sortzen diranak: ontziak banatzeko eta sailkatzeko lantegiak, materia organiko biodegradagarria konpostau edo biometanizetako lantegiak, berreskurapen energetikodun errautegiak edo aurretratamentutegi mekaniko-biologikoak.

Plan integral honetan ahal danik eta interpretazio aurreratuen egin dogu geure, planaren helburu diran Bizkaiko hondakinak ahal danik eta modu onenean kudeatzeko etorkizunean (2005-2016).

Hori dala eta, planak hondakin-korronte guztietako lehen mailako hondakinak edo hondakin gordinak ez isurtea dauka helburu, gorago aztertutako esperientzia frantsesakaz eta alemaniarrekaz bat egitekotan.

15.2.- Aukera estrategiko nagusiak

Agiri honen 4. kapituluko oinarri estrategikoetan eta 5. kapituluko printzipio estrategikoetan jasotako zehaztapenen arabera, honako aukera estrategiko honeek egiten dauz plan integralak:

A. Oro har, era guztietako UHetarako: EH eta IMEHA

- Aurrezaintza gehitu behar da, hau da, UHen sorrera gitxitu behar da, toki, eskualde eta lurralde mailan hondakinen berrerabilpenak eta murrizketak daukiezan muga barruan. Izan be, arlo horreek dira plan integralaren jarduketaren eremuak.
- Balorizazioa gehitu behar da, era guztietako UHen berziklapena eta berreskurapen energetikoa sustatzeko.
- Planaren helburu diran hondakin-korronte guztietako lehen mailako hondakinen ezabapena gitxitu behar da, isurketaren desagerpenaren bitartez.
- Hondakinen kudeaketa iraunkorra sustatu behar da, eta Hondakinen Kudeaketa Integratuaren (HKI) diseinuan egon behar da oinarrituta. Horretarako, Kudeaketa Hierarkia Bateratua ezarten da malgutasunez, eta, horren arabera, aurrezaintza da lehentasunezko helburua. Ostean, barriz, berrerabilpena, berziklapena, konpostgintza barne, ustiapen energetikoa eta, amaitzeko, balorizazio bako frakzioaren isurketa.

B. Etxeko hondakineterako (EHetarako) besterik ez:

- Agiri honetan azaldutako arazoak dirala-eta, zabor-poltsako materialen kalidadeko berziklapenaren aldeko apustua egiten dau plan integralak, bai eta beira, papera eta kartoia eta ontzi arinak berziklontzien bidez gaika batzeko prozesuaren aldekoa be, borondatezko bilketan zein espaloian bertan.

- 14. kapituluaren adierazotako arrazoiak dirala-eta, plan integralak EHen zabor-poltsetan dagoan materia organiko ustelkorren konpostgintza “banan-banako 5. sistemearen” bitartez baino ez dau garatuko. Halanda ze, etxeko hondakinen frakzino organiko ustelkorren gaikako bilketa sistema horren bitartez egingo dau uri-eremu bertikaletan; eta holako bilketa edo “atez atekoa”, familia bakarreko etxebizitzetako egoitza-eremuetan edo biztanle gitxiko egoitza-urigintzan.
 - Berziklapena eta ingurumen-babesa handitzeko asmotan, beira, papera eta kartoia eta ontzi arinak espaloiko berziklontzietan gaika batu ez eze, ondoren aitatzen diran frakzinoen bilketa banatua be sustatu egingo dau plan integralak, ingurumenetik segurtasunez ezabatzeko edo ahal dan neurrian berziklatzeko:
 - Materia organiko biodegradagarriaren konpostgintza-helburu lez zehaztutako frakzinoa: espaloian bertan berziklontzietan “banan-banako 5. sistemearen” bidez batutako etxeko hondakinen frakzino organikoa, materia organikoaren sortzaile handien prestau bako janariaren hondakinak eta inausketako zein lorazaintzako hondakinak
 - Era guztietako papera eta kartoia
 - Beira hutsa
 - Ontzi arinak: plastikozko ontziak, metalezko ontziak eta ontzi konplexuak
 - Ontziak ez diran burdina-metalek eta ez-burdinak
 - Etxeko hondakin arriskutsuak: pilak, bateriak, fluoreszenteak, pinturak, bernizak, disolbagarriak, tonerra...
 - Sendagaiak
 - Oihalak
 - Egurra
 - Etxetresna elektriko txikiak, boltsikoko telefonoak barne
 - Lerro zuriko etxetresna elektrikoak: sutekiak, ikuzgailuak, plater-garbigailuak, hozkailuak, labeak...
 - Lerro marroiko etxetresna elektrikoak: telebistak, irratiak, musika-ekipoak...
 - Lerro griseko etxetresna elektrikoak: ordenagailuak, inprimagailuak, osogarri informatikoak...
 - Tamaina handiko beste hondakin batzuk
 - Erabilitako orio jangarri eta mineralak
 - Zabor-poltsetako gainerako frakzinoak (EH) -batu ez dan materia organiko ustelkorra eta ustez berziklatu ezin diran hondakinak edo gaikako bilketetan uritarren partaidetzarik behar ez daben hondakinak- moltsoan batuko dira. Ostean, erraustu egingo dira, energia berreskuratuzeko.
- C. Industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarrietarako (IMEHAetarako) besterik ez:
- Agiri honen hasikerako azalpenen arabera, IMEHAen frakzino organikoaren kopuru jakin batzuen konpostgintzari emongo jako hasikera. Hondakin horreek sortzaile handietatik edo sortzaile berezietatik datoz, eta atez ateko gaikako bilketa ezarriko jake.
- Hain zuzen be, sortzaile ereduagarri berezietan egingo da gaikako bilketa. Hona hemen adibide batzuk:
- Azokak.
 - Saltegi handiak.
 - Supermerkaduak.
 - Catering-enpresak.
 - Auzo-jantokiak.
 - Enpresako jantokiak.
 - Ospitaleak.
 - Edadekoentzako egoitzak.
 - Ostalaritza eta sukaldaritza.
 - Beste batzuk.

- Jatorri horretako frakzino organikoa beste jatorri batzuetako materia organikoaren bitartez konpostauko da; esate baterako, basogintzako hondakinak, inausketako zein lorazaintzako hondakinak, 14. kapituluaz azaldutako baldintzen arabera.
 - IMEHAen berziklapena ahalik eta gehien handitzeko asmotan, tasa aldagarriak ezarri ahal izango dira jatorri horretako hondakinetarako, eskatzen diran material-moten arabera; esate baterako, materia organikoa, beira, papera eta kartoia, plastikoak, egurrak, beste batzuk... Horretarako, industria, merkataritza eta erakunde sortaileek jatorrian banatzen dabezan ala ez hartuko da kontuan.
- D. Horrezaz gainera, oro har, honako aukera estrategiko honeek be egiten dauz plan integralak:
- Planaren helburu diran uri-hondakinetako materialen berreskurapena eta berziklapena -konpostgintza barne- 2016an sortutako hondakin guztien %40ra iritsiko dira gitxienez, pisuari jagokonez.
 - Aurreko azalpenaren arabera, erabagi estrategikoa hartzen da. Hori dala eta, azken tratamenturako azpiegitura bat berak be ez dau berez eukiko aztergai dan sasoiari Bizkaian sortutako hondakin guztien %50 baino gehiago kudeatzeko ahalmenik.
 - Uri-hondakinen korrante bietatik (EHtik eta IMEHAtik) datorren materia organiko biodegradagarria ahalik eta gehien konpostauko da. Holan, bada, konpost horretarako benetako edo ustezko eskariari aurre egingo jako. Era berean, beste hondakin-korrante batzuk be aldeztu aurretik konpostauko dirala hartu behar da kontuan: basogintzako hondakinak, elikagaigintzako hondakinak eta nekazaritzako hondakinak.
 - Bestetik, ekoiztutako konpostak bidean dagoan Europako arautegi barriaren arabera kalidade-maila eukiko dau. Holan, bada, ingurumeneko erabilera onargarria beteko dau.
 - Horrezaz gainera, plan integralean materia organikoaren honako frakzino honek konpostauko dira, ondoren adierazitako lehentasun-hurrenkeraren arabera, harik eta konpost-merkaduari harrera-gaitasuna agortu arte:
 - Inausketako eta lorazaintzako hondakinak.
 - Sortzaile handietan edo sortzaile berezietan gaika, atez ate, batutako IMEHAen frakzino organikoa.
 - Espaloiko berziklontzian "banan-banako 5. sistemearen" bidez gaika batutako etxe hondakinen frakzino organikoa.
 - Lehen mailako uri-hondakinak balorizetako eragiketen ondorioz -berziklapena, konpostgintza, biometanizazioa eta berreskurapen energetikodun errausketa-sortutako bigarren mailako hondakinei balorizetako edo euren arriskua gitxitzeko eragiketa barriak ezarriko jakez, isuri baino lehen, harik eta azken hondakin bihurtu arte, Frantziako eta Alemaniako legerien baldintzen arabera. Honako honek dira, besteak beste:
 - Gaika batutako hondakin-frakzinoen berziklategietako eta konpostegietako erreusak.
 - Ontzi arinak banatzeko eta sailkatzeko lantegietako erreusak.
 - Aurretratamentutegi mekaniko-biologikotako erreusak.
 - Berreskurapen energetikodun errausketak sortutako sarrak.
 - Berreskurapen energetikodun errausketako keak araztean sortutako errausak.

16.- PLAN INTEGRALEKO HONDAKINEN ETORKIZUNEKO KUDEAKETA INTEGRATUAREN HELBURUAK

16.1.- Aurrezaintzaren helburuak: gitxitzea eta berrerabiltea

Aurreko planaren aurreikuspenen arabera, Lurralde Historiko osoko hondakinak kudeatzeko Uri Hondakin Solidoen Erakundea (UHSE) abian imini behar bazan be, errealidadeak ez dau euki aurreikusitako moduko erakundea abian iminteko besteko heldutasunik eta garapenik.

Kudeatzeko erakunderik ez dagoanez, oso gatxa izan da hondakinen sorrera aurrezaintzeko eta gitxitzeko neurriak ezartea, 1997ko Planean aurreikusitakoaren arabera. 1997ko Planaren amaieran, neurriak abian imini balira, ez dakigu zelako irismena eta mugak eukiko ebezan Bizkaiko uri hondakinen sorreraren bilakaeran.

16.1.1.- Gitxitzeko prozesuaren helburuak

2003ko maiatzaren 27ko "Hondakinak aurrezaintzeko eta berziklatzeko estrategia tematikorantz" agirian bertan (R120) garatzen dabil gai garrantzitsu horren inguruko hausnarketa bateratua. Batzordearen Jakinarazpena hondakin aurrezaintzari eta berziklapenari aurre egiteko moduko estrategia tematikoa prestatuko lehenengo ekarpena da.

Hondakin aurrezaintzari jagokonez, *"jakinarazpena honako honeei buruzko eztabaida zabalerako konbita da, besteak beste:*

- *Hondakinak aurrezaintzeko ahalmenaren zehaztapena;*
- *Jarduera egokien eta esperientzien trukea, Europar Batasunak zelako ekarpenak egin daitezkan zehaztu ahal izateko;*
- *Produktu kimikoei buruzko etorkizuneko politikearen zeregina hondakin aurrezaintza kualitatiboan;*
- *Hondakinak aurrezaintzeko borondatezko eta derrigorrezko planek hondakin aurrezaintza sustatzeko daukien moduari buruzko azterketa;*
- *Kutsaduraren aurrezaintza eta kontrol integratuei buruzko Zuzentarauko (IPPC Zuzentarauko) hondakin aurrezaintzaren ahalmenaren ebaluazioa."*

Bestetik, aldeztu aurretik, tokian tokiko hondakin gitxitzeko neurri guztiek zailtasunik sortzen dabezala nabarmendu beharra dago (R55) (R87). Hona hemen arrazoiak:

- Oso gatxa da diseinetzea, ezartea eta tokian tokiko emoitza neurtzea.
- Toki-mailek ez daukie kontsumo-produktuen eta ontzien diseinuan eta ekoizpenean eragina daukien erabagien gaineko ezelango kontrolik.

Horrezaz gainera, goi mailako gizarte, kultura eta zibilizazio arloko helburuek hondakin sorrera murrizteko neurrien eragina mugatzen dabe. Esate baterako, horixe bera jazoten da honako arlo honeetako helburuetan:

- Osasun publikoaren helburuetan. Janari ontziraketak zeresan handia euki dau adierazleak hobetzeko orduan.
- Norberaren garbitasunerako eta pertsonen autonomiaren garapenerako helburuetan. Erabili eta botateko garbiketako produktuek zeresan handia euki dabe arlo horretan: zapiak, pixoihalak...
- Kulturaren garapenerako helburuetan. Egunkarien eta aldizkarien hedapenak zeresan handia dauka arlo hori hobetzeko orduan.

Era berean, egiaztatu egiten da enpresa eta merkadu askeko gizarte bateko tokian tokiko edozein hondakin-politikearentzat oso gatxa dana kontsumo-ondasunen, ontzien eta bilgarrien eskari erantsian eragitea. Maila horretako jarduketek ez daukie ezelango eraginik kontsumo-produktuen eta ontzien eskarian.

Hori guztiori dala eta, ahalegin gehigarri handia egin behar da tokian tokiko aurrezaintzan, 13. kapituluaren ezarritakoaren arabera hondakin-sorreraren hazkuntza lortzekotan.

Holan, bada, plan integralak tokian tokitik eskuratu daitezkeen eskariaren arloa daroaz ontziak eta bilgarriak gitzitzeko jarduketak. Honako sailkapen hau ezarten dau:

- Lehen mailako eskaria: eurek zuzenean kontsumidutako, enpresei, saltegiei edo erakunde alkartuei saltzeko edo azken kontsumitzaileei salmenta txikizkaria egiteko, enpresek edo erosketa-erakunde zentralak ekoizleei zuzenean egindakoa.
- Bigarren mailako eskaria: eurek kontsumidutako edo azken kontsumitzaileei salmenta txikizkaria egiteko, enpresek, saltegiek edo erosketa-zentralak alkartutako erakundeek lehen mailako eskariari egindakoa.
- Hirugarren mailako eskaria: azken kontsumitzaileek lehen edo bigarren mailako eskariei egindakoa.

Gainerantzean, Vienan uri-hondakinen aurrezaintzari buruz egindako azterketa barrien (R87) arabera, azken 30 urteotan handitu egin da holako hondakinen sorrera, honako taula honetan jasoten dan lez:

54. taula- Vienako uri-hondakinen sorreraren bilakaera. 1969-1999 (kg/biz/urteko)

Hondakin-mota	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999
Moltsuan batutako zaborrak	183	238	296	392	401	330	360
Material berziklagarriak	0	0	0	3	47	113	135
Hondakinak	0	0	0	0	0	51	58
Etxeko hondakin arriskutsuak	0	0	0	0	1	1	1
Beste batzuk	0	0	0	0	9	43	57
GUZTIRA	183	238	296	396	458	538	611

Iturria: S. Salhofer et al. (2001) (R87).

Hondakin horreen sorreran eragina daukien alderdi batzuk nabarmentzen dauz azterlanak. Alderdi horreek kontsumo-ohituretan sartu daitezke:

- erositako produktuen kopuruen gehikuntza (esaterako, edarien kontsumoa); era berean,
- produktuen ontzietako eta bilgarrietako aldaketak (erabilera bakarreko ontziak gehitu egin dira, itzultzeko ontzien kaltetan; esate baterako, edarietan), eta
- produktuen batez besteko bizitzaren murrizketa; horrezaz gainera,
- etxebizitza txikiagoetarako joera (bizilagun bakar bateko etxebizitzak)

Aitatutako azterlanak (R87) aurrezaintza-neurri desbardinaren ondorioak aztertu dauz tokian-tokian aurrezaindu daitezkezan produktuen familia jakin batzuetan, esate baterako:

- postontzian eskuz edo postaz banatutako publizidadearen papera
- edarien ontziak
- barrero erabili daitezkezan pixoihalak
- produktu batzuen erabilgarritasunaren luzapena

- eremu publikoetako hondakinen aurrezaintza
- komunikazinarako eta harreman publikoetarako zereginen sustapena

Izan be, produktu edo ekintza horreetan oinarrituta, Vienan antzemandako aurrezaintza-ahalmena jasoten da honako taula honetan:

55. taula-Vienako uri-hondakinak aurrezaintzeko ahalmena. 2001 (kg/biz/urteko)

Ekintza	Moltsoan batutako zaborrea	Materialen gaikako bilketan	Guztira
Publizitatea			
Eskatutako publizitatea jasotea	3,2	7,4	10,6
Eskatu ez dan publizitatea itzultzea	0,5	1,2	1,7
Edarien ontziak			
Berrerabilpen-kuotak	7,7	4,4	12,1
Berzirkulazino-kuotak	1,3	0,2	1,5
Itzultzekoak ez diran ontzien gaineko estaduko tasa	7,7	4,4	12,1
Baimen-eredu negoziagarriak	7,7	4,4	12,1
Latak erabilteko debekua	1,9	1,8	3,6
Barriri erabili ahal diran pixoihalak			
Pixoihalak erosteko diru-laguntza	2,0	0,0	2,0
Pixoihalen erabilera, hileko leasingaren bidez	2,0	0,0	2,0
Produktuen bizitza teknikoaren luzapena			
Bermearen luzapena	0,3	1,4	1,7
Ekoizleak batu beharra	0,3	1,4	1,7
Produktuaren gaineko ezarpena	z.b.	z.b.	z.b.
Konponketetako BEZaren murrizketa	z.b.	z.b.	z.b.
Aurrezaintza erakunde publikoetan			
Paperaren, ontzien, berrerabilteko esku-oihalen erabileraren... gaineko barruko jarraibideak	0,4	z.b.	0,4
Komunikazioaren sustapena			
Aurrezaintzeko proiektu eredugarriak	0,5	0,4	0,9

Iturria: S. Salhofer et al. (2001) (R87).

z.b. = zenbatu barik

Ikusten dogunez, taula horretan jasotako aurrezaintza-neurri guztiak ezin dira toki edo lurralde mailan ezarri. Dana dala, zenbakiei begira, lehen aldiz hurreratu dira aurrezaintza-mailetako jarduketara.

Taularen arabera, Vienan aztertutako aurrezaintza-ahalmena oso mugatua da, barriri erabili daitezkean pixoihalei, produktuen erabilgarritasunaren luzapenari, erakunde publikoetako aurrezaintzari edo komunikazio-jarduketan sustapenari jagokenez. Postontzietako publizidadeagaz eta edarien ontziakaz zerikusia daukien jarduketek baino ez daukie zeozelango ahalmena.

Hori guztiori kontuan hartuta, Bizkaiko Foru Aldundia, Lurralde Historikoko uri-hondakinak kudeatzeko erakundeakaz batera, honako murrizketa-ekintza honeek abian iminten ahaleginginduko da, eskari-mota desbardinaren arabera:

- Borondatezko hitzarmenak garatuko dauz lehenengo eta bigarren mailako eskarietako enpresa, erakunde eta sektore alkarte nagusiakaz. Honako honeek dira helburuak:

- Barriro erabili daitekezan erosketa-poltsen erabilera bultzatzea eta erabili eta botateko plastikozko poltsen erabilera murriztea aldi berean.
 - Kontzentratutako edo ontzi-betegarrietan datozen produktuen salmenta sustatzea.
 - Ekoizleei eskatzea lehenengo eta bigarren mailako ahalik eta ontzi gitxien erabilteko (R12) produktu-unidadeko, euren erabilgarritasunari edo osasun zein garbitasun bermei kalterik egin barik.
 - Barriro erabili daitekezan hirugarren mailako bilgarrien erabilera sustatzea (R12).
 - Uritarrak sentibilizetako eta kontzientziatzeko kanpainetan parte hartzea laguntzaile moduan.
 - Hondakinak kudeatzeko planak ezartea erakundeetan (udaletxeetan, osasun-zentroetan, ikastetxeetan...), enpreetan edo negozio-guneetan. Honako eduki honeek hartu beharko leukiez kontuan:
 - Hondakinen ikuskaritza, ontziak eta bilgarriak kontuan hartuta.
 - Hondakinak murrizteko plana, ontziak eta bilgarriak kontuan hartuta.
 - Hondakinak jatorrian bereizteko eta zabortegietara doazan hondakinak murrizteko egitasmoa, ontziak eta bilgarriak kontuan hartuta.
 - Enpresei eta negozio-guneei laguntza teknikoa eskeintzea, hondakinak kudeatzeko eta murrizteko planak ezarteko.
 - Autodiagnostikorako eta neurri proaktiboetarako materialak prestetea ETEentzat, hondakinen kudeaketari begira.
 - Hondakin kopuru eta motaren arabera aldatzen diran zabor-tasak ezarteko aukerea aztertzea. Horrezaz gainera, moltsoan egindako bilketa zergapetzea.
 - Informazioa kudeatzeko eta tratetako tresnak garatzea, hondakinak murrizteko egitasmoen arrakasta neurtzeko.
- Bizkaiko Lurralde Historikoko enpresek eta saltegiek sortutako hondakinetarako zabor-tasa aldagarria ezarteko ordenantza eredugarriaren bideragarritasuna aztertzea eta prestetea uri-hondakinak kudeatzeko erakundeakaz.
 - Eusko Jaurlaritzari eskatzea lehenengo eta bigarren mailako eskarietako enpresa eta erakunde jakin batzuentzat derrigorrezkoak izan daitezala hondakinak murrizteko neurri batzuk; esate baterako, hondakinak kudeatzeko eta murrizteko planak.
 - Azken kontsumitzaileen hirugarren mailako eskarian hondakinak murrizteko ekintzak ezartea, honako helburu honeek lortzeko:
 - Barriro erabili daitekezan erosketa-poltsen erabilera sustatzea.
 - Erabili eta botateko erosketa-poltsen erabilerari ezarteko gainordain bereziaren bideragarritasuna aztertzea.
 - Kontzentratutako edo ontzi betegarrietan datozen produktuen kontsumoa sustatzea.
 - Mediterraneoko dieta sustatzea. Horretarako, produktu fresko gehiago eta ontziratutako produktu gitxiago kontsumidutea, beti be garbitasunak, osasun publikoak eta uritarren autonomiaren garapenak ezarritako mugen barruan.
 - Itzultzeko edo berrerabilteko ontzietan datozen edarien kontsumoa bultzatzea. Dana dala, ingurumenari begira, kasuz kasu egiaztatu beharra dago berrerabilpena, berziklapena edo berreskurapen energetikoa baino hobea dan ala ez, bizi-zikloaren azterketen bitartez (BZA).
 - Ikasmaterialak eta laguntza-egitasmoak garatzea araututako hezkuntzan eta hondakinen aurrezaintzagaz eta berziklapenagaz zerikusia daukien lanak saritzea.
 - Uritarrak sentibilizetako eta kontzientziatzeko kanpainak garatzea hondakinen sorreraren aurrezaintzaren eta berziklapenaren inguruan. Horretarako, AURREZIKLAPENA (AURREzaintza + berZIKLAPENA) kontzeptua hedatzea, ekimen egokien bitartez.

Aurrezaintzari buruzko komunikazio-jarduerakaz batera, etxeko hondakin bereziak bereizita batzeko guneak iminiko dira; esate baterako, etxeko hondakin arriskutsuak, tresna elektriko eta elektronikoko txikiak eta arroparen, oihalen eta oinetakoen hondakinak. Azken horreei jagokenez, berreskuratu daitekean hondakin-kopurua denez, gaikako bilketa, berrerabilpena eta berziklapena sendotuko dira oihaletarako egitasmo zehatzen bitartez.

- Udal-esparrua erabiltea Toki Agenda 21eko prozesuen bitartez, tokian-tokian hondakinak aurrezaintzeko eta kontsumo-ohiturak aldatzeko ekintzak sustatzeko.

16.1.2.- Berrerabilpenaren helburuak

Hondakin bihurtu daitekezan produktuen eta tresnen berrerabilpena lagungarria da hondakinak gixtitzeko orduan. Halanda ze, aurrezaintzaren eta ingurumen-lehentasunaren arloan sartzen da, Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratuaren berrikusketak adierazotakoaren arabera (R5).

Alde horretatik, honako jarduketa honeek sustatuko dauz plan integralak berrerabilpenaren arloan:

- Jabeek gaintetik kendu gura dabean produktu eta tresnei jagokenez:
 - Tamaina handiko hondakinen bilketa banatua sustatzea: LZE, LME, altzariak, era guztietako tresnak...
 - Erabilitako tresnak berreskuratzea, konpontzea, zaharbarritzea eta saltzen dabean irabazi-asmo bako alkateteei eta erakundeei laguntzea.
 - Erabilitako tresnak saltzeko sistemak eta zirkuituak (merkadutxuak, azokatxuak...) garatzen laguntzea.
 - Etxean erabilitako produktuak salerosten dabean enpresei zabaltzen laguntzea.
- Ontziei eta bilgarriei jagokenez -kasuz kasu egiaztatu beharra dago bizi-zikloaren azterketaren bitartez (BZA)-, hasikera batean, oro har, ingurumena kontuan hartuta, berrerabilpenari emoten jako lehentasuna. Hori dala eta, teknika, gizarte eta ekonomia arloko mugei kalterik egin barik, inplikaturako sektoreakaz sinatzeko hitzarmenak sustatuko dira. Honako honeek izango dira helburuak:
 - Erabilera bakarrekoak barik, barrero erabili daitekezan hirugarren mailako bilgarriak erabiltea: metalezko edo, ahal bada, berziklatutako plastikoaz egindako kubetak, egurrezko paletak, berziklatutako plastikoaz egindako paletak...
 - Barrero erabili daitekean beirazko lehen mailako ontzien erabilerari eustea eta handitzea: freskagarriak, mahaiko ardoa, sagardoa, txakolina... Ontziratzaileen eta botilaratzaileen zeregina izango litzateke.
 - Barrero erabili daitekean beirazko lehen mailako ontziak batzea, garbitzea eta merkaturatzea: cava, sagardo, ardo... botilak. Interesa daukien persona fisiko eta juridikoen zeregina izango litzateke.

16.2.- Balorizazioaren helburuak: berziklapena, konpostgintza eta berreskurapen energetikoa

16.2.1.- EHen balorizazioaren helburuak

2004-2016an, Bizkairako UHen sorreraren prognosia egoera egokian eta desegokian ezarritakoan (13. kapitulua), EHen frakzio desbardinaren ustezko kopuruak zenbatetsiko doguz 2016. urteari begira.

Egindako sorrera-prognosiaren arabera, 2001ean, 2002an eta 2003an egindako karakterizazioetan oinarrituta topautako osokera-ehunekoak 2016an sortuko diran EHei ezarri ezkerro, EHEn frakzino bakoitxetik urte horretan zenbat hondakin sortuko litzatekezan zenbatesten dau hurrengo ariketak, agiri honen 7. kapituluaren jasotzen dan lez.

Hurreraketa baino ez da, eta, oso zehatza ez bada be, 2016. urtean sortuko diran EHEn frakzino desbardinaren zenbatekoaren magnitude-ordena simuletako aukera emoten deusku. Holan, bada, horretan oinarrituta, sustatu beharreko azpiegituren eta kudeaketaren premiak zenbatetsi ahal izango doguz, plan integralak zehaztuko dauzan berziklapenaren eta balorizazioaren helburuak bete ahal izateko.

Simulazio hori EHei ezarten badeutsegu, honako taula honeek lortuko doguz. Izan be, 2016. urteari begira, Bizkai osorako eta 13. kapituluaren adierazotako egoera bietarako EHEn sorrera-prognosisia ezarten da. 56. taula prognosi egokiko EHEn kopuruei buruzkoa da.

56. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko EHEn kopuru zenbatetsiak eta berziklapenaren helburuak. 2016

Materiala	% (pisua) gaikakoa	Sortutako EHEn aurreikuspena 2016 (1)	Teorian berreskuratu daitekeanaren % (2)	Teorian berreskuratu daitekean hondakin-kopurua (Tm/urteko) (3)	Benetan berreskuratu daitekean teorikorearen % (4)	Helburutzat hartutako hondakin-kopuru berreskuragarria (Tm/urteko) (5)	Berziklatzeko asmoz, frakzino bakoitxetik banatutako % (6)	Berziklatzeko kopuru osotik bereizitako % (7)
Materia organiko ustelkorra:	%36,89	198.311		50.329		24.358	%12	%5
Prestau bako janariaren hondakinak	%29,54	158.804	%30	47.641	%50	23.820	%15	%4
Prestautako janariaren hondakinak	%6,85	36.801	%0	0	%0	0	%0	%0
Inausketako eta lorazaintzako hondakinak	%0,50	2.688	%100	2.688	%20	538	%20	0%
Papera eta kartoia:	%25,76	138.481		108.315		50.392	%36	9%
Inprimatutako papera	%3,91	21.044	%100	21.044	%35	7.365	%35	%1
Egunkariak	%3,62	19.479	%100	19.479	%35	6.818	%35	%1
Aldizkariak eta liburuxkak	%3,32	17.868	%100	17.868	%35	6.254	%35	%1
Puntu berdedun kartoizko ontziak	%2,30	12.369	%100	12.369	%60	7.422	%60	%1
Kartoizko bilgarriak	%6,99	37.554	%100	37.554	%60	22.533	%60	%4
Paper lohia/oihalak/pixoihalak/beste batzuk	%5,62	30.220	%0	0	%0	0	%0	%0
Beira:	%9,17	49.273		48.546		29.127	%59	%5
Beira laua	%0,13	710	%0	0	%0	0	%0	%0
Beira hutsa	%9,03	48.546	%100	48.546	%60	29.127	%60	%5
Plastikozko ontzi arinak:	%10,85	58.340		58.358		13.131	22,5%	%2
PET	%1,43	7.672	%100	7.672	%22,5	1.726	%22,5	%0
PEAD	%1,59	8.551	%100	8.551	%22,5	1.924	%22,5	%0
PVC	%0,11	567	%100	567	%22,5	128	%22,5	%0
PEBD	%5,27	28.334	%100	28.334	%22,5	6.375	%22,5	%1
PP	%0,75	4.017	%100	4.017	%22,5	904	%22,5	%0
PS	%1,71	9.217	%100	9.217	%22,5	2.074	%22,5	%0
Ontziak ez diran beste plastiko batzuk:	%1,47	7.900	%100	7.900	%30	2.370	%30	%0
Metalezko ontzi arinak:	%3,21	17.267	%100	17.249		15.524	%90	%3
Latorria	%2,64	14.178	%100	14.178	%90	12.760	%90	%2
Aluminioa	%0,57	3.071	%100	3.071	%90	2.764	%90	%1
Ontziak ez diran burdin-metalak:	%0,60	3.231	%100	3.231	%90	2.908	%90	%1
Beste ontzi batzuk:	%2,24	12.039		9.631		2.889	%24	%1
Konplexuak/brikak	%2,24	12.039	%80	9.631	%30	2.889	%24	%1
Etxeko hondakin arriskutsuak:	%0,46	2.479		2.479		873	%35	%0
Sendagaiak	%0,14	738	%100	738	%40	295	%40	%0
Pilak	%0,10	557	%100	557	%40	223	%40	%0
Pinturak/bernizak/aerosolak	%0,19	1.002	%100	1.002	%30	301	%30	%0
Beste batzuk	%0,03	181	%100	181	%30	54	%30	%0

Nahastuak:	%5,33	28.670		26.961		14.160	%49	%3
Narruak	%0,28	1.512	%0	0	0%	0	%0	%0
Oihalak	%2,76	14.818	%100	14.818	%30	4.445	%30	%1
Tratautako egurra	%2,17	11.680	%100	11.680	%80	9.344	%80	%2
Tratau bako egurra	%0,09	463	%100	463	%80	370	%80	%0
Tamaina handikoak:	%3,07	16.505		13.531	%0	10.820	%66	%2
Kautxua/goma	%1,01	5.424	%50	2.712	%0	0	%0	%0
Beste batzuk	%1,82	9.771	%100	9.771	%100	9.771	%100	%2
Etzetresna elektrikoak	%0,24	1.311	%80	1.049	%100	1.049	%80	%0
Inerteak:	%0,95	5.133		0		0	%0	%0
Finak/lurrak/errautsak	%0,43	2.302	%0	0	%0	0	%0	%0
Zeramikea	%0,24	1.275	%0	0	%0	0	%0	%0
Harria eta harrizkoak	%0,29	1.539	%0	0	%0	0	%0	%0
GUZTIRA	%100,00	537.612		346.529		166.551	%31	%31

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

- (1) Hondakin-kopurua guztira. Aurreikuspenen arabera, 2016an sortuko diran frakzino bakoetako hondakin guztiak jasoten dauz.
- (2) Teorian berreskuratu daitekean ehunekoa. Etxetan sortutakoa kontuan hartuta, teoriar berziklatu ahal izango litzatekean ehunekoa adierazoten dau, hasikera batean berziklapenerako erabili ahal izango litzatekeelako.
- (3) Teorian berreskuratu daitekean hondakin-kopurua. Kopurutan adierazoko leuke aurreko ehunekoa.
- (4) Benetan berreskuratu daitekean ehunekoa. Zenbaki bakar batean adierazoten dauz uritarren partaidetza eta gaikako bilketako egitasmoetan parte hartzen dabenean uritarrek azaltzen dabenean bizitasuna.
- (5) Helburu dan hondakin-kopurua. Kopurutan adierazoko leuke aurreko ehunekoa.
- (6) Frakzino bakoetarik berziklatzeko banatutako ehunekoa. Frakzino bakoetarako egindako berreskurapen-ahaleginaren bizitasuna adierazoten dau.
- (7) Sortutako hondakin guztietatik banatutako ehunekoa. Egindako berreskurapen-ahaleginaren bizitasuna adierazoten dau.

Prognosi desegokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz 2016. urteko EH-en kopuruak:

57. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko EH-en kopuru zenbatetsiak eta berziklapenaren helburuak. 2016

Materiala	% (pisua) gaikakoa	Sortutako EH-en aurreikuspena 2016 (1)	Teorian berreskuratu daitekeanaren % (2)	Teorian berreskuratu daitekean hondakin-kopurua (Tm/urteko) (3)	Benetan berreskuratu daitekean teorikoaren % (4)	Helburutzat hartutako hondakin-kopuru berreskuragarria (Tm/urteko) (5)	Berziklatzeko asmoz, frakzino bakoetarik banatutako % (6)	Berziklatzeko kopuru osotik bereizitako % (7)
Materia organiko ustelkorra:	%36,89	221.160		56.128		27.165	%12	%5
Prestau bako janarien hondakinak	%29,54	177.101	%30	53.130	%50	26.565	%15	%4
Prestautako janarien hondakinak	%6,85	41.042	%0	0	%0	0	%0	%0
Inausketako eta lorazaintzako hondakinak	%0,50	2.997	%100	2.997	%20	600	%20	%0
Papera eta kartoia:	%25,76	154.437		120.795		56.197	%36	%9
Inprimatutako papera	%3,91	23.469	%100	23.469	%35	8.214	%35	%1
Egunkariak	%3,62	21.724	%100	21.724	%35	7.603	%35	%1
Aldizkariak eta liburuxkak	%3,32	19.927	%100	19.927	%35	6.974	%35	%1
Puntu berdedun kartoizko ontziak	%2,30	13.795	%100	13.795	%60	8.277	%60	%1
Kartoizko bilgarriak	%6,99	41.881	%100	41.881	%60	25.129	%60	%4
Paper lohia/oihalak/pixoihalak/beste batzuk	%5,62	33.702	%0	0	%0	0	%0	%0
Beira:	%9,17	54.951		54.139		32.483	%59	%5
Beira laua	%0,13	792	%0	0	%0	0	%0	%0
Beira hutsa	%9,03	54.139	%100	54.139	%60	32.483	%60	%5
Plastikozko ontzi arinak:	%10,85	65.061		65.081		14.644	%22,5	%2
PET	%1,43	8.556	%100	8.556	%22,5	1.925	%22,5	%0
PEAD	%1,59	9.536	%100	9.536	%22,5	2.146	%22,5	%0
PVC	%0,11	633	%100	633	%22,5	142	%22,5	%0

PEBD	%5,27	31.598	%100	31.598	%22,5	7.110	%22,5	%1
PP	%0,75	4.480	%100	4.480	%22,5	1.008	%22,5	%0
PS	%1,71	10.279	%100	10.279	%22,5	2.313	%22,5	%0
Ontziak ez diran beste plastiko batzuk:	%1,47	8.810	%100	8.810	%30	2.643	%30	%0
Metalezko ontzi arinak:	%3,21	19.256	%100	19.236		17.313	%90	%3
Latorria	%2,64	15.812	%100	15.812	%90	14.231	%90	%2
Aluminioa	%0,57	3.425	%100	3.425	%90	3.082	%90	%1
Ontziak ez diran burdin-metalak:	%0,60	3.603	%100	3.603	%90	3.243	%90	%1
Beste ontzi batzuk:	%2,24	13.426		10.741		3.222	%24	%1
Konplexuak/brikak	%2,24	13.426	%80	10.741	%30	3.222	%24	%1
Etxe hondakin arriskutsuak:	%0,46	2.765		2.765		974	%35	%0
Sendagaiak	%0,14	824	%100	824	%40	330	%40	%0
Pilak	%0,10	621	%100	621	%40	248	%40	%0
Pinturak/bernizak/aerosolak	%0,19	1.118	%100	1.118	%30	335	%30	%0
Beste batzuk	%0,03	202	%100	202	%30	61	%30	%0
Nahastuak:	%5,33	31.973		30.067		15.791	%49	%3
Narruak	%0,28	1.687	%0	0	%0	0	%0	%0
Oihalak	%2,76	16.525	%100	16.525	%30	4.957	%30	%1
Tratautako egurra	%2,17	13.026	%100	13.026	%80	10.421	%80	%2
Tratau bako egurra	%0,09	516	%100	516	%80	413	%80	%0
Tamaina handikoak:	%3,07	18.407		15.090	%0	12.066	%66	%2
Kautxua/goma	%1,01	6.048	%50	3.024	%0	0	%0	%0
Beste batzuk	%1,82	10.896	%100	10.896	%100	10.896	%100	%2
Etzetresna elektrikoak	%0,24	1.462	%80	1.170	%100	1.170	%80	%0
Inerteak:	%0,95	5.725		0		0	%0	%0
Finak/lurrak/errautsak	%0,43	2.567	%0	0	%0	0	%0	%0
Zeramikea	%0,24	1.422	%0	0	%0	0	%0	%0
Harrria eta harrizkoak	%0,29	1.716	%0	0	%0	0	%0	%0
GUZTIRA	%100,00	599.554		386.455		185.740	%31	%31

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

- (1) Hondakin-kopurua guztira. Aurreikuspenen arabera, 2016an sortuko diran frakzino bakoetako hondakin guztiak jasoten dauz.
- (2) Teorian berreskuratu daitekean ehunekoa. Etxeetan sortutakoa kontuan hartuta, teorian berziklatu ahal izango litzatekean ehunekoa adierazoten dau, hasikera batean berziklapenerako erabili ahal izango litzatekeelako.
- (3) Teorian berreskuratu daitekean hondakin-kopurua. Kopurutan adierazoko leuke aurreko ehunekoa.
- (4) Benetan berreskuratu daitekean ehunekoa. Zenbaki bakar batean adierazoten dauz uritarren partaidetza eta gaikako bilketako egitasmoetan parte hartzen dabenean uritarrek azaltzen dabenean bizitasuna.
- (5) Helburu dan hondakin-kopurua. Kopurutan adierazoko leuke aurreko ehunekoa.
- (6) Frakzino bakoetarik berziklatzeko banatutako ehunekoa. Frakzino bakoetarako egindako berreskurapen-ahaleginaren bizitasuna adierazoten dau.
- (7) Sortutako hondakin guztietatik banatutako ehunekoa. Egindako berreskurapen-ahaleginaren bizitasuna adierazoten dau.

Aurreko taula bien arabera, berziklatzeko asmotan, 2016. urtean Bizkaian sortutako EHen %31 berreskuratu gura badoguz, adierazoten diran zenbatekoak berreskuratu beharko doguz frakzino bakoetarik. Halanda ze, oso handia da hori lortzeko egin beharreko ahalegina.

Ostean, Ontziei buruzko Zuzentarauan, 1994ko jatorrizko Zuzentarauan zein 2004ko Zuzentaru barrian, aurreikusitako materialen berziklapenaren eta balorizazioaren helburuak hartuko doguz kontuan. Material guztiei jagokenez, honako taula honetan jasota dagoz:

58. taula-Berziklapenaren eta balorizazioaren helburu orokorrak Ontziei buruzko Zuzentarauan

Materiala	94/62/EE Zuzentaru zaharra		2004/12/EE Zuzentaru barria	
	2001eko helburuak		2008ko helburuak	
	Berziklapena (1)	Balorizazioa	Berziklapena	Balorizazioa
Material guztiak	%25-45	%50-65	%55-80	> %60

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

(1) Pisuari jagokonez, %15eko gitxienekoa ontziraturako material bakotzeko.

Edozelan be, 56. eta 57. tauletako zenbatespenetarako, plan integraleko berziklapenaren helburutzat hartu dira Ontziei eta Ontzi Hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaru (R12) aldatzen dauen 2004ko zezeilaren 11ko 2004/12/EE Zuzentaru barriaren (R104) helburuak, egurrari jagokon guztia izan ezik. Hain zuzen be, helburua handiagoa da, ontzien egurra ez eze, era guztietako egurrak be sartzen diralako. Dana dala, zuzentaru barriaren helburuak 1994ko jatorrizko Zuzentaruaren onartutakoak baino zorrotzagoak dira, honako taula honetan era guztietako materialetarako jasoten danaren arabera.

59. taula-EHen berziklapenaren helburuak. 2016 (%)

Ontziratzeko material-mota	94/62/EE Zuzentaruoko gitxieneko berziklapen-helburuak	2004/12/ EE Zuzentaruoko gitxieneko berziklapen-helburuak	2005-2016ko II. BUHKPIko gitxieneko berziklapen-helburuak
	2001	2008	2016
Papera eta kartoia	%15	%60	%60
Beira	%15	%60	%60
Metalezkoa	%15	%50	%90
Plastikoa	%15	%22,5	%22,5
Egurra	%15	%15	%80

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusi dogunez, plan integral honetan ontziak berziklatzeko proposaturako gitxieneko helburuak 2004ko Zuzentaruaren paperarentzat, kartoiarentzat, beirarentzat eta plastikoarentzat proposaturakoak dira, eta ezelango arazo barik gaintzen dabe Metalezko eta Egurrezko Ontziei buruzko Zuzentaruak.

EHen kopuruei buruzko 56. eta 57. tauletatik ateraten diran zenbakiak eukiko doguz aztergai, berziklapen-helburu horreek aukeratzea erronka ausarta dala adierazoteko:

- Paperari eta kartoiari jagokonez, 2016ra arte egin beharreko berziklapen-ahalegina kontuan hartuta, 50.391-56.197 tona artean berziklatu beharko dira urte horretan, kontuan hartzen dogun hipotesi egokiaren edo desegokiaren arabera; edo beste era batera esanda, hau da, paperaren eta kartoiaren kopuru osoaren %36 eta kartoitxoazko ontzien, puntu berdearen eta kartoiako bilgarriaren paperaren eta kartoiaren azpifrakzioen kopuruen %60. Zenbaki horreek zer esan gura dabean eta helburuok jadesteko oraindino zelako ahalegina egin behar dan jakiteko, aitatu egin beharra dago 2001. urtean 27.742 tona paper eta kartoi batu zirala gaika. 2004. urtean, oster, material horren gaikako bilketa 33.689 tonakoa izan zan. Hau da, etorkizunean, gaikako bilketa %50 baino gehiago igo beharko da, berziklapenerako proposaturako helburuak lortzeko.
- Beirari jagokonez, 29.127-32.483 tona artean batu beharko dira gaika 2016. urtean, hau da, hondakin-kopuru osoaren %59 eta beira hutseko ontzien kopuruaren %60. 2001. urtean,

18.726 tona berziklatu ziran; eta 2004. urtean, 18.786 tona. Etxean gaika batutako beiraren zenbakiak egonkortu egin dira, holako hondakinak zenbatzeko erispideak araztu egin diralako. Holan, bada, esate baterako, ostalaritzako sektorean atez ate batutako beira IMEHA moduan zenbatzen da gaur egun, zenbaketa-erispide barrien arabera. Etorkizunean, gainera, datu gehiago araztuko dira, orain arte etxekotzat zenbatutako beira espaloiko berziklontzi berdeetan batutakoa den neurrian, gaur egun ostalaritzako beira asko bertara eroaten dabelako oraindino. Ikusten dogunez, etorkizunari begira, beiraren gaikako bilketa %60 baino gehiago igo beharko da, 2016. urterako Plan Integralean aurreikusitako helburuak jaderestekotan.

- Gauza bera esan beharra dago ontziak diran eta ontziak ez diran gainerako materialei buruz. Hori guztiori beteteko, ahalegin handia egin beharko da. Horrezaz gainera, uritarrek bete-betean parte hartu beharko dabe "berziklapenaren keinu zoragarrian". Halanda be, administrazio publikoek eta kudeaketa-sistema integratuek ahalegin handiagoa egin beharko dabe, inbersinoei eta kudeaketa-gastuei begira.

2016ko EH-en ustezko kopuruei buruzko 56. eta 57. taulei jagokenez, behin eta barriro aitatzen dira *berreskurapena*, *berziklatzeko berreskurapena* edo *berziklatzeko banaketa*. Horren bitartez, gaika edo banatuta batutako hondakin guztiak ehuneko ehunean berziklatu ezin dirala adierazo gura dogu. Izan be, etxeko bereizketan beti egoten dira errakuntzak, eta, horren ondorioz, eskatu ez diran hondakin-kopuruak metatzen dira berziklontzietan. Bestetik, teknikearen aldetik, batutako hondakin guztiak ez dira berziklagarriak.

Hori dala eta, aurrerago, berreskurapena eta berziklapena edo gaikako bilketa eta berziklapena bereiz barik erabilten diranean, berba egiteko modua baino ez da lizentzia semantiko hori, berziklapena askoz be zabalduago dagoalako. Halanda be, kasu batzuetan alde praktikoa txikia bada be, termino bardinak ez dirala hartu beharko da kontuan.

2016ko EH-en frakzio desbardinak berziklatzeko berreskurapenaren helburuak jasoten dabezan tauletan oinarritu gara, plan integralak aukeratutako egoera egokirako eta desegokirako taurok egiteko.

Prognosi egokiari jagokenez, honako taula honetan jasota dagoz kudeaketa integraturako helburuak:

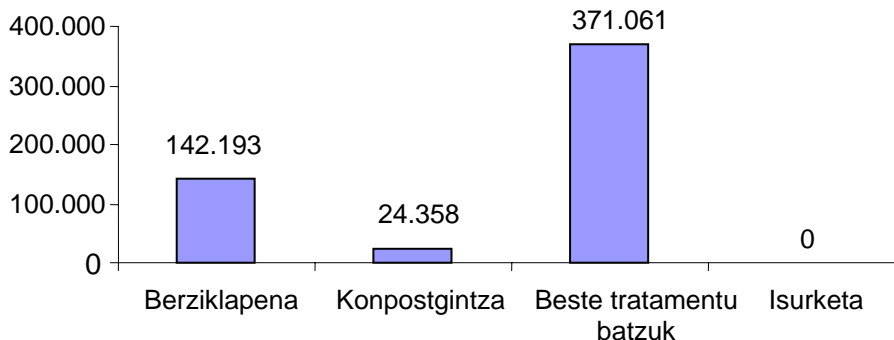
60. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EH-en kudeaketaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamentua						Ezabapena		Guztira	
	Berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamentu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
EH	142.193	%26	24.358	%5	371.061	%69	0	%0	537.612	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Hau da, 2016. urteari begira, plan integraleko prognosi egokiaren arabera, aurreko taulan eta 7. irudian jasotako lako kudeaketa integraturako helburuak eukiko dabez EHek urteko tonatan:

7. irudia.- Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko)



Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz kudeaketa integraturako helburuak:

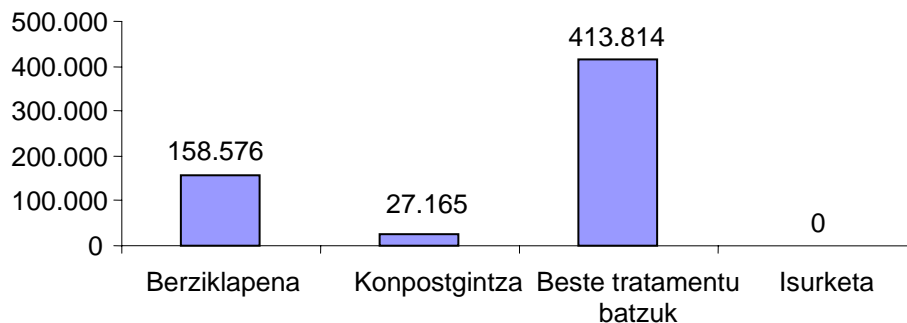
61. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHen kudeaketaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamendua						Ezabapena		Guztira	
	Berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamendu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
EH	158.576	%26	27.165	%5	413.814	%69	0	%0	599.554	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Hau da, 2016. urteari begira, plan integraleko prognosi desegokiaren arabera, aurreko taulan eta 8. irudian jasotako lako kudeaketa integraturako helburuak eukiko dabez EHeK urteko tonatan:

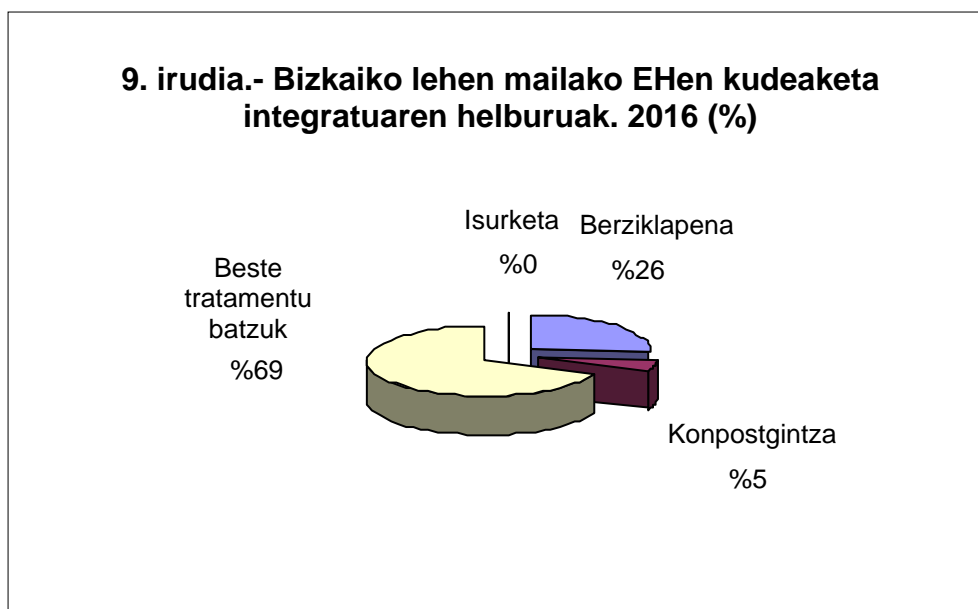
8. irudia.- Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko)



Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Ikusten dogunez, bilketatik datozen EH guztiak edo egoera bietako lehen mailako EHak berziklatu, konpostau edo beste era batera tratauko dira, lehen mailako hondakin gordinik ez isurteko, 15. kapituluko aukera estrategikoetan adierazo dan lez.

9. irudian, Bizkaiko EHen kudeaketa integraturako helburuak ehunekotan jasoten dira 2016. urteari begira:



Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

16.2.2.- IMEHAen balorizazioaren helburuak

IMEHAen balorizazio helburuak zehazteko orduan, aurreko urteetan Bizkaian lortutako berziklapenaren, konpostgintzaren eta berreskurapen energetikoaren gaineko ehunekoak aztertuko doguz lehenengo eta behin, 10. kapituluan jasoten dan lez. Ostean, balorizazio-helburu barri handiagoak ezarriko doguz 2016. urterako.

Aurreko errealitatea eta gaur egunera arte Bizkaian lortutako IMEHAen kudeaketaren esperientzia kontuan hartuta, jatorrian egindako banaketa eta atez ateko bilketa derrigorrezkoak izateko behar besteko ordenantzak onartuko balira, hondakin-korrante hori berziklatzeko eta konpostetako ahalmena oso handia izango litzateke.

Horretan guztian oinarrituta, gaur egunera arte lortutakoak baino handiagoak diran berziklapen eta konpostgintza helburuak proposatu daitezke plan integralak 2016. urterako. Hain zuzen be, honako taula honetan jasoten dira urte horretarako helburuak:

62. taula-Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (%)

IMEHA	Berziklapena	Konpostgintza	Beste tratamentu batzuk	Isurketa	Guztira
Bizkaia	%67	%3	%30	%0	%100
Guztira %	%100			%0	%100

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Plan integral honek 13. kapituluan aukeratutako egoera biei jagokezan 50. (prognosi egokia) eta 52. (prognosi desegokia) tauletako sorrera-prognosian islatzen dan lez, ehuneko horreek

zenbatespenen arabera 2016. urtean sortuko diran IMEHAen kopuruei ezarten badeutsaguz, honako taula honeek lortuko doguz.

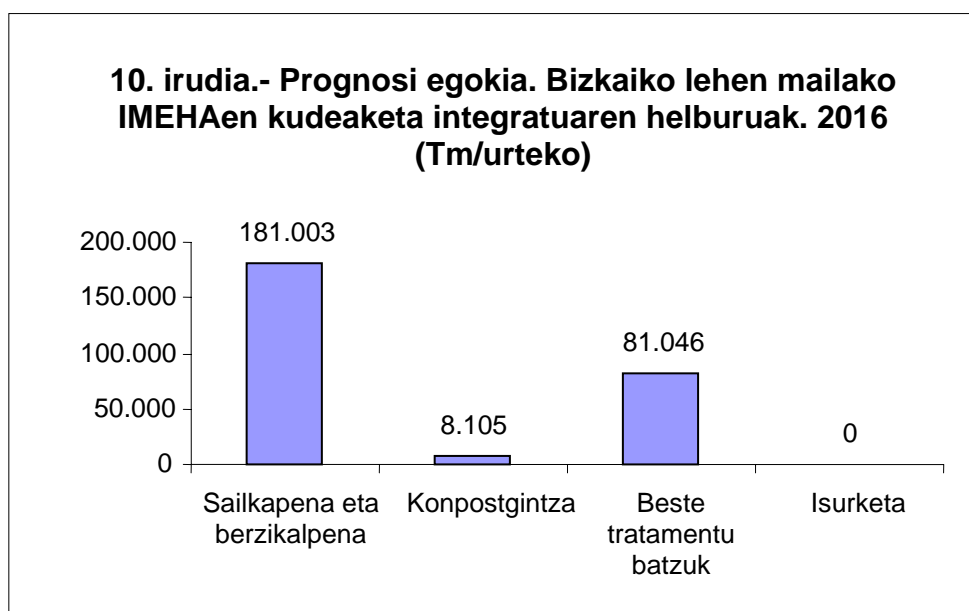
Prognosi egokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz 2016. urtean sortutako IMEHAetarako kudeaketa integraturako helburuak:

63. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamentua						Ezabapena		Guztira	
	Saillkapena eta berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamentu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
IMEHA	181.003	%67	8.105	%3	81.046	%30	0	%0	270.154	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

2016. urteari begira, plan integralaren arabera, aurreko taulan eta 10. irudian jasotako lako kudeaketa integraturako helburuak eukiko dabez IMEHAek urteko tonatan:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz 2016. urtean sortutako IMEHAetarako kudeaketa integraturako helburuak:

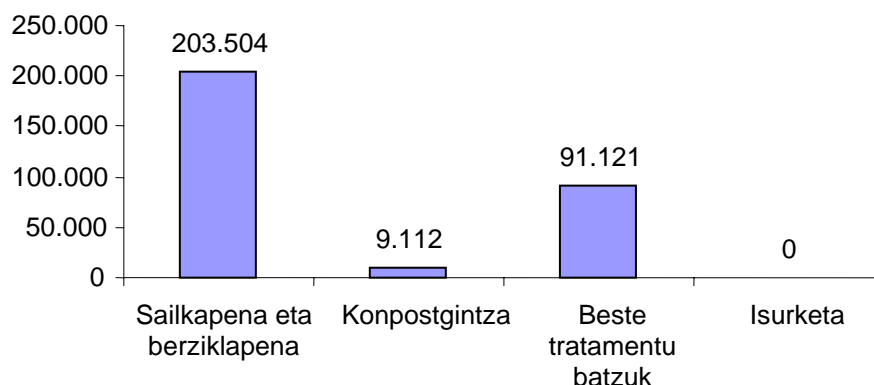
64. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamentua						Ezabapena		Guztira	
	Saillkapena eta berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamentu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
IMEHA	203.504	%67	9.112	%3	91.121	%30	0	%0	303.737	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

2016. urteari begira, plan integralaren arabera, aurreko taulan eta 11. irudian jasotako lako kudeaketa integraturako helburuak eukiko dabez IMEHAek urteko tonatan.

11. irudia.- Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko)

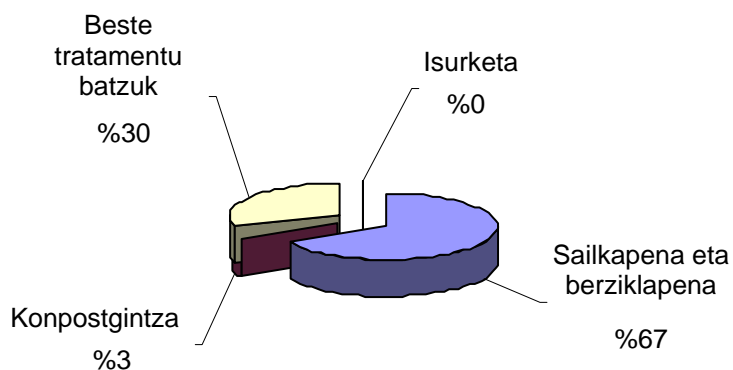


Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Egoera bietan ikusten dogunez, bilketa guztietatik datozan IMEHA guztiak (%100) edo lehen mailako IMEHAK berziklatu, konpostatu edo beste era batera tratauko dira, lehen mailako hondakinik ez isurteko, 15. kapituluko aukera estrategikoetan adierazo dan lez.

12. irudian, modu grafikoan jasoten dira ehunekotan 2016. urteko egoera bietako lehen mailako IMEHAetarako helburuak.

12. irudia.- Bizkaiko lehen mailako IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (%)



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

2016. urteari begira, kudeaketa integraturako helburuak honako honeek izango litzatekez ehunekotan: %67 sailkatu eta berziklatu egingo litzateke; %3 konpostatu egingo litzateke; eta gainerako %30 beste tratamendu batzuetara joango litzateke. Holan, bada, aukera estrategikoa beteko litzateke, lehen mailako IMEHA guztiak aldeztatik tratauko litzatekezalako eta ez litzatekealako lehen mailako IMEHarik isuriko.

16.2.3.- EHEn eta IMEHAen balorizazioaren helburuak

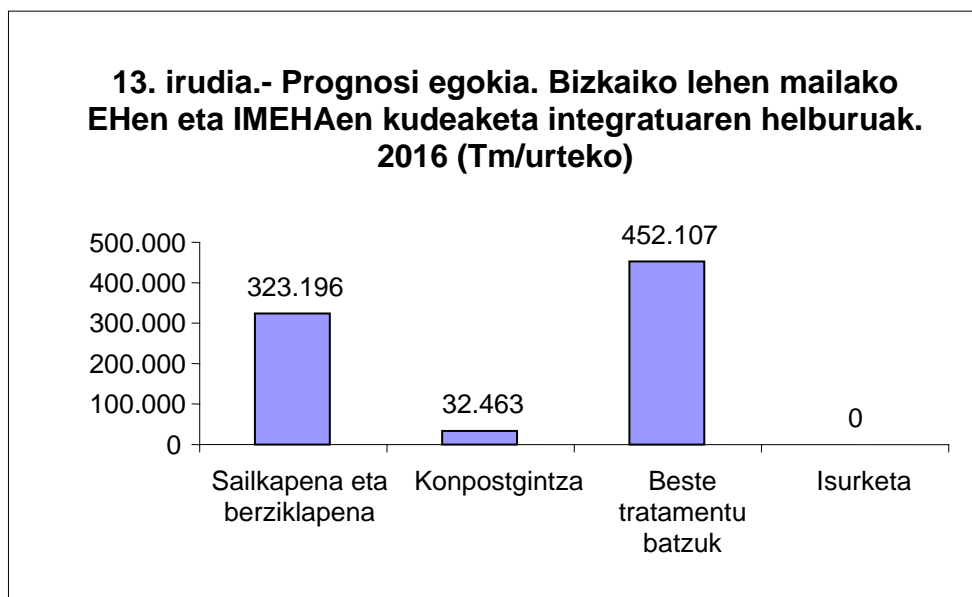
Aurreko tauletan adierazotako frakzioen emoitzak kontuan hartuta, honako taula honetan jasoten dira Bizkaian 2016. urteari begira sortutako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak. Prognosi egokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz 2016. urteko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak:

65. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamentua						Ezabapena		Guztira	
	Saikapena eta berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamendu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
EH	142.193	%26	24.358	%5	371.061	%69	0	%0	537.612	%67
IMEHA	181.003	%67	8.105	%3	81.046	%30	0	%0	270.154	%33
UHak guztira	323.196	%40	32.463	%4	452.107	%56	0	%0	807.766	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

13. irudian, modu grafikoan jasoten dira prognosi egokiko EHEn eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

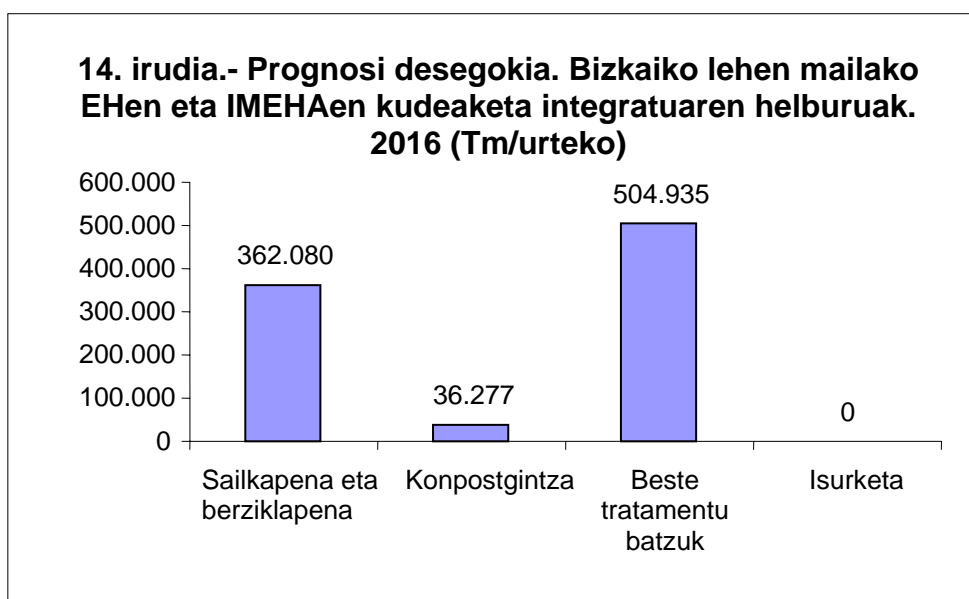
Prognosi desegokiari jagokonez, honako taula honetan jasota dagoz 2016. urteko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak:

66. taula- Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHEn eta IMEHAen kudeaketa integratuaren helburuak. 2016 (Tm/urteko eta %)

Hondakin-mota	Tratamentua						Ezabapena		Guztira	
	Saikapena eta berziklapena		Konpostgintza		Beste tratamendu batzuk		Isurketa			
	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%	Tm/urteko	%
EH	158.576	%26	27.165	%5	413.814	%69	0	%0	599.554	%66
IMEHA	203.504	%67	9.112	%3	91.121	%30	0	%0	303.737	%34
UHak guztira	362.080	%40	36.277	%4	504.935	%56	0	%0	903.291	%100
Guztira %	%100						%0		%100	

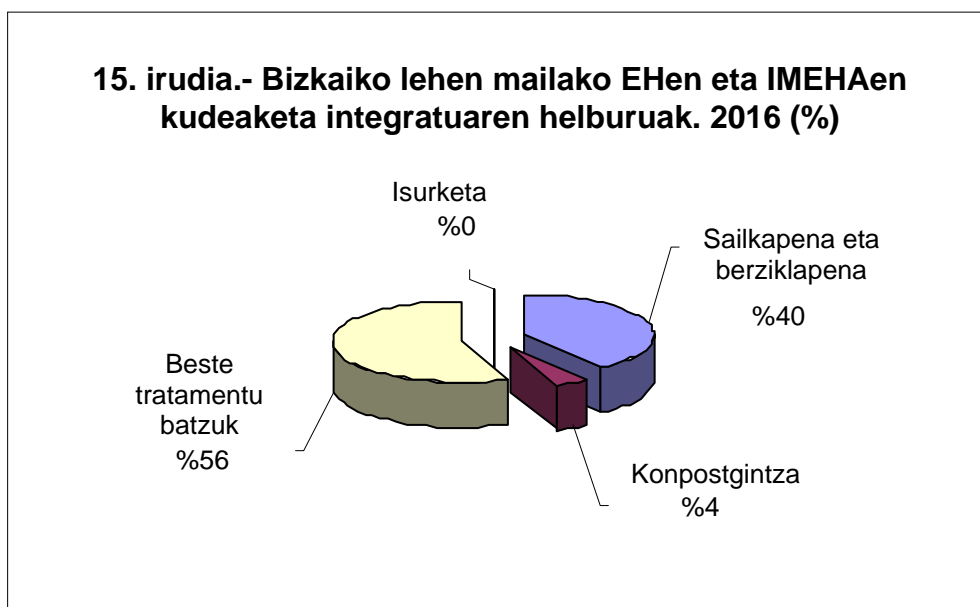
Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

14. irudian, modu grafikoan islatzen dira prognosi desegokiko EHen eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak urteko tonatan:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

15. irudian, honako taula honetan jasota dagoz egoera bietako EHen eta IMEHAen kudeaketa integraturako helburuak ehunekotan:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko irudian antzemoten denez, 2016. urtean sortutako EHak eta IMEHAK kontuan hartuta, %40 berziklatu egingo dira; %4 konpostatu egingo dira; eta gainerako %56 beste tratamendu batzuetara joango da. Holan, bada, bermatu egingo da sortutako lehen mailako hondakin guztiak ustiatu edo berreskuratu egingo dirala eta ez dala lehen mailako hondakinik isuriko.

17.- BIZKAIKO HONDAKINEN KUDEAKETA INTEGRATURAKO AUKERATUTAKO EREDUAREN AZALPENA. 2005-2016

17.1.- Lehen mailako hondakinak tratetako premiak, kudeaketa integraturako aukeratutako ereduaren

2005-2016ko Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko II. Plan Integral (II. BUHKPI) honetan zehaztutako balorizazioaren helburuak beteteko behar diran azpiegitura barriak behar dan moduan dimentsionatzeko, hondakin-mota bakoitzaren tratamenduak daukazan premiak zenbatetsiko doguz, berziklapen materialaren erabileraren, materia organiko biodegradagarriaren konpostgintzaren edo moltsoan batutako gainerako frakzioaren beste tratamendu batzuen arabera.

Etxeko hondakinei (EHei) jagokenez, azpifrakzinokako berziklapenerako eta konpostgintzarako helburuak 56. eta 57. tauletan egoera egokirako eta desegokirako zenbatetsitakoak eta 60. eta 61. tauletan laburbatutakoak dira.

Industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriei (IMEHAei) jagokenez, honako hau egingo dogu. Lehenengo eta behin, 2016. urtean sortuko diran holako azpifrakzinoen kopuruak zenbatetsiko doguz, 2002., 2003. eta 2004. urteetan aukeratutako egoera bietan sortu eta antzemandako IMEHAek eukien ohiko osokera oinarritzat hartuta, agiri honen 7. kapituluaren adierazoten dan lez.

Aurreko paragrafoaren arabera jadetsitako ohiko osokera eta 2016. urteari begira egoera egokiko eta desegokiko IMEHAetarako kudeaketa integratuaren helburuak kontuan hartuta, honako taula honetan jasoten da nora joango diran korrante horretako hondakin azpifrakzinoak -berziklapena, konpostgintza, beste tratamendu batzuk eta isurketa-:

Prognosi egokirako:

67. taula-Prognosi egokia. 2016an nora joango dira IMEHAen azpifrakzinoak (Tm/urteko)

IMEHA-MOTA	IMEHAen ohiko osokera %	IMEHA 2016 (Tm)	Berziklapena	Konpostgintza	Beste tratamendu batzuk	Isurketa	GUZTIRA
Lerro grisa	%0,20	540	540	0	0	0	540
Papera eta kartoia	%36,00	97.255	97.255	0	0	0	97.255
Egurra	%20,00	54.031	54.031	0	0	0	54.031
Plastikoak	%1,00	2.702	2.702	0	0	0	2.702
Hondakin-nahastea	%32,14	86.828	11.725	0	75.103	0	86.828
Bateriak eta metagailuak	%0,40	1.081	1.081	0	0	0	1.081
Fluoreszenteak	%0,06	162	162	0	0	0	162
Inausketak eta lorazaintza (MOB)	%3,00	8.105	0	8.105	0	0	8.105
Beira	%5,00	13.508	13.508	0	0	0	13.508
Bideen garbiketa, hondartzen garbiketa eta hildako animaliak	%2,20	5.943	0	0	5.943	0	5.943
GUZTIRA		270.154	181.003	8.105	81.046	0	270.154

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan, 2016. urtean prognosi egokian sortuko ei diran IMEHAen banaketa azaltzen da IMEHA moten arabera eta hondakin-mota bakotxaren ustiapenaren helmugaren arabera. Taula osotu egiten da, "hondakin-nahastea" azpifrazkinoko 86.828 tonetatik 11.725 tona berziklatu egiten dirala eta seguruenik gaur egungo esperientziaren arabera honako material honeen artean banatzen dirala kontuan hartu ezker:

68. taula-Prognosi egokia. 2016an nora joango da berziklatu beharreko IMEHAen "nahastea", materialen arabera (Tm/urteko)

Berziklatzeko IMEHAen nahastea	11.725
Papera eta kartoia	3.666
Egurra	4.888
Ontziak ez diran plastikoak	3.172

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Hona hemen prognosi desegokirako zenbakiak:

69. taula-Prognosi desegokia. 2016an nora joango dira IMEHAen azpifrazkinoak (Tm/urteko)

IMEHA-MOTA	IMEHAen ohiko osokera %	IMEHA 2016 (Tm)	Berziklapena	Konpostgintza	Beste tratamendu batzuk	Isurketa	GUZTIRA
Lerro grisa	%0,20	607	607	0	0	0	607
Papera eta kartoia	%36,00	109.345	109.345	0	0	0	109.345
Egurra	%20,00	60.747	60.747	0	0	0	60.747
Plastikoak	%1,00	3.037	3.037	0	0	0	3.037
Hondakin-nahastea	%32,14	97.621	13.182	0	84.439	0	97.621
Bateriak eta metagailuak	%0,40	1.215	1.215	0	0	0	1.215
Fluoreszenteak	%0,06	182	182	0	0	0	182
Inausketak eta lorazaintza (MOB)	%3,00	9.112	0	9.112	0	0	9.112
Beira	%5,00	15.187	15.187	0	0	0	15.187
Bideen garbiketa, hondartzen garbiketa eta hildako animaliak	%2,20	6.682	0	0	6.682	0	6.682
GUZTIRA		303.737	203.504	9.112	91.121	0	303.737

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan, 2016. urtean prognosi desegokian sortuko ei diran IMEHAen banaketa azaltzen da IMEHA moten arabera eta hondakin-mota bakotxaren ustiapenaren helmugaren arabera. Aurreko kasuan jazoten dan lez, taula osotu egiten da, "hondakin-nahastea" azpifrazkinoko 97.621 tonetatik 13.182 tona berziklatu egiten dirala eta seguruenik gaur egungo esperientziaren arabera honako material honeen artean banatzen dirala kontuan hartu ezker:

70. taula- Prognosi desegokia. 2016an nora joango da berziklatu beharreko IMEHAen "nahastea", materialen arabera (Tm/urteko)

Berziklatzeko IMEHAen nahastea	13.182
Papera eta kartoia	4.121
Egurra	5.495
Ontziak ez diran plastikoak	3.566

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko datu guztiak kontuan hartuta, honako taula honeetan labur-labur azaltzen dira uri-hondakinetako hondakin-korronte bietako (EHetako eta IMEHAetako) azpifrakzinoak berziklapenaren bitartez tratetako premiak, 2016. urteari begira.

Prognosi egokirako:

71. taula-Prognosi egokia. Lehen mailako EH-en eta IMEHA-en azpifrakzinoak berziklatzeko tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Sailkapena eta berziklapena		
	EH	IMEHA	Guztira
Papera eta kartoia	50.392	100.921	151.313
Beira	29.127	13.508	42.635
Plastikozko ontzi arinak	13.131	0	13.131
Metalezko ontzi arinak	15.524	0	15.524
Ontzi arin konplexuak - brikak	2.889	0	2.889
Ontziak ez diran plastikoak	2.370	5.873	8.243
Ontziak ez diran burdina-metalak	2.908	0	2.908
Hondakin arriskutsuak	873	1.243	2.116
Oihalak	4.445	0	4.445
Tratautako eta tratau bako egurra	9.714	58.918	68.632
Tamaina handiko hondakinak	9.771	0	9.771
Etzetresna elektrikoak	1.049	540	1.589
GUZTIRA	142.193	181.003	323.196

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokirako:

72. taula-Prognosi desegokia. Lehen mailako EH-en eta IMEHA-en azpifrakzinoak berziklatzeko tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Sailkapena eta berziklapena		
	EH	IMEHA	Guztira
Papera eta kartoia	56.197	113.467	169.664
Beira	32.483	15.187	47.670
Plastikozko ontzi arinak	14.644	0	14.644
Metalezko ontzi arinak	17.313	0	17.313
Ontzi arin konplexuak - brikak	3.222	0	3.222
Ontziak ez diran plastikoak	2.643	6.603	9.246
Ontziak ez diran burdina-metalak	3.243	0	3.243
Hondakin arriskutsuak	974	1.397	2.371
Oihalak	4.957	0	4.957
Tratautako eta tratau bako egurra	10.834	66.243	77.077
Tamaina handiko hondakinak	10.896	0	10.896
Etzetresna elektrikoak	1.170	607	1.777
GUZTIRA	158.576	203.504	362.080

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Bestetik, honako taula honeetan jasota dagoz EHei eta IMEHAei jagokezan lehen mailako hondakinen materia organiko biodegradagarria konpostgintzaren bitartez tratetako premiak, 2016. urteari begira.

Prognosi egokirako:

73. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHen eta IMEHAen konpostgintzarako tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Konpostgintza		
	EH	IMEHA	Guztira
Konpostegiak (gaika batutako materia organiko biodegradagarriak)	24.358	8.105	32.463
GUZTIRA	24.358	8.105	32.463

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokirako:

74. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHen eta IMEHAen konpostgintzarako tratamendu-premiak. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Konpostgintza		
	EH	IMEHA	Guztira
Konpostegiak (gaika batutako materia organiko biodegradagarriak)	27.165	9.112	36.277
GUZTIRA	27.165	9.112	36.277

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Amaitzeko, honako taula honeetan jasota dagoz aukeratutako egoera bietako EHak eta IMEHAK beste era batera tratatutako premiak.

Prognosi egokirako:

75. taula-Prognosi egokia. Bizkaiko lehen mailako EHetarako eta IMEHAetarako beste tratamendu-premia batzuk. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Beste tratamendu batzuk		
	EH	IMEHA	Guztira
Berreskurapen energetikodun errausketa	230.000	81.046	311.046
Aurretratamendu mekaniko-biologikoa	141.061	0	141.061
GUZTIRA	371.061	81.046	452.107

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokirako:

76. taula-Prognosi desegokia. Bizkaiko lehen mailako EHetarako eta IMEHAetarako beste tratamendu-premia batzuk. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturak	Beste tratamendu batzuk		
	EH	IMEHA	Guztira
Berreskurapen energetikodun errausketa	230.000	91.121	321.121
Aurretratamendu mekaniko-biologikoa	183.814	0	183.814
GUZTIRA	413.814	91.121	504.935

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko tauletan antzemoten danez, balorizazio materialaren (berziklapenaren eta konpostgintzaren) helburuak osatzeko, lehen mailako gainerako hondakinak beste era batera balorizatu behar dira (aurretratamendu mekaniko-biologikoa eta berreskurapen energetikodun errausketa).

17.2.- Lehen eta bigarren mailako hondakinak kudeaketa integraturako aukeratutako ereduaren tratetako behar diran azpiegituren dimentsioaren zehaztapena

Plan integral honen 15. kapituluaren arabera, planaren helburua hau da: sortutako lehen mailako hondakinak ez eze, bigarren mailakoak, hau da, lehen mailako tratamentutegietan erreus moduan sortutako hondakinak be tratetea. Aitatutako tratamentutegiak honako honeek dira: ontziak bereizi eta sailkatzeko lantegiak, konpostegiak, aurretratamentutegi mekaniko-biologikoak eta tratamentutegi termikoak. Erabagi estrategiko horrek hondakinen kudeaketa iraunkorraren printzipioa betetea dauka helburu. Holan, bada, hondakinek barruan daukiezan baliabide gehienak (materialak edo energia) ustiatuko litzatekez eta ahal danik eta hondakin gitxien isuriko litzatekez.

77. eta 78. tauletan, 2016. urteari begira plan integral honetan kontuan hartutako egoera bietan Bizkaiko hondakinen kudeaketa integraturako aukeratutako ereduko moltsoen balantzeak jasota dagoz zehetasunez.

Taula horreetan jasotako tratamentuetarako moltsoen balantzeak zenbatesteko, honako suposamendu honeek hartu dira oinarritzat:

- **Konposterako:**

- Konpostaren ekoizpen-errendimendua %25ekoa dala hartu da kontuan; hau da, pisuari jagokonez, sortutako konposta %25ekoa izango da, lantegian sartzen dan materia organiko biodegradagarriagaz alderatuta.
- Konpostegian gaika batutako materia organiko biodegradagarria baino ez danez konpostauko, konpostegian sartuko diran hondakinen araztasuna handia izango da, eta bertan sortutako erreusak %5ekoak izango dira gitxi gorabehera. %5 horretatik, %70 erregaiak izango dira (papera, kartoia, plastikoak, brikak); eta %30, inerteak (beira, zeramikoak, harriak).

- **Berziklapenerako:**

- Berziklontzietan edo aterik ate batutako paperari eta kartoiari jagokonez, erreusak %5ekoak izango dira.
- Beirari jagokonez, erreusak %3koak izango dira.
- Plastikozko ontzi arinei jagokonez, erreusak %20koak izango dira.
- Ontzi arinei eta brikei jagokonez, erreusak %20koak izango dira.
- Ontziak ez diran plastikoei jagokonez, erreusak %10ekoak izango dira.
- Tratautako eta tratau bako egurrari jagokonez, erreusak %10ekoak izango dira, batez beste.

- **Berreskurapen energetikodun errausketarako (BEErako):**

- Lantegian tratautako hondakin-kopuruagaz alderatuta, sarren pisua %25ekoa da.
- Lantegian tratautako hondakin-kopuruagaz alderatuta, erreuntzaren gasen arazketako errausen pisua %5ekoa da.

- **Aurretratamentu mekaniko-biologikorako:**

- Tratamentu mekanikoan frakzino arinetik bereizi ostean lantegian bertan moltsokako zaborra modu biologikoan tratetako digestino aerobiorako teknologia da. Hona hemen ohiko lantegiko moltsoen balantzeak:
 - Sartutako materialen %10 berziklapenerako berreskuratzen dira.
 - %42 erreus erregari moduan lortzen dira.
 - %24 bihondakin egonkortuak izango litzatekez.
 - %2 balorizau ezin daitekean erreus moduan urtengo litzatekez.
 - %22 deskonposizino biologikoan sortutako galerak izango litzatekez: CO₂, ur-lurruna...

Hori guztia oinarritzat hartuta, 2016. urteari begira plan integral honetan kontuan hartutako egoera bietan Bizkaiko hondakinen kudeaketa integraturako aukeratutako ereduko moltsoen balantzeak zenbatesten dira 77. eta 78. tauletan.

Tratamentu eta lantegi baxterak doazan lehen eta bigarren mailako hondakinak alkarlotuta sartu diranez, arestian aitatutakoaz gainera, honako hau be zenbatesten dabe 77. eta 78. taulek: sortutako lehen eta bigarren mailako hondakin-kopuru handiena tratauko daben tratamentu-azpiegituren gehieneko tamaina, isurketa ahal danik eta txikiena izan daiten, kopuruari zein arriskugarritasunari jagokenez.

Prognosi egokiari begira, 77. taulan labur-labur azaltzen dira zenbatespen horreen guztien emoitzak:

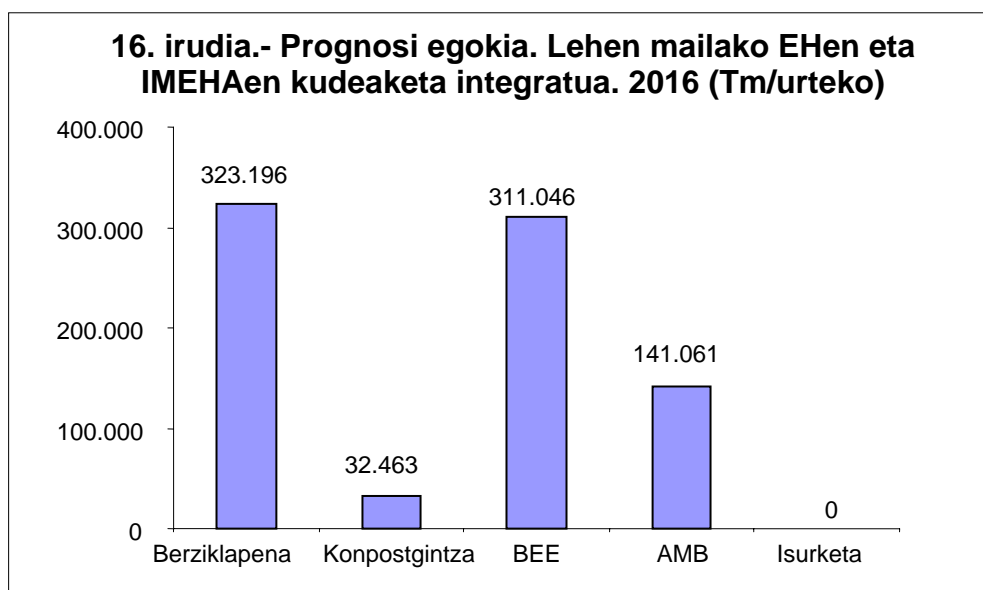
77. taula-Prognosi egokia. Azpiegituren dimentsinoaren zehaztapena. Bizkaiko hondakin kudeaketa integratua. 2016

BILKETA			BALORIZAZINOA				EZABAPENA	
Hondakin-motaren araberako bilketa-mota	Tm/urteko	%	Tratamentua	Tm/urteko	%	Azpiegiturearen tamaina	Tratamentua	Tm/urteko
Materia organiko biodegradagarriaren gaikako bilketa	32.463	%4,0						
<i>EH</i>	24.358		Konpostgintza	32.463	%4,0	32.463		
			(IN) Gaika batutako materia organikoa	32.463		32.463		
			(OUT) Errausketarako erreus erregarriak	1.136				
			(OUT) Isurketarako erreus inerteak	487				
<i>IMEHA</i>	8.105		(OUT) Konposta	8.116				
Materialen gaikako bilketak eta bilketa bereziak	323.196	%40,0						
			Berziklapena	323.196	%40,0	443.365		
			(IN) Gaika batutako material desbardinak	323.196		323.196		
<i>EH</i>	142.193		(IN) AMBko materialak, berziklapenera			14.106		
Papera eta kartoia	50.392		(IN) Errausketako sarrak, berziklapenera			106.063		
Beira	29.127		(OUT) Errausketarako erreus erregarriak	18.796				
Plastikozko ontzi arinak	13.131		(OUT) Isurketarako erreus inerteak	1.279				
Metalezko ontzi arinak	15.524		(OUT) Berziklapenerako materialak	303.121				
Ontzi arinak - brikak	2.889						Bigarren mailako hondakin isurketa	25.800
Ontziak ez diran plastikoak	2.370						Isurketarako lehen mailako EH eta IMEHak	0
Ontziak ez diran burdina-metalak	2.908		Balorizazio energetikoa (BEE)	311.046	%38,5	424.079	Konpostgintzako erreus inerteak, isurketara	487
Etxeko hondakin arriskutsuak	873		(IN) Moltsoan batutako EHak, BEEra	230.000		230.000	Berziklapeneko erreus inerteak, isurketara	1.279

Oihalak	4.445		(IN) Errausketarako IMEHA erregarriak	81.046		81.046	BEEko errauntsak, isurketara	21.213
Tratautako eta tratau bako egurra	9.714		(IN) AMBko erreus erregarria, errausketara			59.246	AMBko erreus ez-balorizagarria, isurketara	2.821
Tamaina handiko hondakin desbardinak	9.771		(IN) AMBko biohondakin egonkortua, errausketara			33.855		
Etxetresna elektrikoak	1.049		(IN) Konpostgintzako erreus erregarriak, errausketara			1.136		
			(IN) Berziklapeneko erreus erregarriak, errausketara			18.796		
IMEHA	181.003		(OUT) Berziklapenerako sarrak	106.063				
Papera eta kartoia	100.921		(OUT) Isurketarako errauntsak	21.213				
Beira	13.508		(OUT) Elektrizidatea					
Ontziak ez diran plastikoak	5.873							
Etxeko hondakin arriskutsuak	1.243							
Tratautako eta tratau bako egurra	58.918							
Etxetresna elektrikoak	540							
			Aurretratamentu mekaniko-biologikoa	141.061	%17,5	141.061		
			(IN) Moltsoakako bilketa	141.061		141.061		
			(OUT) Errausketarako erreus erregarria	59.246				
			(OUT) Egonkortutako biohondakina, isurketara	33.855				
			(OUT) Berziklapenerako material desbardinak	14.106				
			(OUT) Isurketarako erreus ez-balorizagarriak	2.821				
			(OUT) Biogasa eta/edo elektrizidatea					
Moltsoakako bilketa	452.107	%56,0						
<i>EH</i>	371.061							
<i>IMEHA</i>	81.046							
SORTUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	807.766	%100,0	BALORIZAUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	807.766	%100,0	1.040.968	ISURITAKO LEHEN ETA BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	25.800

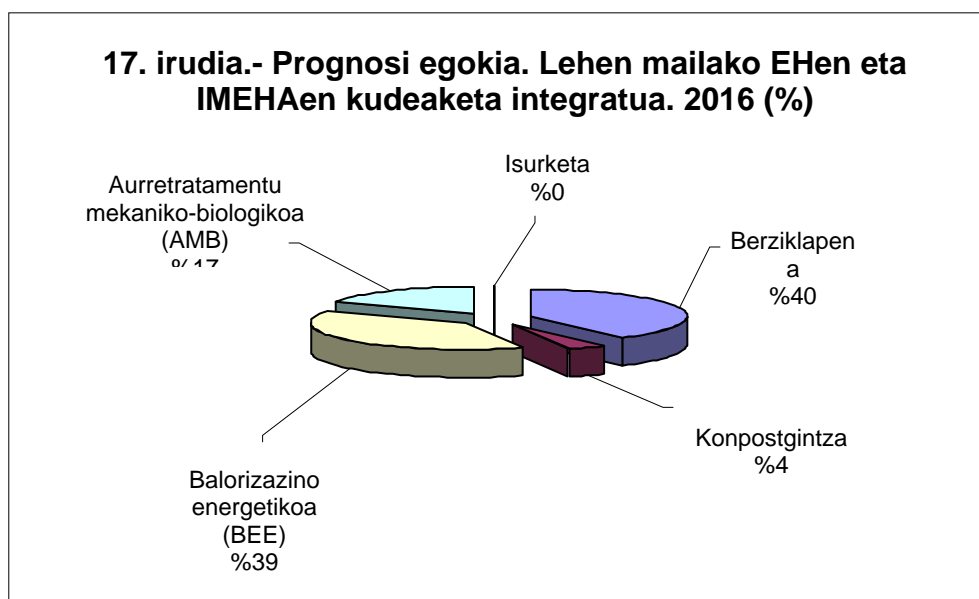
Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Moltsoen balantzeei buruzko aurreko taula kontuan hartuta, prognosi egokiko lehen mailako hondakinen kudeaketa integraturako ereduak 16. irudian jasotako tratamentuen ezaugarriak eukiko dauz:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi egokirako aurreko emoitzak ehunekotan agertzen dira honako irudi honetan:

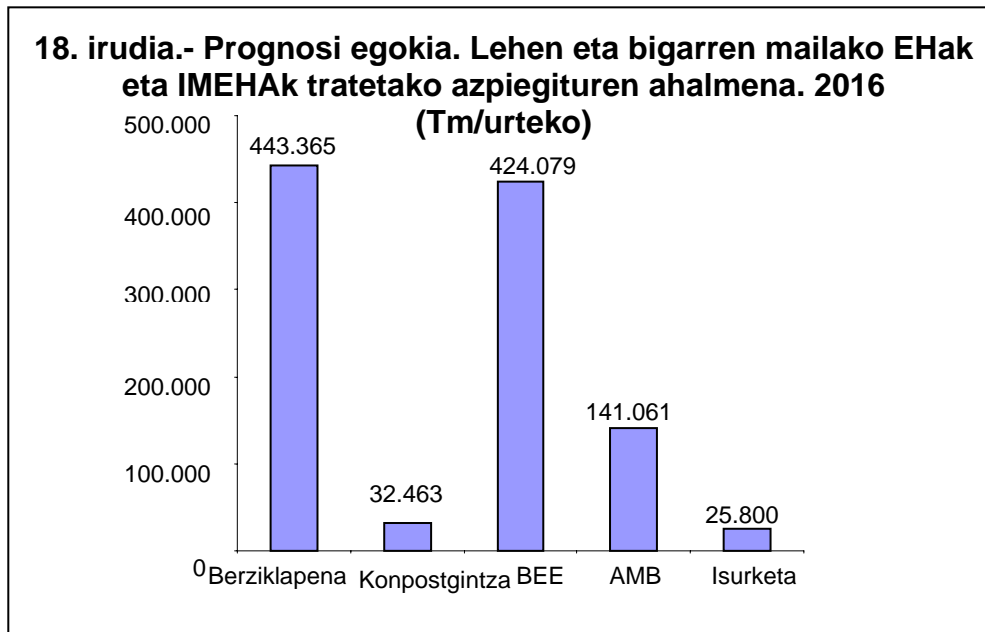


Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko irudia kontuan hartuta, egoera egokian, planeko hondakin-korrente guztiek sortutako lehen mailako hondakinen %40 berziklatu egingo litzatekez; %4 konpostau egingo litzatekez; %17 aurretratamentu mekaniko-biologikora joango litzatekez; %39 balorizazio energetikora joango litzatekez; eta %0 isuriko litzatekez.

77. taula kontuan hartuta, badakigu zeintzuk diran planeko hondakin-korrente guztietako lehen eta bigarren mailako hondakinak tratetako premia. Hain zuzen be, premia horreek bat datoz azpiegiturek balorizazioa handitzeko, isurketa gitxitzeko eta planean aurreikusitako hondakinen balorizaziorako eta ezabapenerako helburuak lortzeko euki behar dabezan tratamentu-gaitasunakaz.

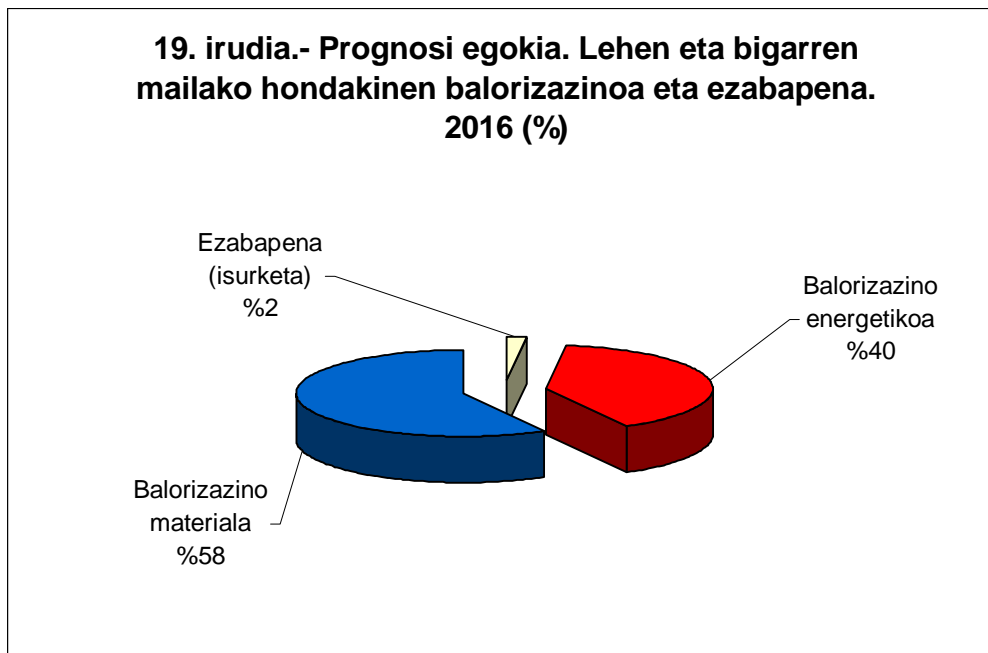
Honako irudi honetan jasota dagoz 2016. urtean sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinak tratetako gaitasunen ezaugarriak:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko irudia kontuan hartuta, aukeratutako egoera egokiko hondakinen kudeaketa integraturako ereduko tratamenduaren helburuak jadesteko, argi eta garbi dago honako ahalmen hau daukien azpiegiturak beharko geunkezana: 443.365 tona/urteko, materialen berziklapenari jagokonez; 32.463 tona/urteko, konpostgintzari jagokonez; 424.079 tona/urteko, berreskurapen energetikodun errausketari jagokonez; 141.061 tona/urteko, aurretratamendu mekaniko-biologikoari jagokonez; eta 25.800 tona/urteko, bigarren mailako hondakinen isurketari jagokonez.

Honako irudi honetan, labur-labur azaltzen da 2016. urtean prognosi egokian Bizkaiko hondakinen kudeaketa integraturako aukeratutako eredu guztia:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Plan integral honetako zehaztapenak bete ezker, Bizkaian 2016. urtean prognosi egokiko lehen eta bigarren mailako hondakinen %98 balorizauko litzatekez (hain zuzen be, %58 berreskurapen materialaren bitartez balorizauko litzatekez; eta %40, ustiapen energetikoaren bitartez). Era berean, trautako lehen eta bigarren mailako EH eta IMEHA guztietako bigarren mailako hondakinen %2 isuriko litzatekez.

Prognosi desegokiari jagokonez, 78. taulan labur-labur jasota dagoz adierazotako kalkulu guztien emoitzak:

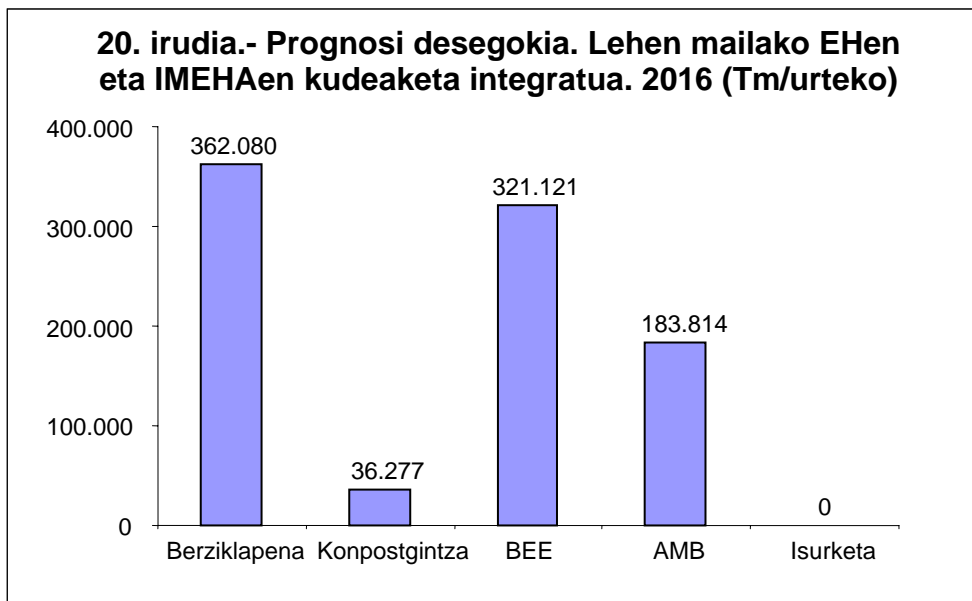
78. taula-Prognosi desegokia. Azpiegituren dimentsinoaren zehaztapena. Bizkaiko hondakinen kudeaketa integratua. 2016

BILKETA			BALORIZAZINOA				EZABAPENA	
Hondakin-motaren araberako bilketa-mota	Tm/urteko	%	Tratamentua	Tm/urteko	%	Azpiegiturearen tamaina	Tratamentua	Tm/urteko
Materia organiko biodegradagarriaren gaikako bilketa	36.277	%4,0						
<i>EH</i>	27.165		Konpostgintza	36.277	%4,0	36.277		
			(IN) Gaika batutako materia organikoa	36.277		36.277		
			(OUT) Errausketarako erreus erregarriak	1.270				
			(OUT) Isurketarako erreus inerteak	544				
<i>IMEHA</i>	9.112		(OUT) Konposta	9.069				
Materialen gaikako bilketak eta bilketa bereziak	362.080	%40,1						
			Berziklapena	362.080	%40,1	496.666		
			(IN) Gaika batutako material desbardinak	362.080		362.080		
<i>EH</i>	158.576		(IN) AMBko materialak, berziklapenera			18.381		
Papera eta kartoia	56.197		(IN) Errausketako sarrak, berziklapenera			116.205		
Beira	32.483		(OUT) Errausketarako erreus erregarriak	21.071				
Plastikozko ontzi arinak	14.644		(OUT) Isurketarako erreus inerteak	1.430				
Metalezko ontzi arinak	17.313		(OUT) Berziklapenerako materialak	339.578				
Ontzi arinak - brikak	3.222						Bigarren mailako hondakinen isurketa	28.891
Ontziak ez diran plastikoak	2.643						Isurketarako lehen mailako EH eta IMEHAk	0
Ontziak ez diran burdina-metalak	3.243		Balorizazio energetikoa (BEE)	321.121	%35,6	464.779	Konpostgintzako erreus inerteak, isurketara	544
Etxeko hondakin arrakutsuak	974		(IN) Moltsoan batutako EHak, BEEra	230.000		230.000	Berziklapeneko erreus inerteak, isurketara	1.430

Oihalak	4.957		(IN) Errausketarako IMEHA erregarriak	91.121		91.121	BEEko errautsak, isurketara	23.241
Tratautako eta tratau bako egurra	10.834		(IN) AMBko erreus erregarria, errausketara			77.202	AMBko erreus ez-balorizagarria, isurketara	3.676
Tamaina handiko hondakin desbardinak	10.896		IN) AMBko biohondakin egonkortua, errausketara			44.115		
Etxetresna elektrikoak	1.170		(IN) Konpostgintzako erreus erregarriak, errausketara			1.270		
			(IN) Berziklapeneko erreus erregarriak, errausketara			21.071		
IMEHA	203.504		(OUT) Berziklapenerako sarrak	116.205				
Papera eta kartoia	113.467		(OUT) Isurketarako errautsak	23.241				
Beira	15.187		(OUT) Elektrizitatea					
Ontziak ez diran plastikoak	6.603							
Etxeko hondakin arriskutsuak	1.397							
Tratautako eta tratau bako egurra	66.243							
Etxetresna elektrikoak	607							
			Aurretratamendu mekaniko-biologikoa	183.814	%20,3	183.814		
			(IN) Moltsoakako bilketa	183.814		183.814		
			(OUT) Errausketarako erreus erregarria	77.202				
			(OUT) Egonkortutako biohondakina, isurketara	44.115				
			(OUT) Berziklapenerako material desbardinak	18.381				
			(OUT) Isurketarako erreus ez-balorizagarriak	3.676				
			(OUT) Biogasa eta/edo elektrizitatea					
Moltsoakako bilketa	504.935	%55,9						
<i>EH</i>	413.814							
<i>IMEHA</i>	91.121							
SORTUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	903.291	%100,0	BALORIZAUTAKO LEHEN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	903.291	%100,0	1.181.536	ISURITAKO LEHEN ETA BIGARREN MAILAKO HONDAKINAK GUZTIRA	28.891

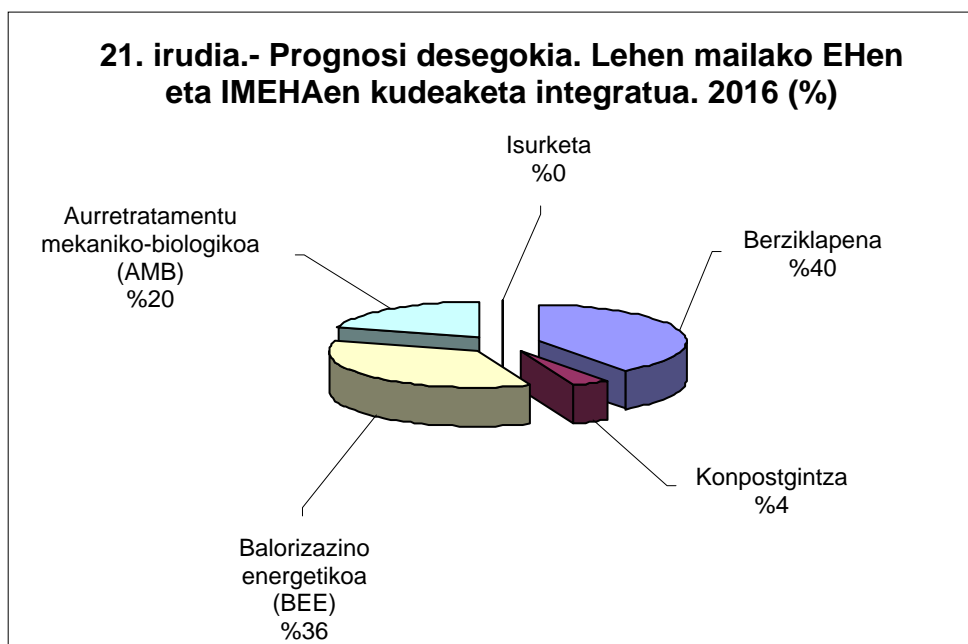
Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Moltsoen balantzei buruzko aurreko taula kontuan hartuta, prognosi desegokiko lehen mailako hondakinen kudeaketa integraturako ereduak 20. irudian jasotako tratamendueen ezaugarriak eukiko dauz.



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Prognosi desegokirako aurreko emoitzak ehunekotan agertzen dira honako irudi honetan:

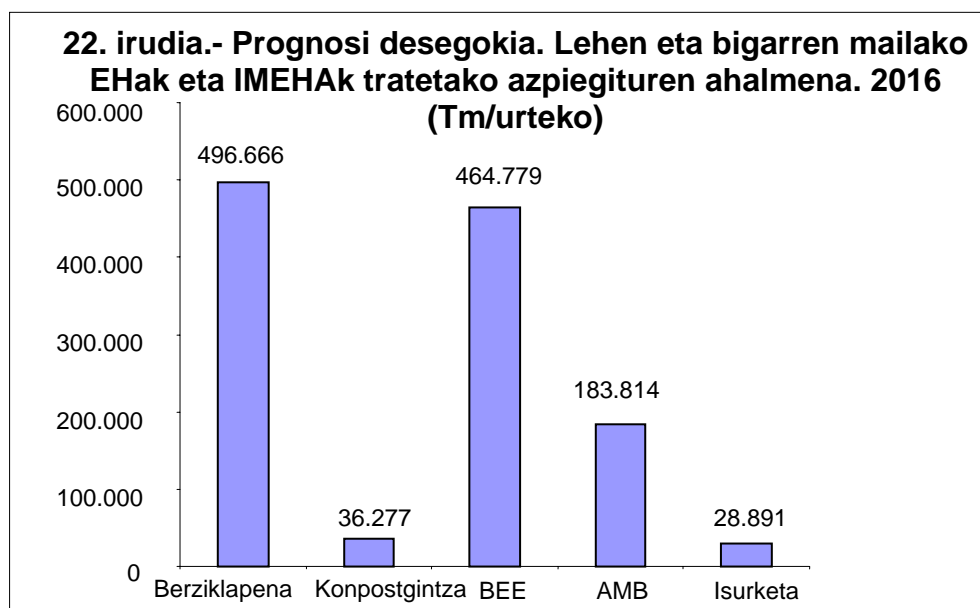


Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko irudia kontuan hartuta, egoera desegokian, planeko hondakin-korronte guztietako lehen mailako hondakinen %40 berziklatu egingo litzateke; %4 konpostau egingo litzateke; %20 aurretratamendu mekaniko-biologikora joango litzateke; %36 balorizazio energetikora joango litzateke; eta %0 isuriko litzateke.

78. taula kontuan hartuta, badakigu zeintzuk diran planeko hondakin-korronte guztietako lehen eta bigarren mailako hondakinak tratetako premiak. Hain zuzen be, premia horreek bat datoz azpiegiturek balorizazioa handitzeko, isurketa gitxitzeko eta planean aurreikusitako hondakinen balorizaziorako eta ezabapenerako helburuak lortzeko euki behar dabezan tratamendu-gaitasunakaz.

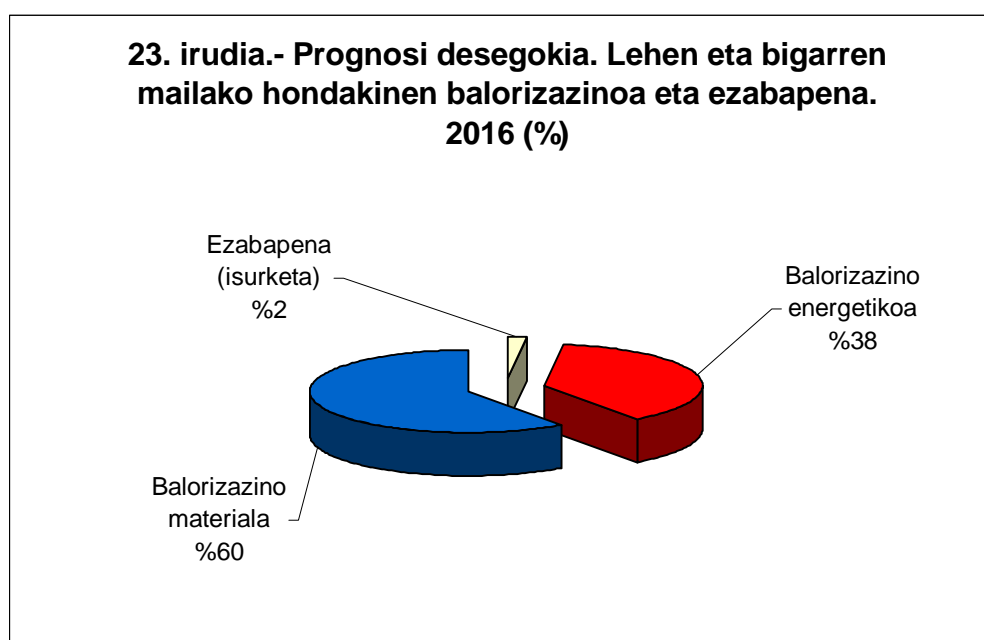
Honako irudi honetan jasota dagoz 2016. urtean sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinak tratetako gaitasunen ezaugarriak:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko irudia kontuan hartuta, aukeratutako egoera desegokiko hondakinen kudeaketa integraturako eredu tratamentuaren helburuak jadesteko, argi eta garbi dago honako ahalmen hau daukien azpiegiturak beharko geunkezana: 496.666 tona/urteko, materialen berziklapenari jagokonez; 36.277 tona/urteko, konpostgintzari jagokonez; 183.814 tona/urteko, aurretratamentu mekaniko-biologikoari jagokonez; 464.779 tona/urteko, berreskurapen energetikodun errausketari jagokonez; eta 28.891 tona/urteko, bigarren mailako hondakinen isurketari jagokonez.

Honako irudi honetan, labur-labur azaltzen da 2016. urtean prognosi desegokian Bizkaiko hondakinen kudeaketa integraturako aukeratutako eredu guztia:



Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Plan integral honetako zehaztapenak bete ezker, Bizkaian 2016. urtean prognosi desegokiko lehen eta bigarren mailako hondakinen %98 balorizauko litzatekez (hain zuzen be, %60 berreskurapen materialaren bitartez balorizauko litzatekez; eta %38, ustiapen energetikoaren bitartez). Era berean, tratautako lehen eta bigarren mailako EH eta IMEHA guztietako bigarren mailako hondakinen %2 isuriko litzatekez.

Honako taula honetan jasoten dira beharrezko azpiegiturak, euren ahalmenak eta egoera:

79. taula-Lehen eta bigarren mailako EHak eta IMEHak tratetako azpiegituren ahalmena. 2016 (Tm/urteko)

Azpiegiturea	Prognosi egokia	Prognosi desegokia	Kop.	Oharrak	B/L
Materialen berziklapena	443.365	496.666	Batzuk	Materialen arabera lantegi batzuk	L/B
Konpostgintza	32.463	36.277	1 edo batzuk	Lantegi zentralizatu bat, premien arabera banatutako beste lantegi batzuen laguntzaz edo ez	L/B
Berreskurapen energetikodun errausketa (BEE)	424.079	464.779	1	Zabalgardi (2 lerro)	L/B
Aurretratamentu mekaniko-biologikoa (AMB)	141.061	183.814	1	Lantegi zentralizatu bakarra, moduluka diseinatuta eta eregita	B
Hondakinen zabortegiak	25.800	28.891	Batzuk	Inerteen zabortegiak eta egonkortutako hondakinatarako gordailua	L/B
GUZTIRA	1.066.768	1.210.428			

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

L = Lehendik dagoan azpiegiturea, B = Azpiegitura barria

Aurreko taula kontuan hartuta, kudeaketa integraturako aukeratutako eredu honako azpiegitura honeek behar dira, egoera egokian eta desegokian, hurrenez hurren, sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinatarako adierazotako gaitasunen urkilak kontuan hartuta:

- Berziklategi batzuk, gero ikusiko dogun 80. taularen arabera. Ahalmena: urteko 443.365-496.666 tona artekoa, lehen eta bigarren mailako hondakinei jagokenez.
- Konpostegi zentralizatu bat (1), eraturako lurraldeko kudeaketa-ereduaren eta aukeratutako teknologiararen edo teknologien arabera banatutako beste lantegi batzuen laguntzaz. Tratetako gitxieneko ahalmena: urteko 32.463-36.277 tona artekoa, lehen mailako hondakinei jagokenez.
- Berreskurapen energetikodun errausketa-lerro bi (2). Bakotxaren ahalmen nominala: urteko 230.000 tonakoa. Guztira, 424.079-464.779 tona artekoak izango dira lehen eta bigarren mailako hondakinak.
- Aurretratamentutegi mekaniko-biologiko zentralizatu bat (1). Bere diseinua eta eraikuntza modularra da, eta, era berean, eskalagarria be bada, jazoko diran kudeaketa-premien arabera. Ahalmena: urteko 141.061-183.814 tona arteko tratamentu-urkilaraino, lehen mailako hondakinei jagokenez.
- Isurteko ahalmena: urteko 25.800-28.891 tona artekoa, bigarren mailako hondakinei jagokenez; 77. eta 78. tauletan adierazotako banaketaren eta ezaugarrien arabera.

Hondakinak kudeatzeko azpiegituraren bat behar dan moduan ez badabil edo geldialdi teknikoren bat behar badau, aukera bat baino gehiago dagoz, lehen mailako hondakinak zuzenean ez isurteko eta, plan integraleko aukera estrategikoaren arabera, hondakin gordinen isurketaren desagerpena bermatzeko. Esate baterako, arriskutsuak ez diran zabortegietan trinkotzeko eta biltzeko makinak ipini ezker, hondakinak epe laburrean biltegiturako litzatekez, harik eta balorizetako azpiegiturara eroan arte.

Honako taula honetan jasoten dira berziklapenaren helburuak beteteko behar diran azpiegiturak:

80. taula- Tratetako ahalmena eta lehen zein bigarren mailako EHak eta IMEHAK berziklatzeko behar diran azpiegiturak. 2016 (Tm/urteko)

Azpifrazkinoa	Prognosi egokia	Prognosi desegokia	Beharrezko azpiegiturea	B/L
Papera eta kartoia	151.312	169.664	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Beira	42.635	47.670	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Plastikozko ontzi arinak	13.130	14.643	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Metalezko ontzi arinak	15.524	17.313	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Ontzi arin konplexuak - brikak	2.889	3.222	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Ontziak ez diran plastikoak	8.243	9.246	Berziklategiak	L
Ontziak ez diran burdina-metalak	2.908	3.243	Txatar-tratamentutegiak	L
Hondakin arriskutsuak	2.116	2.371	Transferentziategiak eta tratamentutegiak	L
Oihalak	4.445	4.957	Bereizteko eta sailkatzeko lantegiak	L
Tratautako eta tratau bako egurra	68.633	77.076	Tratamentutegia	L
Tamaina handiko hondakin desbardinak	9.771	10.896	Sailkatzeko lantegia eta tratamentutegia	L
Etxetresna elektrikoak	1.589	1.777	LZEko tratamentutegiak, burdina-metalezkoak diran eta ez diran txatarren tratamentutegiak, tresna elektrikoek eta elektronikoek txatarren lantegiak	L/B
AMBko materialak berziklapenera	14.106	18.381	Aurreko azpiegitura guztietara	L
Errausketako sarrak berziklapenera	106.063	116.205	Sarrak heltzeko lantegia	B
GUZTIRA	443.365	496.666		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

B = Azpiegitura barria, L = Lehendik dagoan azpiegiturea

Amaitzeko, honako taula honetan jasoten dira beharrezkoak diran konpostgintza-azpiegiturak:

81. taula- Tratetako ahalmena eta lehen mailako EHen eta IMEHAen konpostgintzarako behar diran azpiegiturak. 2016 (Tm/urteko)

Azpifrazkinoa	Prognosi egokia	Prognosi desegokia	Azpiegiturea	B/L
Gaika batutako materia organiko biodegradagarria	32.463	36.277	Lantegi zentralizatu bat, premien arabera banatutako beste lantegi batzuen laguntzaz edo ez	B
GUZTIRA	32.463	36.277		

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taulan ikusten denez, 2005-2016ari begira Bizkaiko kudeaketa integraturako aukeratutako ereduari, lehen mailako hondakinak tratetako orduan urteko 32.463-36.277 tona arteko ahalmena daukien konpostegiak beharko litzatekez. Ahalmen hori lortzeko, konpostegi zentralizatu bakarra beharko litzateke, aukeratutako kudeaketa-ereduaren, tokian tokiko administrazioek kudeatzeko daukien borondatearen eta gaitasunaren eta bilketarako logistika zehazteko moduko azterketa zehatzaren arabera tokian-tokian edo eskualdean banatutako beste konpostegi txikiago batzuen laguntzaz edo ez.

Plan integral hau agiri estrategikoa denez, ez dau lehen adierazotako azpiegiturarako ezelango kokapen zehatzik aurreikusten. Edozelan be, EAeko Lurralde Antolamenduaren Gidalerroek (LAG) eta euren garapen-tresnek (lurraldeko zati-planek) hondakinaren kudeaketarako eremuak zeintzuk diran zehazten dabe. Hain zuzen be, LAGren arabera, Bizkaian "...Bilbo Metropolitarrako eremu funtzionalean..." kokatuko dira "...tratamentu integralerako lantegiak (errausketa, berziklapena edo beste batzuk)..." Aurrekoa garatzeko asmotan, Bilbo Metropolitarrako LZP kontuan hartuta, UHak kudeatzeko azpiegiturak Bilboko udalerriko Artigas-Arraiz eremuan kokatuko dira.

17.3.- Kudeaketa integraturako aukeratutako ereduaz azalduko azpiegituren moldagarritasuna eta malgutasuna

Bizkaiko Batzar Nagusietan Uri Hondakin Solidoen II. Plana aztertzeke eta onartzeko eraturako batzorde berezia 2005eko bagilaren 13an batzartu zan. Batzar horretan, hain zuzen be, eztabaidagai zan planaren aurrerapenaren testuko 17. kapitulua aldatzeko erabagia hartu eban, besteak beste, sortutako lehen eta bigarren mailako hondakinak tratetako behar diran azpiegituren dimentsinoaren zehaztapenari jagokonez. *“...denporeari begira malgua dan estrategia sortu behar da eta azpiegiturak moldagarriak izan behar dira, jazoko diran aldaketetara hobeto egokitzeko. Edozelan be, uri-hondakinak tratetako azpiegiturek eta sistemek ez dabez inoiz zuzenean tratauko lehen mailako etxeko hondakinen edo hondakin asimilagarrien %50 baino gehiago, plana indarrean dagoan bitartean.”*

Halanda ze, kudeaketa integraturako aukeratutako ereduaz azalduko azpiegiturak moldagarriak eta malguak izan behar dira. Hain zuzen be:

- Berziklapenerako azpiegitura gehienak lehendik dagoz, eta, euren sorrera eta jatorria kontuan hartuta, azkenean tratamentutegietara iritsiko diran hondakinen azpifrazkinoetan gertatu daitekezan desbideraketetara egokitzeko moduko malgutasuna daukie. Ez dira lar malguak, ostera. Zurrunenak (ontziak bereizteko eta sailkatzeko lantegiak, esaterako) diseinuko ahalmenaren gaintik dagozan %10erainoko goranzko gehikuntzetara egokitu daitezke. Hasikera batean, erraz eskalatu daitezke guztiak, kopuru handiagoak prozesatu ahal izateko.
- Ahalmen jakin baterako eregitakoan, konpostegiek beheranzko malgutasuna daukie, traturako tona bakotzeko unidateko tratamentu-kostuak gora egiten dauelako. Goranzko zurruntasun handiagoa daukie. Dana dala, gura izan ezker, eregitako konpostegi zentralizatu tokian-tokian eta eskualde-mailan lurraldean zehar banatutako konpostegien bitartez osatu daitezke. Konpostgintzarako teknologiarri esker, unidate txikiak, ertainak edo handiak eregi daitezkeanez, egitura modularra ezarri daitezke erraz, hondakinen sorreran gertatutako desbideraketetara arin egokitzeko edo materia organiko biodegradagarriaren gaikako bilketarako kudeaketa-ereduaren aldaketetara arin moldatzeko (sortzaile handien gaikako bilketa etxeko materia organiko biodegradagarriaren bilketa unibersalaren bidez osotzen da, banan-banako bosgarren berziklontziaren ereduaz).
- Errausketaren malgutasuna onargarria da, erraustegira iristen diran hondakinen aldaketa adierazgarriak xurgatzeko modukoa, holako instalazinoen jardueraren baldintzatzaile biek baimendutako diseinu-puntuaren desbideraketa-marjinaren arabera: parrillaren ahalmen mekanikoa eta galdara-labearen ahalmen termikoa. Baldintzatzaileok, hain zuzen be, hondakinakaz zerikusia daukien instalazinoen funtzionamentu-aldagai biak zehazten dabez: tratur beharreko hondakinen kopuru eta euren bero-ahalmena. Erraustegien jarduera ez dago funtzionamentu-puntu bakarrera zurrunduta, hau da, bero-ahalmen finkoa baizen aldaezina daukien hondakinen kopuru finko baizen aldaezinera zurrunduta. Izan be, erraustegiek jarduteko marjina eskeintzen dabe, eta, bertan sartzen diran hondakinen kopuruan (Tm/orduko), +%20/+%30 arteko aldaketak onartzen dauzan funtzionamentu-diagramaren inguruan mobiduten da. Era berean, +%15/-%30 artean mobiduten da prozesatutako hondakinen bero-ahalmenean, tratur beharreko eta bero-ahalmen zehatzeko hondakin-kopuruak zehaztutako instalazinoaren diseinu-puntuari begira. Inguruabar horreen ondorioz, erraustegia malgu samarra da, planeko aurreikuspenei jagokonez hondakinen sorreran jazo daitekezan desbideraketetara egokitzeko orduan. Horrezaz gainera, oso kontuan eduki behar da instalazinoaren diseinu-puntuaren inguruan jazotako desbideraketek eragina eukiko dabela traturako hondakin-tonaren kostuetan: tona garestitu egingo da tona gitxiago prozesatzen badira; eta merkatu egingo da, gehiago prozesatzen badira.
- Aurretratamentutegi mekaniko-biologikoak egokitzeko beheranzko gaitasun handia dauka, eta bere malgutasuna mugatuagoa da, diseinu-puntuaren gaintik dagozan hondakin-kopuruak prozesatzeko orduan. Dana dala, egonkortzeko etapa biologiko aerobiodun aurretratamentutegiei esker, tratamentu mekanikoaren zein biologikoaren ahalmenaren

eraketa modularra da. Hori dala eta, kudeaketan agertu daitekezan premietara egokitzeko asmotan, aurretratamentutegiaren eraikuntza modularra da, eta, denporeari begira, urteko 60.000 tonatik gorakoak ez diran tratamendu-moduluetan eskalatu daiteke. Gainerako instalazioetan lez, prozesatutako tonetan diseinuko tratamendu-gaitasunaren inguruan gertatutako desbideraketek eragin zuzena eukiko dabe unidateko tratamendu-kostuetan, instalazioaren erabilera ez dalako hain eraginkorra izango.

- Lehendik dagozanen artean, zabortegia kudeaketa-aukera malguena da. Hasikera batean, ontzi-edukiera jakin baterako, urteko erabilera-gaitasunak ez dauka arazo teknikorik, ez beherantz ez gorantz. Edozelan be, tratamendu-prezioetan be eragin handia daukie urtean trautako hondakin-kopuruaren aldaketek, gainerako instalazioetan jazoten dan lez. Oso malguak badira be, iraunkortasunari begira ez dira oso azpiegitura egokiak, euren eraginak oso handiak diralako eta herentzia kaltegarria ixten deuselako etorkizuneko belaunaldiei. Izan be, azken postuan dagoz, hondakinak kudeatzeko hierarkia bateratuan.
- Lehen esan dogunez, uri-hondakinak tratetako azpiegiturek eta sistemek ez dabez inoiz zuzenean tratauko lehen mailako etxeko hondakinen edo hondakin asimilagarrien %50 baino gehiago, plana indarrean dagoan bitartean. Muga horri jagokonez, honako hau nabarmendu beharra dago. Prognosi egokiko eta prognosi desegokiko lehen mailako hondakinen %50 urteko 403.883 eta 451.645 tonakoak dira, hurrenez hurren. Banan-banako berzikategien, konpostegien eta aurretratamentutegi mekaniko-biologikoen tratamendu-ahalmenetatik urrun dagoz kopuru horreek. Zenbakiotatik hurren dagoan azpiegiturea berreskurapen energetikodun errausketa da. Aurreikuspenen arabera, gainera, egoera bietako lehen mailako 311.046-321.121 tona tratauko dauz urteko.

18.- INBERSINOEN KUANTIFIKAZINOA ETA PROGRAMAZINOA

Plan integral honetako helburuak beteteko asmotan, azpiegitura barrien bitartez osotu beharko dira lehendik dagozan azpiegiturak. Holan, bada, beharrezko instalazino-sarea eratu ahal izango da. Azpiegitura gehigarri horreek egoera guztietarako azpiegitura bateratuak edo egoera bakotxerako azpiegitura bereziak izan daitezke.

Honako taula honetan jasota dagoz aukera guztietarako azpiegitura bateratuak:

82. taula-Tratetako ahalmen gehigarria eta lehendik dagozanak osotzeko azpiegitura barriak

Tratamentua	Azpiegitura-mota	Kop.	Prognosi egokiko ahalmen gehigarria (Tmurteko)	Prognosi desegokiko ahalmen gehigarria (Tmurteko)	Titularidadea	B/L	Oharrak
Berzicklontzien bidezko gaikako bilketa	Berzicklontziak	3.000	-	-	Pu	B	(a)
Digestino biologikoa	Konpostegiak	1	32.463	36.277	Pu	B	(b)
LZEen berziklapena	LZEko berziklategia	1	-	-	Pu/Pr	B	(c)
Balorizazino energetikoa	Berreskurapen energetikodun erraustegia	1	230.000	230.000	Ms	B	(d)
Sarren berziklapena	Sarrak heltzeko lantegia	1	106.063	116.205	Ms	B	(e)
Gainerakoaren fakzinoaren aurretratamentua	Aurretratamentutegi mekaniko-biologikoa	1	141.061	183.814	Ms	B	(f)
Hondakin inerteen isurketa	Hondakin inerteen zabortegia	Batzuk	4.662	5.668	Pu/Pr	L	(g)
Hondakin arriskutsuen isurketa	Segurtasun-gela	1	21.213	23.241	Pr	L	(h)

Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Pu = Publikoa, Pr = Pribadua, Ms = Mistoa, B = Barria, L = Lehendik dagoana

(*) Titularidade publikoen artean, honeexek daukaguz: Berrizkoa (2006. urtean zarratuko da), Orkoneraoia eta Igorrekoa (2007. urtean edegiko da).

Taulako datuen osogarri, honako ohar honeek hartu behar dira kontuan:

- (a) 3.000 berzicklontziak honako honetarako beharko dira: gaur egun berzicklontzi bakotxeko daukaguzan biztanle-ratioei eusteko, barriztapenen bitartez; kopurua handitzeko eta, halanda ze, biztanleak/berzicklontzia ratioak txikitzeko; eta, beharrezkoa izango balitz, etxeko hondakinen azpifrazkino desbardinak berzicklontzien bidez gaika batzeko.
- (b) Gaika batutako materia organiko biodegradagarriaren digestino aerobioaren bitartez konpostegi zentralizatuan konpostetea proposatzen da, lurraldean eraturako kudeaketa-ereduaren eta aukeratutako teknologiararen edo teknologien arabera banaturako beste konpostegi batzuen laguntzaz. Tratetako gitxieneko ahalmena urteko 32.463-36.277 tona artekoa da, lehen mailako hondakinei jagokenez. Instalazino horrek edo horreek gaur egun Ayarzasen dagoan konpostegia ordezkaturiko dabe. Hasikera batean, materia organikoa tratetako sistema ekimen eta titularidade publikokoa izango litzateke. Dana dala, ekimen pribaduaren laguntza jaso daike. Ez da harrizteko modukoa konpostgintza gaika batutako materia organiko biodegradagarriaren digestino aranerobioaren bitartez biometanizetea. Azken erabagia frakzino horretarako aukeratutako kudeaketa-ereduaren eta azterketa teknologiko zein ekonomikoaren arabera izango da.
- (c) Gitxienez, lerro zuriko etxetresna elektrikoaren berziklategia da, eta Euskal Autonomia Erkidego osoari emon beharko leuskio zerbitzua. Berziklategia edo berziklategiak titularidade pribadukoak izan daitezke, eta Tresna Elektrikoaren eta Elektronikoaren Hondakinei buruzko Zuzentarauaren arabera, etxetresna elektrikoaren ekoizleen finantza-betebeharren konturako finantziarazino-eskeman egon daiteke(z), Eusko Jaurlaritzaren tutoretzapean.

- (d) Berreskurapen energetikodun errausketa-lerro barria da, eta urteko 230.000 tonako ahalmena dauka moltsokako zaborrentzat eta berziklapenaren, konpostgintzaren edo aurretratamentu mekaniko-biologikoaren bidez garatutako beste tratamentu batzuetatik datozen bigarren mailako hondakinentzat. Lerro barria gaur egun lehendik dagoan lerroaren bikotxa izango da, eta gaur egungo instalazioaren ondoan egongo da kokatuta.
- (e) Sarrak heltzeko ohiko lantegia izango litzateke. Urteko 106.063-116.205 tona arteko ahalmena eukiko leuke, eta erraustegitik datozen sarrak prozesatuko leukez. Hona hemen lantegiaren osogaiak: tamaina handiko hondakinak banatzeko makina, errota, tromela, banagailu magnetikoak, Foucolt korronteen banagailua, banagailu balistikoak, uhalak... Lantegitik urtendako produktua “*weathering*” prozesupean iminiko da edo atari zabalean egonkortuko da probek adierazotako epean eta inondik inora bez bi hilabetetik beherako epean, harik eta ezarri beharreko arautegiak eskatutako zehaztapenak lortu arte.
- (f) Aurretratamentutegi mekaniko-biologiko zentralizatua da. Bere diseinua eta eraikuntza modularra da, eta, era berean, eskalagarria be bada, jazoko diran kudeaketa-premien arabera. Urteko 141.061-183.814 tonako tratamentu-urkilarainoko ahalmena dauka, moltsoan batutako lehen mailako hondakinei jagokenez.
- (g) Lurraldeko hondakin inerteen zaborategiak erabiltea da helburua. Bertara, hain zuzen be, berziklategietatik, konpostegietatik eta aurretratamentutegi mekaniko-biologikoetatik urtero datozen 4.662-5.668 tona artean eroango litzatekeez, bigarren mailako hondakinei jagokenez.
- (h) Egonkortu eta solidotu ostean inertizatutako hondakinen gelaxketan, lehendik dagoan ahalmena urteko 21.213-23.241 tona arteko bigarren mailako hondakin ixtea da helburua; esate baterako, errausketako gasen arazketako errautsak eta hondakinak. Egitureari begira, lan zibiletan erabilteko sarra helduen eskeintza eta eskaria bat ez badatoz, soberakinak kasuan kasuko zaborategian itxiko dira.

Uri Hondakin Solidoen II. Plana aztertzeke eta onartzeko asmotan, Bizkaiko Batzar Nagusiek eraturako Batzorde Berezian 2005eko bagilaren 13an onartutako ebazpenaren arabera, azpiegitura barriak “publikoak” izango dira. “Edozelan be, kapital pribaduak azpiegiturok garatutako soziedade-egituretan parte hartuko dau, baina partaidetza hori ez da %50 baino handiagoa izango.” Zentzun horretan interpretatu behar da aurreko 82. taulan adierazotako azpiegituren titularidadeari buruzko aitamena. Holakoetan, titularidade mistoak azpiegiturak sustatzeko soziedadeakaz dauka zerikusia, eta, bertan, sektore pribaduaren partaidetza kapitalaren %50ekoa edo hortik beherakoa da.

LZEko berziklategiari jagokonez, titularidadea publikoa edo pribadua izan daiteke, Euskal Autonomia Erkidegoan Tresna Elektrikoen eta Elektronikoen Hondakinei buruzko Zuzentaraua eta etxetresna elektrikoen ekoizleen konturako hondakin-kudeaketaren finantziarazina zelan zehazten diran kontuan hartuta. 82. taulan adierazotako gainerako azpiegitura barriak titularidade publikokoak dira.

Azpiegitura barrietan egindako inbersinoei jagokenez, honako taula honetan azaltzen da zer egin beharko litzatekean azpiegitura gehigarri horreetan:

83. taula-Azpiegitura barrietako inbersinoak

Azpiegitura-mota	Prognosi egokia (milioika eurotan)	Prognosi desegokia (milioika eurotan)	Oharrak
Berziklontziak	3	3	(a)
Konpostegiak	6	6	(b)
LZEko berziklategia	5	5	(c)
Berreskurapen energetikodun erraustegia	132	132	(d)
Sarrak heltzeko lantegia	10	10	(e)
Aurretratamentutegi mekaniko-biologikoa	30	37	(f)
GUZTIRA	186	193	

Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

- (a) Berzklontziak. Inbersinoa 3 milioikoa izango da aukeratutako egoera bietan.
- (b) Konpostegiak. Inbersinoa berbera izango da egoera bietan, hau da, 6 milioi euro ingurukoa.
- (c) Lerro zuriko etxetresna elektrikoek berzklategia. Euskadiko Autonomia Erkidego osoari zerbitzua emongo leuskion berzklategia izango litzateke.
- (d) Berreskurapen energetikodun errausketako inbersinoak gaur egungo Zabalgarbiren erraustegi bikotxari jagokoz. 2. lerroan egindako 132 milioi euroko inbersinoa 1. lerrokoa baino txikiagoa da beharrezko azpiegitura eta zerbitzu bateratu gehienak eregitu eta abian dagozalako (zama-lanetarako nabea eta hobia, sarbideak, uraren eta gas naturalaren harguneak eta hornikuntzak, urbanizazioa, baskulak, energia aterateko linea elektrikoa...) (R110).
- (e) Sarrak heltzeko lantegia. Inbersinoa 10 milioi euro ingurukoa izango da, gure ingurunean antzeko lantegiak kontuan hartuta.
- (f) Aurretratamentutegi mekaniko-biologikoko inbersinoek urteko 141.061-183.814 tona arteko tratamendu-ahalmendun lantegia daukie helburu. Dana dala, era modularrean eta gitxi-gitxika inbertiduko dira. Aurretratamentutegiak gaika batutako materia organiko biodegradagarriaren banaketa mekanikoa eta digestino aerobioaren bitartez materia hori egonkortzeko prozesu biologikoa garatuko dauz (R112).

Hona hemen inbersinoen programazinoa:

84. taula-Inbersinoen programazinoa (milioika eurotan)

Inbersino-mota	Urtea						Guztira
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
AZPIEGITURAK	10,3	64,0	75,8	27,3	4,3	8,3	190,0
Berzklontziak	0,3	1,0	0,8	0,3	0,3	0,3	3,0
Konpostegia edo biometanizazio-lantegia	1,0	3,0	2,0	-	-	-	6,0
LZEko berzklategia	-	3,0	2,0	-	-	-	5,0
Berreskurapen energetikodun erraustegia	5,0	40,0	60,0	27,0	-	-	132,0
Sarrak heltzeko lantegia	-	6,0	4,0	-	-	-	10,0
Aurretratamentutegi mekaniko-biologikoa	4,0	8,0	6,0	-	4,0	8,0	30,0
ARAUTEGIAK, ERABAGIAK ETA KONPROMISOAK	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	2,0
INFORMAZINOIA ETA SENTSIBILIZAZINOIA	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	8,0
GUZTIRA	11,6	65,5	78,1	29,6	5,6	9,6	200,0

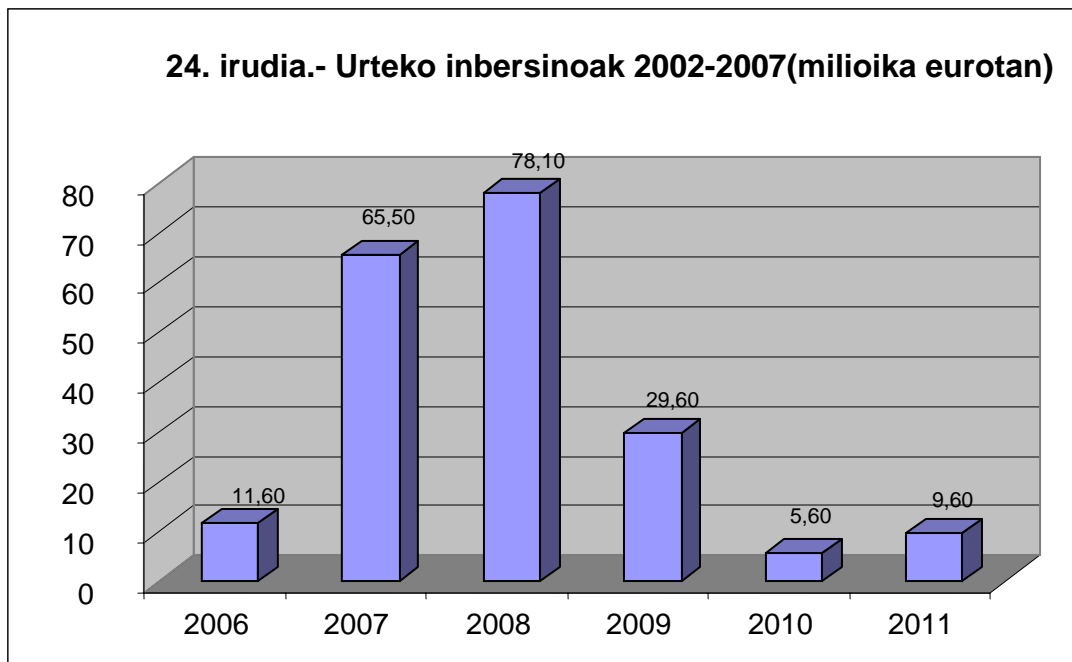
Iturria: Berton egina. Plan Integrala.

Aurreko taula kontuan hartuta, aktibo materialetan egindako inbersinoak ez eze, ukiezinetan egin beharreko inbersinoak be hartzen dira kontuan, hau da, arautegien prestaketa eta hitzarmenen zein konpromisoen lorpena eragile ekonomiko eta sozialakaz. Era berean, inbersinoen kapituluaren barruan, uritarrentzako informazio eta sentsibilizazio kanpainak egiteko inbersinoak kontabilizatu eta programatu egiten dira. Izan be, kudeaketaren helburuak erdiesteko, uritarrek bete-betean parte hartu behar dabe jatorrian egindako banaketan eta materialen zein materia organiko biodegradagarriaren gaikako bilketan.

2005-2016ko II. BUHKPIgaz zerikusia daukien inbersinoak 200 milioi eurokoak izango dira 2006-2011n.

24. irudian, modu grafikoan agertzen da inbersinoen programa urteratua:

24. irudia.- Urteko inbersinoak 2002-2007(milioika eurotan)



Iturria: Bertan egina. Plan Integrala.

Aurreko grafikoan ikusten dogunez, inbersino-bizitasun handiena 2007-2009koa izango litzateke, 2008an 78 milioi euro inbertiduko litzatekezalako. Inbersino horreek, gainera, titularidade publiko, pribadu edo mistokoak izango dira, 82. taulan adierazo dan lez.

19.- BIHAR-ETZIKO KUDEAKETAREN ANTOLAMENDUA

1997-2001eko Plan Integralaren bilakaera kudeaketaren antolamenduan aztertu ezker, agiri-agirikoa da errealitatea ez dana izan behar baizen heldua eta garatua, proposatutako Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Erakundea (UHKE) abian iminteko.

Ezaugarri horreek daukazan organorik egon ez denez, unada honetan ez dago Bizkaiko uri-hondakinen kudeaketa bateratuaren abantaileri eta desabantaileri buruzko esperientziarik.

Gainera, gaur egun oraindino ez dago aitaturakoa lako kudeaketa-erakundea ezarteko baldintzen heldutasun objektiborik.

Esandakoa kontuan hartuta, plan integralaren arabera, kudeaketaren (udalak eta mankomunidadeak) eta plangintzaren (Bizkaiko Foru Aldundia) ardura daukien erakundeek gaia ezagutu behar dabe, alkarrizketari ekin behar deusie eta alde aurretiko helburuak ezarri behar dabez, Bizkai osoko hondakinak batera kudeatzeko aukerea proposatu baino lehen.

Horregaitik guztiagaitik, Bizkaiko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Lurralde Kontseilua sortzea proposatzen dau plan integralak, eta, partaidetzarako zein koordinazinarako organo horretan, udal-administrazioak eta Lurralde Historikoko Foru Aldundiak parte hartuko dabe.

Organo horrek honako eginkizunok eukiko dauz, besteak beste:

- Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integralaren aurreikuspenen garapena ebaluauko dau.
- Administrazioen arteko lankidetzarako eta lankidetzaren publiko-pribadurako ekimen edo mekanismoak proposatuko dauz, Lurraldeko uri-hondakinen kudeaketari jagokonez.
- Plan integralean aurreikusitako azpiegitura eta ekimenak finantzatzeko bideak balioetsiko dauz, planean hondakinen kudeaketa integraturako aurreikusitako helburuak beteteko.
- Organoaren Sorrerari buruzko Foru Arauak esleitutako guztiak beteko dauz.

20.- ARAUTEGIAK, ERABAGIAK ETA KONPROMISOAK

Plan integralari izenen bat imini behar jakonez, "arautegia" dala esango dogu zentzun zabalean. Izan be, erakundeek (udalak, Batzar Nagusiak eta Bizkaiko Foru Aldundia, Eusko Legebiltzarra eta Eusko Jaurlaritza), nor bere eskumenen arabera, onartutako xedapen arautzaileen moltsoa izango da arautegia.

Plan integralaren arabera, Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Lurralde Kontseiluak (BUHKLK) arautegi-ekimenak adostuko dauz, planeko zehaztapenak eta helburuak ezarteko asmotan holako ekimenak garatu behar diranean. Edozelan be, aitatutako erakundeek askatasun osoa eukiko dabe euren arauzko eskumenen barruan egokiak iruditzen jakezan xedapenak onartzeko.

Holan, bada, plan integralean adierazotakoaren arabera, Lurralde Kontseilua erakunde arteko koordinazio eta lankidetzaren organoa izango da, Bizkaiko Lurralde Historikoko UHen kudeaketa integralaren arloan.

Esandakoa kontuan hartuta, BUHKLK-k honako arautegi-ekimen honeek bultzatu behar dauz, plan integralaren arabera:

- Eragindako administrazio guztiakaz batera, plan integral honen 7. kapituluaren zehaztutako ezaugarrien araberrako UHSen kuantifikazinarako, osokerrako eta karakterizazinarako metodologiaren bat prestetea. Holan bajagoko, Lurralde Historiko osorako onarpena proposatzea, egokien eritxitako arau-mailaren bitartez. Lurralde osorako Uri Hondakinak Karakterizetako Sistemea ezartea EH eta IMEHA korranteetarako; eta hilerik, hiru hilerik behin, sei hilerik behin eta urtero egin beharreko karakterizazinoen irismena zehaztea, uri-hondakin mota desbardinaren eta lurralde-eremu desbardinaren arabera.
- 1997-2001eko Plan Integralaren ondorioz abian iminitako Bizkaiko Uri Hondakinaren Behatokiaren eginkizunak, zereginak eta datu-baseak garatu eta osotzea.
- Euskal Autonomia Erkidegoko uri-hondakinaren kudeaketarako ekimenak arautuko dauzan arautegia garatzen laguntzea Eusko Jaurlaritzari. Premien artean sartuko litzatekez kudeaketarako baimena lortzeko betekizunen araudiarena, operadore/kudeatzaileen errolda sortzeko premia, eta kudeatzaile horreen derrigorrezko eginbeharren artean egotea agintari eskudunei jakinarazotea kudeatutako UHei buruzko unean-uneko informazio egokia.
- Eusko Jaurlaritzari adierazotea eskumen-eremu publikoak eta pribaduak zehaztu behar dirala hondakinaren arloan, IMEHAei eta ekoizle txikien hondakin arriskutsuei jagokenez, batez be.
- Eusko Jaurlaritzari adierazotea arautegia sortu beharra dagoala murrizketa, balorizazioa eta hondakinaren ezabapen segurua sustatzeko eta erantzukizun pribaduko zein berreskurapen-ahalmen handiko hondakinaren gaineko presioa areagotzeko.
- Eusko Jaurlaritzari adierazotea EAEko Hondakin Inerte eta Inertizatuen Kudeaketari buruzko zementuaren 2ko 423/1994 Dekretua aldatu beharra dagoala (R29), zabortegetan sartutako hondakinaren kontrol kualitatiboak zabaltzeko eta, modu berean, isuritako hondakinei buruzko informazioa administrazio eskudunei jakinazotean kudeatzaileek daukien eginbeharra bera be zabaltzeko. Holan, bada, beharrezkoa izango balitz, Hondakinaren Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauaren eskakizunetara (R14) eta zuzentarau hori barruko zuzenbidera erooten dauen Hondakinaren Zabortegetan Itxita Ezabatzea arautzen dauen 1481/2001 Errege Dekretuaren (R97) eskakizunetara egokituko geinke arautegi hau.
- Teknikearen eta ekonomiaren aldetik balorizagarriak diran hondakinaren isurketa apurka-apurka galarazoteko aukerea kontuan hartzea. Ekimen hori onartzeko bide arautzaile egokiena ebaluatu eta proposatzea, egin behar izango balitz.

- Uri-hondakinen kudeaketa euren gain daukien udalen eta beste toki-erakunde batzuen kontabilidade analitikoa -uri-hondakinen bilketari, garraioari eta tratamentuari buruzkoa-sakondu eta garatzea. Modu berean, indarrean dagozan tasen zenbatekoa eta tasa horreen kobrantzaren kudeaketan oinarrituta zerbitzuak daukan benetako kostuaren estaldura nominal eta errealaren maila be sakondu eta garatu behar dira. Lurralde osoan honako honeen arteko oreka lortzea: uri-hondakinen kudeaketaren zerbitzuen kostuen eta kostu horreen guztien estalduraren artean, udaletan jagokozan zabor-tasen onarpenaren bitartez. Udal-kudeaketarako mekanismoak garatzea, zabor-tasa gehienak kobrau ahal izateko, ordaindu bako eta itzulitako ordainagiriak ahal danik eta gehien murriztuta.
- EUDELegaz batera, IMEHAK sortzen dabezan enpresentzat eta jarduerentzat zabor-tasa aldagarria zehazteko esparruko zerga-ordenantzaren bideragarritasuna kontuan hartzea eta, bidezkoa bada, egitea. Era berean, Bizkaiko Lurralde Historiko osorako esparruko zabor-tasa sortzea helburu izango leukean beste zerga-ordenantza egiteko bidea urratzea.
- EUDELi adierazotea oinarritzeko udal-ordenantza sortu beharra dagoala. Holan, bada, tokian tokiko erakundeek oinarritzat hartuko dabe, hondakinen kudeaketaren arloan daukiezan eskumenak garatzeko orduan. Horrezaz gainera, oso garrantzitsua izango da udal-tasek bardintasunaren, kostuen gardentasunaren eta "gehien kutsatzen dauenak gehien ordainduko dau" printzipioak oso-oso kontuan hartzea. Printzipio horreek beteteko asmotan, kudeaketa-kostuei buruzko azterketa egingo da, epe ertainera tasa erreal (kudeaketa-kostuei aurre egitekoa) eta bardintasunezkoa (hondakinen kudeaketa iraunkorrean egindako ahalegina saritzekoa) ezarri ahal izateko.

Bestetik, plan integralaren proposamena da Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Lurralde Kontseiluak indartzea eragile ekonomiko eta sozialakaz egin beharreko honako hitzarmen honeek:

- Kontsumorako lehen eta bigarren mailako produktuen eskaerakaz, 16.1 paragrafoan zehaztutako proposamenakaz bat eginda, hondakin gitxiago sortzeko.
- Erakunde (udalak, gobernuak, unibersidadeak...), enpresa edo negozio-guneakaz, 16.1 paragrafoko helburuak eta edukiak kontuan hartuta hondakinen kudeaketarako planak ezarteko.

Amaitzeko, plan integralaren helburuak beteteko asmotan, Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Lurralde Kontseiluak, beste askoren artean, honako konpromiso honeek hartu beharko dauz bere gain:

- Toki Agenda 21en bitartez, uri-hondakinen kudeaketan udal-jarduketa osogarriak garatzeko aukerea aztertzea.
- Bizkaiko Uri Hondakinen Behatokiaren eginkizunen artean, IMEHAen sorreraren bilakaerari jagokozan jarraipena, aldizkako kontrola eta urteroko berrikusketa egin ahal izateko egitasmo bereziren bat ezartea. Jarraipen hori, gainera, kopuruari, osokerari eta sorlekuei buruzkoa izango da. Hondakin-mota horreen karakterizaziorako metodologia eta jarraipena bera be urtero berrikusiko litzatekez.
- Kontrolerako mekanismoak ezartea, unean bertan uritarrek udaleko hondakinen sorrerari buruzko datuak eta ezarritako kudeaketa-sistemei buruzko ingurumen-datu adierazgarrienak euki daiezan.
- Informazioa kudeatu eta tratetako tresnak garatzea, hondakinak gitxitzeko egitarauen arakasta ebaluetako aukerea emongo dabe-eta.
- Enpresa eta negozio-guneei laguntza teknikoa eskeintzea, bertan hondakinak kudeatzeko eta gitxitzeko planak ezarri daiezan.

- Hondakinen kudeaketaren arloan, autodiagnostikorako eta neurri proaktiboetarako materialak prestetea enpresa txiki eta ertainetarako.
- Berziklapenetik eratorritako bigarren mailako lehengaiak daukiezan artikuluei lehentasuna emongo deusien erosketa-politikak sustatzea herri-administrazioetan.
- Berziklapenetik datozan bigarren mailako lehengaietarako merkadu-mekanismoak garatzen ahaleginduko diran ekimenei laguntza eskeintzea.
- Uri-hondakinen tratamenduaren zein kudeaketaren arloan, ikerketa, garapen eta barrikuntzako (I+G+b) esperientziak, proiektuak eta ekimenak sustatzea.

21.- KOMUNIKAZINOA ETA URITARREN SENTSIBILIZAZINOA

21.1.- Orokorra

Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala 2005-2016 agiriak Bizkaiko Lurralde Historiko osoan uri-hondakinen bihar-etziko kudeaketak herritarrei kalidadeko zerbitzua eta ahal danik eta kostu homogeneoena eskeintzea dauka helburu. Modu berean, ingurumena ahal danik eta gehien babestu behar dau, indarrean dagoan arautegiaren eskakizunak eta garapen iraunkorraren printzipioak beteteko.

Plan integralak Bizkaiko uri-hondakinak kudeatzea dauka helburu, hau da, etxeko hondakinak (EH) eta industria, merkataritza eta erakunde hondakin asimilagarriak (IMEHA). Era berean, berariaz ixten dauz kanpoan Bizkaiko etxeko eraikuntza eta eraipen hondakinak (EEH) (ikus 3. kapitulua).

“Komunikazinoa eta uritarren sentsibilizazinoa” kapituluak arestian aitaturako printzipioak daukaz oinarri. Komunikazinoak Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala ezagutarazotea dauka helburu. Alderdi horri jagokonez, lau ardatz nagusi izan behar dira kontuan:

- Uri-hondakinen sorreraren balizko gorakadari aurre egiteko aurrezaintza.
- Azpiegitura barriak.
- Uri-hondakinen kudeaketaren benetako kostuak, “kutsatzen dauenak ordainduko dau” printzipioaren ezarpenean oinarrituta.
- Balorizazioaren eta berreskurapenaren helburuen betearazpena.

Plan integralak 2016. urtean ezarri dau amaiera emon eta ebaluazinoa nahiz berrikusketa egiteko epea.

21.2.- Hondakinen sorreraren gorakadari aurre egiteko aurrezaintza

Estrategia bateratua hierarkiako printzipioa dauka oinarri hondakinen kudeaketan: lehenengo, aurrezaintza; ostean, hondakinen balorizazinoa (berrerabilpena eta berreskurapen materiala eta energiaren berreskurapena); eta amaitzeko, hondakinen ezabapena isurketaren bidez.

Hondakinen arloko aurrezaintzak zerikusi handia dauka baliabideen erabileraren eraginkortasunaren hobekuntzagaz, kontsumoko ohituren bilakaeragaz eta produktuen ekoizpen, erabilera eta ezabapen zikloan garatu beharreko hondakinen murrizketagaz. Horren ondorioz, hondakinak aurrezaintzeko ekimenek iturri hori euki behar dabe jomuga nagusi. Hauxe esan gura dau: baliabide gitxiago erabili behar doguz produktuetan, bai eta kontsumo txikiagokoak be, produktuen iraupena luzatzeko moduren bat topau behar dogu eta kontsumitzaileen eskaera baliabide gitxiago kontsumitzen dabezan produktu eta zerbitzuetara bideratu behar dogu.

IMEHAK dira hazkuntza handiena daukienak. Era berean, EHak baino askoz berziklapen-tasa handiagoak eukiteko aukerak daukiez. Plan integralak, gainera, murrizteko ekintzak, ontzi eta bilgarrienak, batez be, herri-mailako eskaerara mugatzen dauz. Datu horreek guztiak kontuan hartu behar dira, komunikazinoaren estrategia epe ertain eta luzera garatzeko.

21.2.1.- Helburuak

- Gizartea sentsibilizetea uri-hondakinen eta asimilagarrien gehikuntzak daukazan arazoan inguruan eta horrek guztiorrek ingurumenean daukan eraginaren inguruan.
- Uritarren partaidetza bultzatzea, hondakin gitxiago sortu daiezan.
- Bizkaiko Foru Aldundiak arlo honetan lortu dauzan helburuak eta emoitzak ezagutarazotea.

21.3.- Azpiegitura barriak

Urtero uri-hondakin gehiago sortzen diranez, oso arazo larria da uri eta herri askorentzat. Halanda be, herritar gehienek ez dabe holan ikusten eta, oro har, ez dakie zein gatxa dan errealidade hori.

Gainera, batzuetan, arazoa konpontzeko urtenbide teknikoak proposatzen diranean, hondakinak tratetako zenbait azpiegitura eregitean, esaterako, kezkak eta zalantzak sortzen jakez alkarte edo talde batzuei.

Herritar-sektore batzuek emoten daben erantzun horri NIMBY (Not in my backyard) esaten jako. NIMBY jarrerak zenbait faktorek eragin leikiez: teknikoak, politikoak, sozialak...

Argi dago protestak ez dirala beti sortzen txarto informauta egoteagaitik. Balio edo interes gatazkaren edo arrazoi bat baino gehiagoren nahastea izan leiteke: ez dago gizarte-kohesinorik, erabagiak erasandakoak kontuan euki barik hartzen dira, ez dago informazino argi, zorrotz, fidagarri eta alderaturik.

Azpiegitura barrien gaia arreta handiz hartzeko modukoa da. Lasaitasuna, zorrotzasun zientifiko eta teknikoa eta sinisgarritasuna emon behar deusagu eztabaida publikoari. Izan be, gogoan euki behar dogu jenteak badaukala zer esanik eta eretxiak ez dirala baztertu behar sakon aztertu barik. Horrek guztiak agirian ixten dau informazino gardena emoteak daukan garrantzia.

21.3.1.- Helburuak

- Unadan-unadan prozesuari, aukerei eta eraginei buruzko informazino gardena, osoa eta egiazkoa emotea uritarrei.
- Sektorre kritikoetara unada egokian heltzea informazino egokiagaz.
- Ahal dala, komunikazino edegia eukitea jenteagaz eta zuzenean ikututako taldeakaz.
- Jagokozan komunikazino-zereginetan, behar daben laguntza emotea toki-erakundeei.

21.4.- Zabor-tasen eguneraketa

Indarrean dagozan arautegiek (Hondakinen Isurketari buruzko 1999/31/EE Zuzentarauak, esaterako) xedatutakoaren arabera, Europar Batasuneko estadu kideek neurriak hartu behar dabez zabortegi baten ezarpenak eta ustiapenak, besteak beste, eragiten dabezan kostuak lantegi horretan edozelango hondakinak ezabatzeagaitik erakunde ustiatzaileak kobrauko dauen prezioak estaliko dauzala bermatzeko.

Azken aldian onartutako legeria aintzat hartuta, epe labur eta ertainera uri-hondakinen ziklo integralagaitik ordaindu beharreko prezioek igoera handia eukiko dabe, tarifak eta kostu errealak bardindu ahal izateko.

Egin beharreko informazino-jardunean kontuan hartu behar da prezioen gardentasunaren printzipioa: prezioak bat etorri beharko dira hondakinen kudeaketak eragindako gastuakaz.

21.4.1.- Helburuak

- Herritarrak sensibilizetea: batetik, uri-hondakinen tratamentuaren kostuen barri emon behar jake, eta, bestetik, hondakinon aurrean daukagun jarreraren eta ordaintzen diran tasen artean loturea dagoala adierazo behar jake.
- Honako ideia hau sustatu eta zabaltzea eta herritarrek onartu daiela lortzea: kostu horreek gora egingo dabe, ingurumenagaz gero eta errespetuzkoagoa izango dan hondakin-tratamentuaren ondorioz.

21.5.- Balorizetako eta berreskuratzeko helburuen betearazpena

Nazinoartean onartu egiten da berziklapen eraginkorra eta kalidadekoa lortzeko berme bakarra hondakinak gaika batzea dala. Hondakinak gaika batzeko sistemei esker, gero eta zorrotzago bereizi behar dira frakzinoak, materialak eta produktuak.

Sistema horreek herritarren partaidetza handia eskatzen dabe. Herritarrek, hain zuzen be, oso ondo jakin behar dabe zelakoak diran etxeetako hondakinak bereizteko prozedurak. Bestetik, aurrera jarraitu behar dogu sistema horreek etxebizitzaren ezaugarri berezietara egokitzeko.

21.5.1.- Helburuak

- Biztanleak motibetea etxeko hondakinak banatu daiezan, eta behar daben informazioa emotea, behar dan moduan eta kalidadez jardun daie (kalidade handiko hondakin zatituak).
- Ahal danik eta lankidetzaren handiena sustatzea gaikako bilketan.
- "Espiral positiboak" sustatzea eta sortu daitekezan "espiral negatiboak" aurre egitea.
- Hartzaileek etxeko hondakinen gaikako bilketan, berziklapenean eta tratamantuan, udalak eta mankomunidadeak eta Foru Aldundia, hala bajagoko, lankidetzarako erakunde lez ikustea.

22.- PLANAREN JARRAIPENA, KONTROLA ETA BERRIKUSKETA

Azken urteotan, uri-hondakinei buruzko arategien eta kudeaketaren arloan bilakaera eta garapena handiak izan dirala kontuan hartuta, argi eta garbi dago 2005-2016ko Plan Integralak jarraipenerako, kontrolerako eta berrikusketarako mekanismoak ipini behar dauzala abian, uri-hondakinen kudeaketagaz zerikusia daukien gorabehera teknikoetara nahiz arategi eta ingurumen gorabeheretara unadan-unadan egokitzeko.

Aldi berean, plangintza guztiak aldizka ebaluau behar dira, beteten diran aztertzeko eta euki leikiezan desbideraketak ikusteko. Ostean, jagokozan egokitzapenak egin behar dira. Premia objektiboak hori guztiori egitea aholkatzen dau.

Zentzun horretan, plan integralaren jarraipena ofizioz egingo dabe Bizkaiko Foru Aldundiak eta Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko Lurralde Kontseiluak (BUHGLK-k). Jarraipenaren xedea haxe izango da: planean zehaztutako aurreikuspenak eta helburuak zer neurritan beteten diran ikustea eta, hala bajagoko, neurri zuzentzaileak edo behin-behineko neurriak proposatzea hareek beteteko, beti be bete ez badira.

Plan integralaren kontrolari jagokonez, zeregin hori Bizkaiko Batzar Nagusiek daukie. Holan, bada, indartu egingo dira jarraipenaren arloan Bizkaiko Foru Aldundiak eta Lurralde Kontseiluak egingo dabezan ekintzak, eta indar politikoak planaren helburuetan inplikatu dira. Kontrola eten barik egingo da, Batzar Nagusiek xede horretarako ezarrita daukiezan kontrolerako ohiko arauzko prozeduretakoren baten bitartez.

Amaitzeko, planaren ohiko berrikusketa ofizioz egingo dau Bizkaiko Foru Aldundiak, Lurralde Kontseiluak (BUHGLK-k) eskatuta, 2008. urtean lehenengoz; eta ostean, 2012an eta 2016an.

Plan integralaren berrikusketak helburuei, inbersinoei, kudeaketaren antolamenduari, arategiari... buruzko oinarriei heldu beharko deutse.

23.- PLAN INTEGRALAREN ERREFERENTZIAK

R1. Agenda 21. Nazino Batuen Batzarra, Ingurumenari eta Garapen Iraunkorrari buruzkoa. NBE. 1992.

R2. Ingurumeneko eta Garapen Iraunkorreko V. Ekintza Egitasmoa. Europar Batasuna. 1992.

R3. VI. Ekintza Egitasmoa. Ingurumena 2010: Geroa gure esku dago. Europako Batzordearen Proposamena EBP (2001) 31 behin betikoa. 2001eko urtarrilaren 24a.

R4. Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua (1989). 1990eko maiatzaren 7ko Kontseiluaren Ebazpena.

R5. Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratuaren berrikusketa. Europako Batzordea. 1996ko garagarriaren 30a. 1996ko abenduaren 11ko Kontseiluaren ebazpena. Europar Batasuna.

R6. Hondakinak Kudeatzeko Estrategia Bateratua. 1997ko zezeilaren 24ko Kontseiluaren ebazpena.

R7. Metano-igorpenak gitxitzeko estrategiak. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Parlamentuari egindako jakinarazpena. 1996.

R8. Hondakinei buruzko 1975eko garagarriaren 15eko 75/442/EEE Zuzentaraua.

R9. Hondakinei buruzko 75/442/EEE Zuzentaraua aldatzen dauen 1991ko martiaren 18ko 91/156/EEE Zuzentaraua.

R10. Kontseiluak 1991ko abenduaren 12an hondakin arriskutsuei buruz emondako 91/689/EEE Zuzentaraua.

R11. Hondakin Arriskutsuei buruzko 91/689/EEE Zuzentaraua aldatzeko, Kontseiluak 1994ko bagilaren 27an emondako 94/31/EE Zuzentaraua.

R12. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 1994ko abenduaren 20an ontziei eta ontzi-hondakinei buruz emondako 94/62/EE Zuzentaraua.

R13. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2000ko abenduaren 4an hondakinen errausketari buruz emondako 2000/76/EE Zuzentaraua.

R14. Kontseiluak 1999ko apirilaren 26an hondakinen isurketari buruz emondako 1999/31/EE Zuzentaraua.

R15. Kutsaduraren aurrezaintzari eta kontrol integratuari buruzko 1996ko irailaren 24ko 96/61/EE Zuzentaraua (IPPC).

R16. Kontseiluak 1991ko martiaren 8an materia arriskutsuak daukiezan pilei eta metagailuei buruz emondako 91/157/EEE Zuzentaraua.

R17. Kontseiluak materia arriskutsuak daukiezan pilei eta metagailuei buruz emondako 91/157/EEE Zuzentaraua aurrerapen teknikora egokitzeko, Batzordeak 1998ko abenduaren 22an emondako 98/101/EE Zuzentaraua.

R18. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2000ko irailaren 18an bizitza teknikoaren amaieran dagozan ibilgailuei buruz emondako 2000/53/EE Kontseiluak 1991ko martiaren 8an materia arriskutsuak daukiezan pilei eta metagailuei buruz emondako 91/157/EEE Zuzentaraua.

R19. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak tresna elektriko eta elektronikoen hondakinei buruzko zuzentaruaren gainean egindako proposamena.

R20. Kontseiluak erabilitako paperaren berrerabilpenari eta paper berziklatuaren erabilerari buruz egindako 81/972/EEE Gomendioa.

R21. Hondakin Arriskutsuei buruzko 91/689/EEE Zuzentarauaren 1. artikulua 4. idatz-zatiaren arabera hondakin arriskutsuen zerrenda zehazteko, Kontseiluak 1994ko abenduaren 22an hartutako 94/904/EE Erabagia.

R22. *Biological treatment of biodegradable waste*. Lan-agiria. 2. zirriborroa. Brusela. 2001eko zezeilaren 12a. Europako Batzordea.

R23. Batzordeak Europako Parlamentuari eta Kontseiluari 2000ko urtarrilaren 10ean hondakinei buruzko legeria bateratuaren ezarpenaren gainean bialdutako txostena.

R24. Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea.

R25. Hondakin Toxiko eta Arriskutsuei buruzko 20/1986 Legea.

R26. Ontziei eta Ontzi-hondakinei buruzko apirilaren 24ko 11/97 Legea.

R27. Ontziei eta Ontzi-hondakinei buruzko 11/97 Legea garatu eta betearazoteko araudia onartzen dauen 782/1998 Errege Dekretua.

R28. Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumena Babesteko zezeilaren 27ko 3/98 Lege Orokorra.

R29. EAEko hondakin inerteak eta inertizatuak kudeatzeko zemiendiaren 2ko 423/1994 Dekretua. Eusko Jaurjaritza.

R30. Erabilten ez diran pneumatikoen kudeaketa Euskal Autonomia Erkidegoan arautzeko 2001eko martiaren 13ko 46/2001 Dekretua.

R31. *Loi 92-646 de 13 Juillet de 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement*.

R32A. *Arrêté de 9 Septembre de 1997 relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés*.

R32B. *Décret 93-745 de 29 Mars de 1993*.

R33A. *Décret 92-377 de 1 Avril de 1992 relatif aux déchets d'emballages ménagers*.

R33B. *Décret 94-609 de 13 Juillet de 1994 relatif aux déchets d'emballages non détenus par les ménages*.

R34A. *Décret 96-1008 de 18 Novembre de 1996 relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés*.

R34B. *Décret 98-638 de 1998*.

R35. *Loi 95-101 de 2 Février de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement*.

R36. Etxeko hondakinak eta asimilagarriak ezabatzeko departamentu-planak abian imini eta bilakatzeko 1998ko apirilaren 28ko zirkularra. Frantzia.

R37. *Decreto 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Generalitat de Catalunya*.

R38. Erabilitako pneumatikoak Euskadin. Monografia. Eusko Jaurjaritza. 1994ko abendua.

- R39. *Proposal for the working group to the European Commission for a recommendation on the prevention, recovery and disposal of used pneumatic tyres.* Brusela. 1994ko urtarrilaren 24a. Europako Batzordea.
- R40. Uri Hondakinei buruzko Plan Nazionalea (2000-2006). 2000ko urtarrilaren 7a. Ingurumen Ministerioa.
- R41. Udal-hondakinak kudeatzeko egitasmo metropolitarra. *Entitat del Medi Ambient.* Bartzelonako metropolialdea. 1997ko garagarriaren 17a.
- R42. Mallorcako uri-hondakinak kudeatzeko Arlokako Plan Zuzentzailea behin betiko onartzeko zezeilaren 18ko 21/2000 Dekretua. 2000ko zezeilaren 26ko 25. BOCAIB. *Govern Balear.*
- R43. Kataluniako Udal Hondakinak Kudeatzeko Egitasmoa. Generalitat de Catalunya. 1995.
- R44. *Great Vancouver Regional Solid Waste Management Plan.* July 1995.
- R45. Udal-hondakinen kudeaketak Europar Batasunean daukan egoerari buruzko txostena. Hondakinen Espainiako Alkartea (CER). 2000.
- R46. EBko zabortegeien gaur egungo eta etorkizuneko egoerari buruzko txostena. Hondakinen Espainiako Alkartea (CER). 2000ko urria.
- R47. *Towards integrated Management of Municipal Solid Waste. Report for the European Recovery and Recycling Association (ERRA).* Brusela. 1998.
- R48. Gipuzkoako Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala (1997-2020). Gipuzkoako Foru Aldundia. 1997ko martia.
- R49. Gipuzkoako Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala 2000-2016. Agiri estrategikoa. Gipuzkoako Foru Aldundia. 2000ko iraila.
- R50. Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020). Eusko Jaurlaritza. Ihobe. 2002.
- R51. Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Integrala 1997-2001. Bizkaiko Foru Aldundia. 1997ko maiatza.
- R52. Euskal Autonomia Erkidegoko Uri Hondakin Solidoak Kudeatzeko Plan Zuzentzailea. Ingurumen Saila. Eusko Jaurlaritza. 1998.
- R53. UHSen errausketa. Energia Barriztagarrien Eskuliburuak. IDAE. 1996.
- R54. Zaborren errausketa: EZETZ esateko arrazoiak. Greenpeace. Data barik.
- R55. *Pla de reciclatge per Mallorca. Una alternativa a la incineradora de Son Reus.* Greenpeace. Desembre 1995.
- R56. *Integrated Solid Waste Management in Germany. NREL/TP-430-7978. National Renewable Energy Laboratory.* USA. July 1995.
- R57. *Waste Prevention, Recycling and Composting Options: Lessons from 30 Communities.* EPA 530-R-92-015. Environmental Protection Agency. USA. February 1994.
- R58. Hondakinei (biztanleen hondakinei) buruzko Legerako hirugarren araudi administratiboa. 1993ko maiatzaren 14a. Alemaniako gobernua.
- R59. Hondakin Inerteak Kudeatzeko Plana. Ingurumen Sailordetza. Eusko Jaurlaritza. 1994.

R60. *Programa de residus de la construcció a Catalunya. Generalitat de Catalunya. Junta de Residus.* 1996ko bagila.

R61. *Guia d'aplicació del Decret 201/1994 regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Generalitat de Catalunya. Junta de Residus.* 1995eko martia.

R62. *Aprofitament de residus en la construcció. Generalitat de Catalunya. Junta de Residus.* 1995eko zemendia.

R63. *Manual de desconstrucció. Generalitat de Catalunya. Junta de Residus.* 1995eko zemendia.

R64. Euskal Autonomia Erkidegoko elikagaien kutsadura kimikoaren zaintza. 1990-1995. Osasun Saila. Eusko Jaurlaritzak. 1997.

R65. *Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. Generalitat de Catalunya.* 1997.

R66. *Common framework for the setting-up of waste management plans. The Danish experience. Agency of Environmental Protection. City of Copenhagen. Ib Larsen. Speech at the EU Forum-Waste Management Plans.* Brusela. 1994ko urtarrila.

R67. *State and Local Solutions to Solid Waste Management Problems. United States Environmental Protection Agency. EPA/530-SW-89-014.* 1989ko urtarrila.

R68. Dioxinak eta furanoak. Ingurumeneko arazoak eta metodologia analitikoa. Herri Lan, Garraio eta Ingurumen Ministerioa. 1996.

R69. *The optimisation of source separation schemes for food waste in Mediterranean Districts. Enzo Favoino. Scuola Agraria del Parco di Monza.* Hondakin Organikoen Tratamentu Biologikoei buruzko Jardunaldietan aurkeztutako hitzaldia. 2000ko urriaren 4a, 5a eta 6a. Errioxako gobernua.

R70. Bartzelonako metropolialdeko materia organikoaren gaikako bilketaren esperientzia. Pascual Calafell López. Hondakinak Tratetako Erakunde Metropolitarrak. Bartzelona. Hondakin Organikoen Tratamentu Biologikoei buruzko Jardunaldietan aurkeztutako hitzaldia. 2000ko urriaren 4a, 5a eta 6a. Errioxako gobernua.

R71. Konpostgintza, hondakin organikoen kudeaketan ezarritako industria-jarduera. Montserrat Soliva. *Universitat Politècnica de Catalunya.* Hondakin Organikoen Tratamentu Biologikoei buruzko Jardunaldietan aurkeztutako hitzaldia. 2000ko urriaren 4a, 5a eta 6a. Errioxako gobernua.

R72. Kataluniako udal-hondakinen frakzio organikoaren (UHFO) gaikako bilketaren eta konpostgintzaren ezarpenaren gaur egungo egoera. Francesc Giró. *Junta de Residus. Generalitat de Catalunya.* Hondakin Organikoen Tratamentu Biologikoei buruzko Jardunaldietan aurkeztutako hitzaldia. 2000ko urriaren 4a, 5a eta 6a. Errioxako gobernua.

R73. *The development of composting in Italy: programs for source separation, features and trends of quality composting and biological treatment of Residuals.* Enzo Favoino. *Scuola Agraria del Parco di Monza.* Hondakin Organikoen Tratamentu Biologikoei buruzko Jardunaldietan aurkeztutako hitzaldia. 2000ko urriaren 4a, 5a eta 6a. Errioxako gobernua.

R74. Bizkaiko UHSen materia organikoaren konpostgintzari buruzko azterketa. Ingurune. 1996.

R75. Gipuzkoako Lurralde Historikoko ur-araztegi-tako lupetza tratetako aukerei buruzko azterketa. 1999ko apirila. Gipuzkoako Foru Aldundia.

R76. Atalerrekako HUAko lupetzen ekoizpena. Barruko oharra. Txingudiko Mankomunidadea. 2000ko iraila.

- R77. Obra zibiletako uri-hondakinak erraustean sortutako zaborren ustiapenari buruzko azterketa. María Concepción Seguí et al. Dioxinei eta Hondakinei buruzko Nazinoarteko Batzarra. Hondakinen Espainiako Alkartea. Madril. 2001eko zezeilaren 1ean eta 2an.
- R78. Uri-hondakinak erraustean sortutako errauts inertizatuen lixibiazinoari buruzko azterketa. Francisca Bauzá et al. Dioxinei eta Hondakinei buruzko Nazinoarteko Batzarra. Hondakinen Espainiako Alkartea. Madril. 2001eko zezeilaren 1a eta 2a.
- R79. Uri-hondakinak kudeatzeko aukeren eragin ekonomikoa. Jorge Tinas eta Rafael Salgueiro. Kimika eta Industria. 2000ko zemendia.
- R80. *Towards Integrated Management of Municipal Solid Waste. European Recovery and Recycling Association (ERRA)*. Brusela. 1998.
- R81. *Technical Instructions on Waste from Human Settlements (TA Siedlungsabfall-TASi)*. Alemania. 1993.
- R82. *Closed Substance Cycle and Waste Management Act of 27 September 1994*. Alemania. 1994.
- R83. *Ordinance on Environmentally Compatible Storage of Waste from Human Settlements and on Biological Waste-Treatment Facilities. 10 February 2001*. Alemania. 2001.
- R84. Kontseiluak 1986ko bagilaren 12an araztegiko lupetzak nekazaritzan erabiltean ingurumena eta, batez be, lurzoruak babestu beharrari buruz emondako 86/278/EEE Zuzentaraua.
- R85. Lupetzen biometanizazioa. Egonkortzeko eta higienizetako prozesua. Joera barriak. Alfonso Amorena Udabe. Iruñako Eskualdeko Zerbitzuak, S.A. AEAS Jardunaldiak. Lleida. 01-05-31n.
- R86. Biohondakinen ustiapena. Konposta, produktua. CERen Koadernoak. 2. zenbakia. Hondakinen Espainiako Alkartea. 2001eko zezeila.
- R87. *Prevention of Municipal Waste, an analysis of measures and effects. S. Salhofer et al. Departament of Waste Management, Universität für Bodenkultur Wien. Proceedings Sardinia 2001, Eighth International Waste Management and Landfill Symposium, Cagliari, Italy. 2001eko urriak 1-5.*
- R88. Etxeko hondakin berezien kudeaketa kiosko modularren bitartez. Emaús Gizarte Fundazioa. Donostia. 2001eko zemendia.
- R89. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 94/62/EC on Packaging and Packaging waste*. Europako Batzordea. 2001eko garagarria.
- R90. *New developments in waste policy and waste legislation in Germany. Dr.-Ing. Helmut Schnurer. Head of Waste Management Directorate, Federal Ministry for Environment-Bonn (Germany). IV European Waste Forum. European Waste Club. Milan. 2000ko zemendia.*
- R91. *Working Document on Sludge. 3. zirriborroa*. Europako Batzordea. Brusela. 2000ko apirilaren 27a.
- R92. Arazketako lupetzak nekazaritzan erabilteko prozesua arautzen dauen urriaren 29ko 1310/1990 Errege Dekretua. 1990eko zemendiaren 1eko 262. BOE.
- R93. Arazketako lupetzak nekazaritzan erabilteko prozesuari buruzko 1993ko urriaren 26ko Agindua.
- R94. Hondakin Uren Araztegi-tako (HUA) Lupetzei buruzko Plan Nazionala 2001-2006. Ingurumen Ministerioa. Madril. 2001eko maiatzaren 30a.

R95. Kataluniako udal-hondakinen frakzino organikoaren (UHFO) gaikako bilketaren eta konpostgintzaren ezarpenaren gaur egungo egoera. Generalitat de Catalunya. Junta de Residus. Francesc Giró. GFAk Gipuzkoako uri-hondakinei eta euren finantziazioari buruz egindako jardunaldiak. Donostia. 2000ko maiatzaren 18a eta 19a.

R96. *Valorsul integrated municipal solid waste management system-Biological treatment of biodegradable waste*. C. Neiva Correia et al. V European Forum on Waste Management. European Waste Club. Milan. 2000.

R97. Hondakinak zabortegean itxita ezabatzeko prozesua arautzeko abenduaren 27ko 1481/2001 Errege Dekretua. Ingurumen Ministerioa. 2002ko urtarrilaren 29ko 25. BOE.

R98. Euskal Autonomia Erkidegoko Ingurumenaren Esparru Egitasmoa (2002-2006). Eusko Jaurlaritza. 2002.

R99. Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legea aldatzen dauen abenduaren 27ko 24/2001 Legea, zerga, administrazio eta gizarte arloko neurriei buruzkoa. 2001eko abenduaren 31ko 313. BOE.

R100. Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integralaren Bigarren Fasea 2002-2007. Bizkaiko Foru Aldundia. 2002.

R101. EAEko Hondakin Arriskutsuak Kudeatzeko Plana 2002-2006. IHOBE. Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saila. Eusko Jaurlaritza. 2. zirriborroa. 2002ko zezeila.

R102. Euskal Autonomia Erkidegoko osasun-hondakinak kudeatzeko baldintzak arautzen dauzan martiaren 26 76/2002 Dekretua. 2002ko apirilaren 22ko EHA.

R103. Ingurumeneko VI. Ekintza Egitasmo Bateratua. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2002ko garagarriaren 22an hartutako 1600/2002/EE Erabagia.

R104. Europako Parlamentuak eta Kontseiluak 2004ko zezeilaren 11n emondako 2004/12/EE Zuzentaraua, Ontziei eta Ontzi-hondakinei buruzko 94/62/EE Zuzentaraua aldatzeko.

R105. Bizkaiko Lurralde Historikoko etxeko hondakinen karakterizazioaren eta osokeraren emoitzei buruzko txostena. DPA. 2001.

R106. Bizkaiko Lurralde Historikoko etxeko hondakinen (EHen) eta eraikuntza-hondakinen (EEHen) karakterizazioa. IDEMA. 2002ko abendua - 2003ko martia.

R107. Bizkaiko Lurralde Historikoko etxeko hondakinen (EHen) eta eraikuntza-hondakinen (EEHen) karakterizazioa. IDEMA. 2003ko apirila-garagarria.

R108. Sasietako Mankomunidadeko Konpostgintza Plana (Gipuzkoa). 2004ko maiatza.

R109. Gipuzkoako Uri Hondakinak Kudeatzeko Plan Integrala 2002-2016. Gipuzkoako Foru Aldundia. 2002ko abendua.

R110. Zabalgabiren 2. lerro bikotxaren eraikuntzagaz zerikusia daukien inbersinoei eta tratamendu-kostuei eta Bizkaiko errausketaren kostu orokorretan daukien eraginari buruzko oharra. Zabalgabi. 2004ko garagarria.

R111. 2004-2016ko Bizkaiko Uri Hondakinak Kudeatzeko II. Plan Integrala idatzi dauen taldearen ondare teknikoan oinarrituta, azpiegituretako inbersinoei eta kostuei buruz emondako informazioa. Desarrollo Protección Ambiental, S.L.

R112. Urteko 150.000 tonako aurretratamentutegi mekaniko-biologikoagaz zerikusia daukien inbersinoei eta tratamendu-kostuei buruzko oharra. Trienekens País Vasco. 2004ko maiatza.

R113. Bizkaiko Lurralde Historikoko uri-hondakinen sorrerari buruzko datuak. 2004. urteko txostena. Bizkaiko Hondakinen Behatoki Iraunkorra. Bizkaiko Foru Aldundia. 2004ko abendua.

R114. Denmark Waste Strategy 2005-2008. The Danish Government, 2004.

R115. Produktuen Politika Integratuari (IPPri) buruzko Liburu Berdea. COM (2001) 68 behin betikoa. EB. 2001eko zezeilaren 7a.

R116. Produktuen Politika Integratua (IPP). Ingurumeneko bizi-zikloaren kontzeptuaren garapena. COM (2003) 302 behin betikoa. Batzordeak Kontseiluari eta Europako Parlamentuari bialdutako jakinarazpena. EB. 2003ko bagilaren 18a.

R117. EAEko Ingurumenaren Egoera 2004. 6.3. kapitulua. Materialen eta hondakinen fluxua. Eusko Jaurlaritza. 2004ko urria.

R118. 2004ko ingurumen-adierazleak. Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saila. Eusko Jaurlaritza. Ihobe. 2004.

R119. EAEko uri-hondakinak kudeatzeko esparru-plangintzarako jarraibideak. Ihobe. 2005eko maiatza.

R120. Hondakinak berziklatzeko eta aurrezaintzeko estrategia tematikorantz. EB. Batzordearen jakinarazpena. COM (2003) 302 behin betikoa. 2003ko maiatzaren 27a.

ERANSKINA

1. eranskina.- Uri-hondakinen sorrerari buruzko datuak, udalerrien arabera. 1999-2004. Bizkaiko Lurralde Historikoko Uri Hondakinen Sorreraren Behatoki Iraunkorra.