

9. Прогнози за образуваните отпадъци

9.1. Прогнози за образуваните битови отпадъци

Прогнозата за количествата образувани битови отпадъци в Община Шумен за периода до 2020 година е изготвена въз основа на два компонента:

- Брой на населението и демографска прогноза за периода до 2020г;
- Норма на натрупване на отпадъци на 1 жител.

Брой на населението и демографска прогноза

Прогнозата за населението на Община Шумен е въз основа на официална демографска прогноза на НСИ за броя на населението в област Шумен за периода до 2070 г. Принципно, НСИ използва три възможни варианта при прогнозиране на населението:

- **I-ви вариант** - при хипотеза за конвергентност;
- **II вариант (относително ускоряване):** При този вариант се предполага, че демографското развитие ще протича при благоприятни социално-икономически процеси в страната;
- **III вариант (относително забавяне):** При този вариант развитието на населението е прогнозирано при хипотези за неблагоприятни социално-икономически процеси в страната.

Съгласно експертното мнение на НСИ I-ви вариант се определя като реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за демографското и социално - икономическото развитие на страните членки.

Таблица 9-01. Прогноза за населението в Община Шумен до 2020 г.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Население Община Шумен	89 007	88 266	87 477	86 701

Норми на натрупване на отпадъците и прогнозна промяна

Съгласно *Методиката за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012 г. на министъра на околната среда и водите, „Нормата на натрупване“* (НН) представлява средното годишно количество образувани битови отпадъци, които се падат на един жител от дадена административна единица.

Съгласно т. 2, § 1 от Допълнителните разпоредби на ЗУО **битови отпадъци** са отпадъци от домакинствата и “подобни на отпадъците от домакинствата“. Подобни на отпадъците от домакинствата в общия случай са отпадъците, образувани от фирми и други организации, които по своя характер и състав са сравними с отпадъците от домакинствата.

По данни на Евростат, в повечето страни домакинствата образуват от 60% до 90% от битовите отпадъци, като останалите се образуват от търговски източници и администрацията. Анализът на сегашното състояние показва, че в Община Шумен дела на образуваните битови отпадъци от предприятия и търговски обекти е между 3 и 5%.

При изготвяне на прогнозата като изходна база е взета определената норма на натрупване на жител от 542 кг/ж/год. в Община Шумен и очаквано увеличение до 1% годишно за периода до 2020 г. Това увеличение се обосновава от очаквания икономически растеж, който е основен фактор за нарастването на крайното потребление на домакинствата и съответно на количеството образувани битови отпадъци. Темпът на икономически растеж е изчислен въз основа на прогноза, направена в Конвергентна прогноза на Република България (2017 - 2020). В същото време, процентът не е по-висок, тъй като се очаква, че мерките по предотвратяване образуването на отпадъци ще бъдат възпиращ фактор.

Таблица 9-02. Прогнозиране на нормата на натрупване по години – кг./жител/год.

Норма на натрупване – базова стойност	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
542	547	553	558	564

Прогноза за количествата образувани битови отпадъци до 2020 г.

Прогнозата на количествата образувани битови отпадъци по години са определени като произведение на броя на прогнозното население и прогнозната норма на натрупване. Количествата отпадъци по фракции са разпределени съобразно резултатите от изготвения морфологичен анализ на битовите отпадъци, генерирани на територията на Община Шумен за периода 2015/2016 г. Прието е, че морфологичният състав остава постоянен, количествата от всеки вид отпадък се променят с промяната на нормата на натрупване и броя на населението.

Таблица 9-03. Прогноза за образуваните битови отпадъци по морфологичен състав (тон)

	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Общо образувани битови отпадъци	48 619	48 702	48 779	48 827	48 878
<i>Морфологичен състав на битовите отпадъци</i>					
Хартия и картон	8 522.91	8 537.45	8 551.04	8 559.35	8 568.25
Пластмаса	5 202.24	5 211.11	5 219.40	5 224.47	5 229.91
Стъкло	1 492.60	1 495.15	1 497.53	1 498.98	1 500.54
Метали	14 877.42	14 902.80	14 926.51	14 941.02	14 956.56
Гума	72.93	73.05	73.17	73.24	73.32
Текстил и кожа	967.52	969.17	970.71	971.65	972.67
Хранителни отпадъци	4 215.27	4 222.46	4 229.18	4 233.29	4 237.69
Градински отпадъци	5 459.92	5 469.23	5 477.93	5 483.26	5 488.96
Дървесни отпадъци	3 719.36	3 725.70	3 731.63	3 735.25	3 739.14
Инертни материали	3 806.87	3 813.36	3 819.43	3 823.14	3 827.12
Опасни отпадъци от бита	281.99	282.47	282.92	283.20	283.49
Биоразградими отпадъци (общо)	22 401.21	22 439.42	22 475.14	22 496.97	22 520.38

Направените дотук прогнози отчитат фактори, които влияят на процесите, свързани с образуване на отпадъците. За целите на програмата е необходимо и изготвянето на прогнози, които са от типа целеви прогнози. Този тип прогнози отчитат влиянието на управленски фактори, които имат важно значение за развитието на процесите. Такива прогнози са прогнозите за разделно събраните отпадъци по източници.

Прогнозата за количествата отпадъци за повторна употреба и рециклиране, за достигане на целите по чл. 31, ал. 1, т. 1 на ЗУО

Чрез чл. 31, ал. 1, т. 1 на ЗУО се определя изискването за постигане на не по-късно от 1 януари 2020 г. на целта за повторна употреба и рециклиране на отпадъчни материали, включващи **хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло** от домакинствата и подобни отпадъци от други източници не по-малко от 50 на сто от общото тегло на тези отпадъци. В § 15 от допълнителните разпоредби на ЗУО са посочени сроковете за поетапно постигане на целта от 50 на сто рециклиране в периода 2016 – 2020 г.:

1. до 1 януари 2016 г. - най-малко 25 % от общото им тегло;
2. до 1 януари 2018 г. - най-малко 40 % от общото им тегло;
3. до 1 януари 2020 г. - най-малко 50 % от общото им тегло.

В рамките на този анализ е извършена прогноза за количествата на отпадъчните материали от **хартия и картон, пластмаси, стъкло и метали**, които трябва да бъдат събрани и предадени за рециклиране на годишна база с оглед изпълнението на целите по чл. 31, ал. 1, т. 1 на Закона за управление на отпадъците.

Таблица 9-05. Прогнозни количества за достигане на целите по чл. 31, ал. 1, т. 1, съгласно изчислителен метод 1 от Приложение № 1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011 г.

Прогнозни количества (тон/год.)	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Хартия и картон	8 522.91	8 537.45	8 551.04	8 559.35	8 568.25
Пластмаса	5 202.24	5 211.11	5 219.40	5 224.47	5 229.91
Стъкло	1 492.60	1 495.15	1 497.53	1 498.98	1 500.54
Метал	14 877.42	14 902.80	14 926.51	14 941.02	14 956.56
Общо образувани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метал и стъкло	30 095.17	30 146.50	30 194.48	30 223.83	30 255.27
Цел за рециклиране по чл. 31, ал. 1, т. 1 на ЗУО	40%	40%	50%	50%	50%
Количества отпадъци, които трябва да бъдат събрани и предадени за рециклиране	12 038	12 059	15 097	15 112	15 128

Представените в таблица 9-04, прогнозни количества на битовите отпадъци, които трябва да бъдат събрани и предадени за рециклиране до 2020 г., са изчислени съгласно метод 1 от Приложение №1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011 година за установяване на правила и изчислителни методи за проверка на съответствието с целите, зададени в член 11, параграф 2 от Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (нотифицирано под номер С(2011) 8165).

При този метод степента на рециклиране се определя в процент като съотношение между **общото количество генерирани битови отпадъци от хартия, метал, пластмаса и стъкло спрямо рециклираното количество битови отпадъци от хартия, метал, пластмаса и стъкло.**

Съгласно параграф 4 от ПЗР на *Наредбата за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци*, целите по чл. 31, ал. 1 т. 1 от ЗУО се изчисляват по метод 4 от Приложение №1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011г., при който степента на рециклиране се определя на база общото количество на образуваните битови отпадъци на територията на дадена община спрямо количество на предадените за рециклиране битови отпадъци. Прогнозираните количества са представени в таблица 9-05.

Таблица 9-05. Прогнозни количества за достигане на целите по чл. 31, ал. 1, т. 1, съгласно изчислителен метод 4 от Приложение № 1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011 г.

Прогнозни количества (тон/год.)	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Общо образувани битови отпадъци	48 619	48 702	48 779	48 827	48 878
Цел за рециклиране по чл. 31, ал. 1, т. 1 на ЗУО	40%	40%	50%	50%	50%
Количества отпадъци, които трябва да бъдат събрани и предадени за рециклиране	19 448	19 481	24 390	24 414	24 439

Съгласно направените прогнози до 2020 г., и при отчитане на съществуващото състояние (т. 2.1., „Анализ на битовите отпадъци“) за постигане на целите по чл. 31, ал. 1, т. 1 от ЗУО е необходимо изграждане на инсталация за предварително третиране на битовите отпадъци на територията на РСУО – Шумен, която да осигури по-висока степен на отделените рециклируеми материали и намаляване на общото количество депонирани битови отпадъци.

Прогноза за количествата образувани биоразградими отпадъци

С чл. 31, ал. 1, т. 2 на ЗУО се определя, че най-късно до 31 декември, 2020г. трябва да се ограничи количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци до 35 на сто от общото количество на същите отпадъци, образувани в Република България през 1995 г. За 2020 г. разрешените за депониране биоразградими отпадъци в съответния регион са **109 кг/жител.**

За определяне на целевата стойност до 31.12.2020 г., са използвани данните за количеството депонирани отпадъци към 1995 г., предоставени от Националния статистически институт за Община Шумен и прогноза за населението в Община Шумен към 2020 г.:

- **Общо депонирани отпадъци към 31.12.1995 г. – 80 596 тона;**
- **Прогнозно население към 2020 г. – 86 701 жители.**

В следващата таблица са представени данните за допустими максимални количества за депониране на биоразградими битови отпадъци в Община Шумен съгласно чл. 31, ал. 1, т. 2 от ЗУО.

Таблица 9-06. Разрешени за депониране биоразградими битови отпадъци към 2020 г.

	Целева стойност към 31.12.2020 г.	
	Ограничаване с 35% количеството на депонираните БрБО спрямо 1995 г.	Допустими за депониране - 109 кг/жител БрБО
Разрешени за депониране БрБО	28 209 т/г.	9 450 т/г.

Прогнозните количества на биоразградимите отпадъци в Община Шумен до 2020 г., са определени на база данните от изготвения морфологичен състав през 2015/2016г, съгласно който биоразградимите отпадъци представляват 46.08% от общия поток битови отпадъци. Съгласно дефиницията по т. 3 „биоразградими отпадъци“ от ДР на ЗУО, в настоящия анализ са отчетени всички отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и други.

Таблица 9-07. Прогноза за количествата на образувани биоразградимите отпадъци

	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Хранителни отпадъци	4 215.27	4 222.46	4 229.18	4 233.29	4 237.69
Хартия и картон	8 522.91	8 537.45	8 551.04	8 559.35	8 568.25
Текстил и кожа (50%)	420.55	421.27	421.94	422.35	422.79
Градински отпадъци	63.20	63.31	63.41	63.47	63.54
Дървесни отпадъци	5 459.92	5 469.23	5 477.93	5 483.26	5 488.96
Общо образувани биоразградими отпадъци	22 401.21	22 439.42	22 475.14	22 496.97	22 520.38

На територията на РСУО – Шумен няма изградена инфраструктура за оползотворяване на биоразградими отпадъци в т.ч. инсталация за компостиране или анаеробно разграждане. Въпреки че е въведена система и се извършва разделно събиране на отпадъци от поддържането на зелени обществени площи, поради липсата на компостираща инсталация събраните градински отпадъци остават неоползотворени. Оползотворяват се единствено дървесните отпадъци чрез раздробяване и получаване на дървесен чипс.

В Община Шумен **не е въведена** система за разделно събиране на хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти.

За постигане на целта по чл. 31, ал. 1, т. 2 от ЗУО за ограничаване на депонираните количества биоразградими отпадъци е необходимо да се осигури:

- Изграждането на компостираща инсталация, функционираща на регионален принцип.
- Въвеждане на система за разделно събиране на хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти, в т.ч. предоставяне на контейнери за биоотпадъци на населението и закупуване на специализирани транспортни средства за обслужването им.