**MODULI – 2 “MINIMIZIMI I MBETJEVE TW NGURTA”**

**STRUKTURA E MODULIT:**

1. OBJEKTIVA PËR T’U ARRITUR
2. MINIMIZIMI/ REDUKTIMI I MBETJEVE
3. REDUKTIMI NË BURIM I MBETJEVE
4. KOMPOSTIMI I MBETJEVE
5. MBETJET INERTE DHE NDERTIMORE
6. NDARJA DHE RICIKLIMI I MBETJEVE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Co_PLAN_COL%20e%20shkurtuar | Ic 2 | Ic 2 | Ic 2 |

Përmbajtja

[**1.** **OBJEKTIVAT PËR T’U ARRITUR** 4](#_Toc346029122)

[**2.** **MINImizimi/ Reduktimi i mbetjeve** 4](#_Toc346029123)

[2.1 Çfarë përfaqëson koncepti i minimizimit të mbetjeve 4](#_Toc346029124)

[2.2 Programet e minimizimit të mbetjeve 5](#_Toc346029125)

[2.3 Potenciali për reduktimin e mbetjeve 5](#_Toc346029126)

[**3.** **Reduktimi në burim i mbetjeve** 6](#_Toc346029127)

[3.1 Çfarë përfaqëson reduktimi në burim i mbetjeve? 7](#_Toc346029128)

[**4.** **Kompostimi i mbetjeve** 10](#_Toc346029129)

[4.1 Rëndësia e kompostimit të mbetjeve 10](#_Toc346029130)

[4.2 Politikat dhe rregullat 11](#_Toc346029131)

[4.3 Teknologjitë e kompostimit 11](#_Toc346029132)

[4.4 Modelet e manaxhimit të impianteve të decentralizuar të kompostimit 19](#_Toc346029133)

[**5.** **Mbetjet inerte dhe ndërtimore** 22](#_Toc346029134)

[5.1 Rëndësia, përmbajtja dhe gjenerimi i mbetjeve inerte dhe ndërtimore 22](#_Toc346029135)

[5.2 Politikat, rregullat dhe përgjegjësitë 23](#_Toc346029136)

[5.3 Zgjidhjet teknike 24](#_Toc346029137)

[**6.** **Ndarja dhe riciklimi i mbetjeve** 27](#_Toc346029138)

[6.1 Rëndësia e riciklimit të mbetjeve 27](#_Toc346029139)

[6.2 Materialet që riciklohen më shumë 28](#_Toc346029140)

[6.3 Planifikimi i një programi riciklimi 30](#_Toc346029141)

[6.4 Elementët e programit të riciklimit 33](#_Toc346029142)

[6.5 Si të monitorohen dhe vlerësohen programet e riciklimit? 39](#_Toc346029143)

**Tabelat dhe figurat**

[Tabela 1 Përbërja e mbetjeve në nivel bashkiak (studimi gjatë sezonit të verës) 5](#_Toc346028734)

[Tabela 2 Përbërja e mbetjeve në nivel komunal 5](#_Toc346028735)

[Tabela 3 Fushatat e ndërgjegjësimit dhe edukimit të komunitetit (rast i aplikuar në Bashkinë Lezhë) 8](#_Toc346028736)

[Tabela 4 Karakteristikat e teknologjisë të kompostimit në familje, komunitet 11](#_Toc346028737)

[Tabela 5 Mundësitë për komunitetin rural- Kompostimi në shtëpi në Komunën Shënkoll 16](#_Toc346028738)

[Tabela 6 Zgjidhjet e mundshme për aplikimin e kompostimit në komunitet, Vlerësim I kryer në kuadër të PVMMN të Bashkisë Pukë (Co-PLAN, 2011) 17](#_Toc346028739)

[Tabela 7 Përdorimet e mundshme të materialeve nga mbetjet inerte dhe ndërtimore 24](#_Toc346028740)

[Tabela 8 Gjeneruesit dhe llojet e mbetjeve që gjenerojnë 29](#_Toc346028741)

[Tabela 9 Skemat e grumbullimit dhe ndarjes në burim, parashikuar për Komunën Velipojë (Co-PLAN, 2011) 34](#_Toc346028742)

[Tabela 10 Zbatimi i sistemit me 3-kosha në Bashkinë Fier (Co-PLAN, 2010) 35](#_Toc346028743)

[Tabela 11 Zbatimi i qendrës së riciklimit në qytetin e Fierit, Bashkia Fier (Co-PLAN, 2010) 36](#_Toc346028744)

[Tabela 12 Ndërtimi i Qendrës për Ndarjen e Mbetjeve të Riciklueshme (QNMR), Bashkia Lezhë (URI, 2011) 37](#_Toc346028745)

[Figura 1 Kompostimi në familje 12](#_Toc346029102)

[Figura 2 Ilustrim i kompostimin aktiv 14](#_Toc346029103)

[Figura 3 Ilustrimi i vermikompostit 15](#_Toc346029104)

[Figura 4 Ilustrimi i Kompostimit të hapur 16](#_Toc346029105)

[Figure 5 Disa nga pajisjet më të zakonshme që përdoren në kompostimin me rreshta janë grirëset, përzierësit, kamionçinat me vinç, traktorët me pajisjet përkatëse, etj. 17](#_Toc346029106)

[Figura 6 Kompostimi në enë 18](#_Toc346029107)

[Figura 7 Tretja anaerobike 18](#_Toc346029108)

[Figura 8 Llojet e mbetjeve që mund të riciklohen 28](#_Toc346029109)

[Figura 9 Përzgjedhja e qendrave të riciklimit dhe transportit 33](#_Toc346029110)

1. **OBJEKTIVAT PËR T’U ARRITUR**

Pas përfundimit të këtij moduli, ju do të jeni në gjëndje që:

* Të identifikoni mundësitë për reduktimin e mbetjeve në NJQV-në tuaj;
* Të identifikoni mundësitë për të reduktuar kostot e grumbullimit dhe trajtimit të mbetjeve në NJQV-në tuaj;
* Të identifikoni mundësitë për të zhvilluar procesin e kompostimit në NJQV-në tuaj, dhe të përdorni teknologjitë e duhura të kompostimit;
* Të përcaktoni rregulla në NJQV-në tuaj rreth përgjegjësive të prodhuesve dhe operatorëve të manaxhimit të mbetjeve inerte, ndërtimore dhe nga shkatërrimet;
* Të planifikoni një program riciklimi dhe të diskutoni elementët e këtij programi;
* Të identifikoni komponentët kryesorë të riciklueshëm brenda rrymës së mbetjeve bashkiake, si dhe përse përdoren;
* Të diskutoni mbi zgjidhjet teknike për manaxhimin e mbetjeve të ndërtimit nga konstruksionet dhe shkatërrimet si dhe përfshirja e industrisë së riciklimit.

1. **PROGRAMET DHE POTENCIALI PWR REDUKTIMIN E MBETJEVE**

### 

### Çfarë përfaqëson koncepti i minimizimit të mbetjeve

Minimizimi i mbetjeve përfaqëson një tërësi përqasjesh, metodash, aktivitetesh dhe procesesh, që kanë si qëllim reduktimin e volumit të mbetjeve të destinuara për trajnimin final. Siç rekomandojnë të gjithë dokumentat strategjikë si dhe direktivat e BE-së, manaxhimi i mbetjeve duhet të marrë në konsideratë opsionet e mëposhtme, duke filluar nga më shumë i preferuari deri tek ai më pak i preferuari:

* **Parandalimi i mbetjeve:** Për të siguruar mbrojtjen e natyrës dhe ruajtjen e burimeve natyrore, gjenerimi i mbetjeve duhet të minimizohet sa më shumë dhe kur është e mundur të mënjanohet prodhimi i tyre që në burim, ose i quajtur ndryshe “*reduktimi në burim*” i mbetjeve;
* **Ripërdorimi:** Ri-përdorimi direkt i produkteve/materialeve të mbetjeve për të njëjtën qëllim dhe natyrë me përdorimin fillestar. Në rast se mbetjet nuk mund të parandalohen, materialet apo produktet e tyre duhet të ri-përdoren direkt, ose të rinovohen/ përtërihen me qëllim ripërdorimin e tyre;
* **Riciklimi/kompostimi:** Kur mbetjet nuk mund të parandalohen apo ri-përdoren, ato duhet të riciklohen ose të ri-përpunohen në një formë, që të mund të përdoren si material të dorës së dytë për njw qëllim tjetër nga përdorimi fillestar.

Bazuar në “*Hierarkinë e Mbetjeve*”, kur është e pamundur riciklimi i tyre, ato duhet të trajtohen me përfitim energjitik, ku energjia që çlirohet nga djegja e tyre duhet të përdoret për të zëvendësuar burimet jo të rinovueshme të energjisë. Për momentin, përdormi i kësaj teknologjie është jashtë mundësive reale të NJQV-ve.

### Programet e minimizimit të mbetjeve tw ngurta

1. **Qëllimet dhe objektivat e një programi për reduktimin/minimizimin e mbetjeve**

Qëllimet dhe objektivat e një programi/ iniciative për reduktimin e mbetjeve mund të përfshijë:

**Në nivel kombëtar**

* Reduktimi i gjenerimit për frymë të mbetjeve
* Ndryshimi i modelit *blerës* të konsumatorëve drejt blerjes së produkteve me më pak ambalazhe, apo që kanë ambalazhim të riciklueshëm
* Reduktimi i materialeve të paketimit nga prodhuesit
* Reduktimi i volumit apo peshës së produkteve
* Rritja e qëndrueshmërisë së produkteve si dhe mundësisë për t’u ri-përdorur
* Rritja e eficiencës së prodhimit të produkteve duke sjellë reduktimin e mbetjeve të gjeneruara nga ky proces
* Reduktimi i gjenerimit të mbetjeve toksike dhe të rrezikshme në rrymën e mbetjeve.

**Në nivel rajonal dhe lokal**

* Reduktimi i kostove të grumbullimit dhe trajtimit të mbetjeve
* Reduktimi i peshës dhe volumit të mbetjeve (rregulla dhe sensibilizim për mbetjet e bio-degradueshme)
* Inkurajimi i kompostimit në komunitet dhe reduktimi i mbetjeve organike, si: kompostimi në shtëpi, kompostimi në komunitet, etj
* Reduktimi i mbetjeve toksike në rrymën e mbetjeve bashkiake
* Transferimi i përgjegjësive dhe shpenzimeve për manaxhimin e mbetjeve profesionale dhe industriale tek prodhuesit e këtyre mbetjeve (si mbetjet e ndërtimit, industriale, tregtare, bujqësore, nga kopshtet, spitalore etj).

1. **Identifikimi dhe përzgjedhja e programeve/strategjive për reduktimin e mbetjeve**

Kur përzgjedhim strategjinë që duhet të përdorim për reduktimin e mbetjeve, duhen marrë në konsideratë karakteristikat e zonës, duke përfshirë elementet si më poshtë:

* Përbërja e rrymës së mbetjeve
* Prodhuesit kryesorë të kategorive të ndryshme tw mbetjeve me potencial pwr ripwrdorim, riciklim apo kompostim
* Industritë ose aktivitetet lokale që prodhojnë sasi të mëdha të mbetjeve që mund të reduktohen, ripërdoren apo riciklohen
* Prania e mbetjeve toksike në rrymën e mbetjeve të ngurta urbane (MNU)
* Demografia (shpërndarja e popullsisë dhe e shtresave ekonomike, kultura, etnia, edukimi etc.)
* Mundësia e financimeve apo e granteve të ndryshme për planifikimin dhe zbatimin e një programi për reduktimin e mbetjeve apo programeve të edukimit dhe sensibilizimit.

### Potenciali për reduktimin e mbetjeve

Të dhënat kombëtare për përbërjen e mbetjeve, ashtu siç janë përcaktuar edhe në Planin Kombëtar të Manaxhimit të Mbetjeve[[1]](#footnote-1), si dhe të dhënat mbi përbërjen e mbetjeve në zonat rurale dhe periferike[[2]](#footnote-2), përcaktojnë bazën për të identifikuar mundësitë dhe interesat kryesore për reduktimin e mbetjeve. Më poshtë jepen rezultatet përfundimtare të përbërjes së mbetjeve në zonat urbane, periferike dhe rurale:

Tabela 1 Përbërja e mbetjeve tw ngurta urbane në nivel bashkiak (studimi gjatë sezonit të verës)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mesatarja për qytetet** | **Shkodra** | **Lezha** | **Vora** | **Tirana** |
|  | % | % | % | % | % |
| Organike | 46 | 45 | 45 | 50.6 | 44 |
| Letër&karton | 15 | 13 | 16 | 12.6 | 18 |
| Plastikë | 14 | 14 | 15 | 13 | 13 |
| Qelq | 5.6 | 6.4 | 6.7 | 4.3 | 5 |
| Metalet | 1.2 | 1.2 | 1 | 1.2 | 1.2 |
| Të tjerat | 19 | 20 | 16 | 18 | 19 |

Tabela 2Përbërja e mbetjeve tw ngurta urbane në nivel komunal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Mesatare për komunat** | **Dajc** | **Bushat** | **Blinisht** | **Vau i Dejes** | **Hajmel** |
|  | % | % | % | % | % | % |
| Organike | 31 | 40 | 38 | 18.5 | 51 | 34 |
| Letër&karton | 10 | 6.6 | 9 | 7.3 | 4.5 | 11 |
| Plastikë | 15 | 13 | 28 | 15 | 12 | 4.3 |
| Qelq | 20 | 16 | 7.8 | 22 | 5.3 | 49 |
| Metalet | 3 | 3.6 | 1.3 | 4 | 1.2 | 1 |
| Të tjerat | 22 | 212 | 16 | 33 | 26 | 1 |

Bazuar në rezultatet e studimeve të mësipërme dhe informacionin ekzistues mbi rrymën e mbetjeve bashkiake, ne konkludojmë se mundësitë kryesore për reduktimin e mbetjeve fokusohen në tre rryma kryesore: komponenti organik, komponenti i mbetjeve të thata të riciklueshme, mbetjet inerte dhe ndërtimore (nga ndërtimet dhe shkatërrimet e banesave, rrugëve, etj).

Në fakt, mbetjet organike përbëjnë komponentin më të madh të rrymës së mbetjeve në komuna dhe në zonat periferike të qyteteve (rreth 60-70%[[3]](#footnote-3)), si dhe për rrymën e mbetjeve në zonat urbane (45-50%). Kështu duke u fokusuar tek mbetjet organike, kemi shumë mundësi që të reduktojmë në peshë rrymën e mbetjeve urbane. Edhe komponenti i riciklueshëm zë një peshë të konsiderueshme në rrymën e mbetjeve urbane, ku në nivel bashkie zë rreth 35% të rrymës së mbetjeve, ndërsa në nivel komune rreth 20-25% të rrymës së mbetjeve.

Për sa kohë mbetjet inerte dhe mbetjet ndërtimore grumbullohen veçmas mbetjeve urbane, studimet e kryera nuk dhanë të dhëna të vlefshme për sasinë e këtyre mbetjeve. Duke u bazuar në të dhënat e përgjithshme të disa qyteteve në Shqipëri, kjo kategori mbetjesh përbën rreth 15-20% të sasisë totale të mbetjeve.

1. **REDUKTIMI I MBETJEVE NË BURIM**

## Çfarë përfaqëson reduktimii mbetjeve në burim?

Parandalimi i mbetjeve qëndron në majën e hierarkisë së manaxhimit të mbetjeve dhe përfshin masat për të evituar gjenerimin e tyre me anë të ndryshimit të praktikave dhe teknologjisë në prodhimin dhe konsumin e materialeve, duke i ripërdorur apo rinovuar produktet si dhe duke parandaluar mbetjet organike të bëhen pjesë e rrymës së mbetjeve urbane.

Në një tjetër këndvështrim i referohet aktiviteteve për reduktimin në burim të sasisë së gjeneruar të mbetjeve si dhe aktiviteteve që sjellin ndryshim në projektimin, prodhimin, blerjen apo përdorimin e produkteve/materialeve me qëllim reduktimin e volumin e tyre dhe/ose reduktimin e përbërjes toksike të tyre përpara se ato të bëhen pjesë e rrymës bashkiake të mbetjeve.

Reduktimi i mbetjeve përpara se ato të gjenerohen është një mënyrë llogjike për të kursyer kostot dhe burimet natyrore, si dhe për të mbrojtur mjedisin. Për shembull, reduktimi i mbetjeve ul kostot bashkiake apo shpenzimet e tjera që lidhen me grumbullimin, transportin, trajtimin dhe depozitimin final të mbetjeve.

1. **Qëllimi**

Reduktimi në burim mund të shërbejë për disa qëllime, duke përfshirë si më poshtë:

1. **Ripërdorimi i produktit:** Përdorimi i produkteveqë mund të ripërdoren, në vend të atyre me një përdorim, redukton sasinë e materialeve të cilat shkojnë për t’u manaxhuar si mbetje. Një shembull i produkteve që ripërdoren janë çantat e që përdoren për blerje, shishet, etj.
2. **Reduktimi i volumit të materialeve:** Reduktimi i volumit të materialeve ndryshon madhësinë (volumin) e materialeve që hyjnë në rrymën e mbetjeve. Për shembull, blerja e ushqimit në kontenierë të mëdhenj, apo përdorimi i sa më pak ambalazheve, redukton sasinë e materialit të paketimit, i cili pas përdorimit të ushqimit kategorizohet si mbetje**.**
3. **iii)** **Reduktimi i toksicitetit:** Mwnjanimi apo reduktimi i pwrdorimit tw materialeve/produkteve me pwrmbajtje tw rrezikshme, toksike, etj në prodhim, sjell reduktimin e sasisë swsw përbërësve toksikë apo tw rrezikshwm në produktet e rrymës së mbetjeve dhe redukton impaktin negative qw mund tw ketw në mjedis të proceset e trajtimit tw mbetjeve. Për shembull, zëvendësimi i plumbit dhe kadmiumit (nga produkte me bazë solventi në atë me bazë uji) në bojën e shkrimit/printimit dhe bojrat për lyerje është një aktivitet i reduktimit në burim materialeve tw rrezikshme apo toksike;
4. **Rritja e jetëgjatësisë së produktit:** Reduktimi në burim nënkupton gjithashtu preferencën në përdorimin e produkteteve, që kanë një jetë-përdorimi më të madhe se sa materialet me përdorim afatshkurtër, apo mbi materialet që konsiderohen mbetje pas përdorimin një herë të tyre. E parë ndryshe, kjo gjë inkurajon projektuesit e produktit, që të mundësojnë riparimin dhe ripërdorimin e tij që të mos përfundojë në koshin mbetjeve pas një periudhe të shkurtër përdorimi. Prodhimi i gomave të makinave me një cilësi të lartë që rrit jetëgjatësinë e tyre, është një shëmbull i mirë i rritjes së jetëgjatësisë së produkteve.
5. **Ulja e konsumit:** Kjo i referohet reduktimit të konsumit të materialeve që nuk mund të ripërdoren (p.sh, përdorimi i çantave të ripërdorshme të pazarit, në vend që të përdorim qeset plastike të dyqaneve). Edukimi i konsumatorëve në lidhje me materialet, të cilat nuk mund të asgjesohen lehtësisht, ose janë të rrezikshme për mjedisin, është thelbësore. Praktikat dhe sjelljet e konsumatorit në blerje mund të ndryshohen në mënyrë që të reflektojnë ndërgjegjen mjedisore.
6. **Zbatimi i skemave tw reduktimit tw mbetjeve nw burim**

Edhe pse reduktimi i mbetjeve në burim lidhet më shumë me politikat kombëtare dhe zbatimin e tyre në manaxhimin e mbetjeve dhe ndryshimin e modelit të konsumit, ka hapwsirë gjithashtu për autoritetet lokale që të performojnë në të njëjtën linjë me politikat kombëtare, duke dhënë kontributin e tyre në këtë çështje. Ka një sërë veprimesh specifike që mund të ndërmerren në nivel lokal, për të organizuar dhe inkurajuar reduktimin në burim, ku disa prej tyre tregohen më poshtë:

1. **Rregulloret:** Megjithëse pjesa më e madhe e rregulloreve janë në nivel kombëtar, autoritetet lokale mund të marrin pjesë aktivisht në hartimin dhe zhvillimin e rregulloreve në nivel lokal në lidhje me mbetjet e ngurta urbane. Është e mundur, për shembull, të spefikojmë modele, rregulla, madje edhe sanksione në lidhje me manaxhimin e mbetjeve në nivel lokal, minimizimin e sasisë së mbetjeve që grumbullohen, dhe sipas mënyrave të mëposhtme:
   * **Manaxhimi i mbetjeve organike** që gjenerohen nga aktivitetet bujqësore, kopshtet dhe nga tregjet e produkteve bujqësore-blektorale: nënkupton reduktimin masiv të volumit dhe peshës së mbetjeve organike dhe kostove për manaxhimin e tyre, duke promovuar trajtimin në burim (kompostimin); Rregulla specifikë mund të përcaktohen dhe të zbatohen në sektorin e bujqësisë, pemëtarisë, blektorisë dhe në aktivitete të tjera të banorëve në zonat rurale.
   * **Manaxhimi i mbetjeve inerte** **dhe të ndërtimit:** largimi (asgjesimi) i tyre nuk duhet të paguhet nga komuna/bashkia, por nga vetë prodhuesit e tyre. Këto materiale nuk duhet të dërgohen në landfill; mund të përcaktohen rregulla specifikë për këtë kategori mbetjesh, në ngarkim apo për zbatim nga ana e prodhuesve të këtyre mbetjeve, shoqëruar me sanksione në raste shkeljesh.
   * **Përcaktimi i taksave specifikë për prodhuesit e mëdhenj të mbetjeve**, si industritë, tregjet, aktivitetet tregtare, hotelet, restorantet, administrata, bizneset etj., apo kur specifikohet më shumë për kategori specifike mbetjesh, si psh. mbetjet organike bujqësore apo mbetje të thata të kompostueshme, me qëllim stimulimin e reduktimit të mbetjeve në burim.
   * **Rregulla të tjera shtesë,** qw fokusohen tek banorwt, se si të mbajnë pastër qytetin, si detyra për të reduktuar volumin e mbetjeve apo mbajtjen pastër të vendit rreth kontenierëve (palosja e kartonave përpara se të hidhen në koshin e mbetjeve, hedhja e mbetjeve në kontenier dhe jo në tokë, pastrimi i pikave të grumbullimit të mbetjeve, pastrimi i trotuareve/ oborrit përpara shtëpive/dyqaneve etj.)
2. **Edukimi dhe komunikimi:** Konsumatorët, bizneset, industritë, shkollat etj, mund të aplikojnë aktivitete edukimi dhe komunikimi për të adresuar mundësitë e reduktimit në burim të mbetjeve, pasojat, rregullat, përfitimet dhe kostot e këtyre proceseve. Në thelb, qëllimi i këtyre aktiviteteve edukuese dhe komunikuese është të mundësojnë shpërndarjen e informacionit në lidhje me objektivat për reduktimin në burim, nevojat dhe metodat e duhura, për të nxitur përpjekjet vullnetare tek publiku dhe sektori privat. Disa nga aktivitetet që reflektojnë edukimin dhe komunikimin për të inkurajuar reduktimin në burim të mbetjeve, përfshijnë:
   * Informacioni dhe edukimi, si instrumenta të nevojshëm për të shpjeguar rregullat, detyrat dhe detyrimet; NjQV-tw mund të përgatisin dhe shpërndajnë në vazhdimësi informacione dhe paketa edukimi për prodhuesit e mbetjeve në përgjithësi dhe për prodhues specifikë në veçanti, duke qartësuar rregullat dhe sanksionet lokale.
   * Diskutime dhe negociata me prodhuesit kryesorë (mëdhenj) të mbetjeve në lidhje me atë që ata mund të bëjnë për të reduktuar sasinë e mbetjeve, dhe/ose të mundësojnë ndarjen dhe grumbullimin e selektuar të tyre, si: (i) promovimi i skemës të kompostimit në komunitet apo metodave të tjera për shfrytëzimin e mbetjeve; (ii) puna me bizneset dhe tregtarët me pakicë për të promovuar reduktimin e materialeve të paketimit, etj.
   * Zhvillimi i fushatave sensibilizuese në nivel lokal me banorët dhe bizneset, në shkolla, kolegje dhe qendra komunitetesh.
   * Zhvillimi i fushatave informuese për publikun e gjërë, ku përfshihen posterat, konferencat dhe forumet në lidhje me reduktimin e mbetjeve, kompostimin, rregullat për mbetjet inerte, pastrimin e qytetit, detyrat dhe përgjegjësitë e qytetarëve, kostot e grumbullimit të mbetjeve dhe mundësitë për reduktimin e tyre etj.
   * Zhvillimi i kurrikulave shkollore dhe organizimi i orëve të mësimit për promovimin e parandalimit të mbetjeve dhe sjelljes/modelit mjedisor të konsumatorit.
   * Zhvillimi dhe publikimi i skemave të ripërdorimit dhe riciklimit: duke promovuar ripërdorimin dhe riciklimin e produkteve, mallrave (mobiljet, pajisje elektro-shtëpiake, kompjuterat, etj.) dhe krijimi dhe inkurajimi i qendrave (ishujl ekologjikë) ku grumbullohen dhe rishiten materialet e ripërdorshme.

|  |  |
| --- | --- |
| Promovimi i ndarjes së mbetjeve në burim për familjet kishte për qëllim rritjen e numrit të familjeve që do të ndajnë mbetjet në burim. Në kuadër të planit të menaxhimit të mbetjeve, gjatë vitit të parë, Zona A do të pajiset me të gjithë kontenierët e nevojshëm për ndarjen e mbetjeve në dy rryma: të riciklueshme dhe jo të riciklueshme; Vendosja e kontenierëve u shoqërua me një sërë materialesh promovues të vendosura kudo, si postera të tillë si: “*Për një mjedis pa plastikë gjithçka fillon nga shtëpia jote* | C:\Documents and Settings\User\Desktop\LEZHA MBETJET\LEZHA PROJEKTI MBETJET\materialet e fushates\Poster2..png |

1. Figura 1 Promovimi i ndarjes së mbetjeve në burim për familjet në Bashkinë Lezhë**Nxitësit dhe barrierat financiare:** Aktivitetet e reduktimit në burim të mbetjeve dhe suksesi i tyre lidhen drejtpërsëdrejti me përfitimin ekonomik. Për shembull, barrierat financiare përfaqësojnë kosto shtesë ndaj aktiviteteve të prodhimit apo përpunimit të mbetjeve, të cilat nuk marrin parasysh apo zbatojnë rregullat për reduktimin në burim të mbetjeve. Masa të ndryshme mund aplikohen për këtë qëllim kundrejt konsumatorëve dhe industrive, si më poshtë:
   * Taksa specifike shtesë duhet të caktohen për institucionet (private dhe publike) që prodhojnë sasi të mëdha mbetjesh (tregjet, aktivitetet komerciale etj.).
   * Tarifa të diferencuara për grumbullimin e mbetjeve mund të bazohen në sasinë dhe frekuencën e grumbullimit të tyre ose të bazohen në principin “paguaj përsa mbetje hedh”, duke integruar çështje specifike sociale: si të pasurit prodhojnë më shumë mbetje sesa njerëzit me të ardhura më të ulta. E rëndësishme është që në total të ardhurat të mbulojnë shpenzimet dhe mbetjet që prodhohen të mund të reduktohen.
   * Pagesa për asgjesimin apo depozitimin e produkteve mund të vlerësohet në ngarkim të prodhuesit e këtyre produkteve ose për konsumatorët gjatë kohës kur e blejnë produktin. Në nivel lokal, NJQV-të nuk mund të përcaktojnë pagesën për produktin, por mund të përcaktojnë taksa të ndryshme si për asgjesimin ose për grumbullimin e materialeve të caktuara me potencial të lartë për reduktim, ose me impakt negative në mjedis.

Megjithatë, një zbatim i suksesshëm i programeve të reduktimit në burim kërkon një bashkëpunim të të gjithë aktorëve (p.sh, bisneset, industritë, konsumatorët), ndërsa synimet dhe veprimet e sistemit të manaxhimit lokal të mbetjeve janë specifike për kushtet e zonës.

1. **KOMPOSTIMI I MBETJEVE TW NGURTA URBANE**

## 

## Çwshtw kompostimi dhe rwndwsia e tij

Kompostimi është një proces trajtimi biologjik aerobik vetëm për mbetjet tërësisht organike. Procesi ka si qëllim të reduktojë sasinë dhe volumin e mbetjeve, dhe njëkohësisht prodhohet plehu organik i nevojshëm për përmirësimin e cilësisë së tokës. Procesi redukton direkt sasinë e mbetjeve që shkojnë për asgjesim final.

Duke u bazuar në auditimet e mëparshme të përbërjes mercollogjike të mbetjeve, në zona të ndryshme në Shqipëri, rezulton se komponenti i mbetjeve organike përbën sasinë më të madhe të rrymës së mbetjeve (rreth 45-55% në nivel bashkie dhe deri në 60-70% në zonat rurale). Ky fakt, është shumë premtues dhe inkurajues për zhvillimin e metodës së kompostimit të mbetjeve, dhe e kthen këtë metodë në një prioritet dhe të favorizueshëm në krahasim me metodat e tjera. Gjatë hartimit të planeve lokale dhe rajonale të manaxhimit të mbetjeve kompostimi shihet si një mundësi reale për reduktimin e një pjese të madhe të rrymës së mbetjeve. Vetëm kompostimi i mbetjeve organike, teorikisht mund të përmbushë 100% të objektivave të Planit Kombëtar të Manaxhimit të Mbetjeve për vitin 2015, dhe një pjesë të konsiderueshme të objektivave për vitin 2020.

Iniciativa informale të kompostimit janë identifikuar në vend, kryesisht nga një numër banorësh që jetojnë në komunat e largëta, të cilët përdorin mbetjet e tyre organike për ushqim për kafshët, ose për qëllime të tjera. Në të njëtën kohë, kërkesa për plehra organike ka ardhur në rritje, duke u përdorur gjerësisht në sektorët e bujqësisë dhe pemtarisë. Kur kjo pjesë organike e rrymës së mbetjeve urbane të mblidhet veçmas, atëherë pjesa më e madhe e këtij materiali mund të kompostohet dhe të kthehet në një produkt të përshtatshëm për përdorim të plehut organik dhe përmirësimin e pjellorisë së tokës.

Suksesi dhe efektiviteti i procesit të kompostimit lidhet ngushtë me produktin final që del nga ky proces, i cili varet drejtpërsëdrejti nga cilësia e produktit hyrës (mbetjet organike të veçuara nga mbetjet e tjera), si rezultat i procesit të ndarjes së mbetjeve. Kështu cilësia e procesit tw kompostimit dhe komposti i prodhuar është më i mirë kur lënda organike grumbullohet e veçuar nga kategoritë e tjera të mbetjeve që në burim (familje, kopësht, apo aktivitet tjetër rural) sesa kur grumbullohet në PGM e pwrbashkwta qw gjenden anws rrugwve (psh. gjatë grumbullimit të ndarë nga sistemi me 3-kosha). Kur mbetjet organike mblidhen tw ndara nw PGM e pwrbashkwta, shpesh vihet re prania e mbetjeve të tjera jo-organike si plastike, metal, etj. Qw ndikojnw nw cilwsinw e produktit final tw prodhuar (kompostit), për të cilint është shumë vështirë të gjendet një treg shitjeje.

## Politikat dhe rregullat

Hartimi i politikave dhe rregullave, si në nivel kombëtar ashtu edhe në nivel lokal, janë elemente të rëndësishëm për inkurajimin, dhe zhvillimin e aktiviteteve për kompostim, si dhe pwr përmirësimin dhe modernizimin e mëtejshëm të performancës së kompostimit.

Për sa më lart, dhe ashtu siç përmendet edhe në seksionin e rregullave për parandalimin dhe reduktimin e mbetjeve, NjQV-tw mund të integrojnë dhe përcaktojnë në rregulloret e tyre lokale rregulla dhe sanksione, veçanërisht për mbetjet organike dhe manaxhimin e tyre, të cilat mund të favorizojë aktivitetet e kompostimit në nivel rural, si më poshtë:

* 1. **Rregulla për lejimin apo pengimin e hedhjes së mbetjeve:**  si p.sh, vetëm mbetjet organike nga familjet/kuzhina dhe bizneset e vogla lejohen të hidhen në kontenierët urbanë; kurse mbetjet organike nga bujqësia ndalohen të hidhen në këto kontenierë ose në rrugë, pasi ato duhet të trajtohen nga vete pronarët (prodhuesit) me mjetet dhe shpenzimet e tyre; Mbetjet organike nga kopshtet (barërat, degët e drunjta etj.) ndalohen që të hidhen në këta kontenirë ose në rrugë; ato duhet të largohen nga pronarët e tyre duke i kompostuar në kopshtet e tyre ose duke i dërguar me mjetet dhe shpenzimet e tyre në landfill.
  2. **Financimi i incentivave dhe sanksioneve:** një NJQV mund të inkurajojë zhvillimin e aktiviteteve të kompostimit duke i mbështetur financiarisht (grante, skema të bashkëfinancimit), ose duke adoptuar politika të favorshme fiskale për manaxhimin e mbetjeve, duke përcaktuar tarifa të reja ose duke kategorizuar sistemin ekzistues të tarifave të mbetjeve dhe taksave të tjera, apo duke vendosur gjoba specifike, p.sh, në rast të një manaxhimi jo të përshtatshëm të mbetjeve organike ose depozitime ilegale të tyre në hapësirat publike.
  3. **Përpjekjet për edukimin, komunikimin dhe fushatat sensibilizuese** për të promovuar kompostimin në shtëpi dhe komunitet, duke filluar nga prodhuesit e mëdhenj dhe duke përfunduar tek banorët. Njëkohësisht këto fushata duhet të inkurajojnë edhe veçimin e mbetjeve që është shumë i rëndësishëm për funksionimin e impianteve lokalë të kompostimit.

## Teknologjitë e kompostimit

Si një rekomandim i Planit Kombëtar të Manxhimit të Mbetjeve, NjQV inkurajohen të zbatojnë kompostimin e mbetjeve të biodegradueshme, që grumbullohen të ndara nga sistemi me tre kosha. Në realitet, kompostimi në impiante të centralizuara dhe sistemi me tre kosha janë më të përshtatshëm për bashkitë e mëdha apo për një rajon të tërë, ndërsa kompostimi në kopshtet e shtëpive është më shumë i përshtatshëm për komunat dhe zonat rurale

Për komunat, një alternativë tjetër mund të jetë që të caktojnë dhe inkurajojnë një fermer të zhvillojë një impiant lokal për kompostimin e mbetjeve për të gjithë komunën. Përderisa fraksioni organik grumbullohet i ndarë, ka gjasa që pjesa më e madhe e këtij materiali (mbetjet organike) të dërgohen në stabilimente për kompostim, për të prodhuar produkte me një cilësi të mirë për t’u përdorur më pas në kopshtari, bujqësi dhe për rehabilitimin e tokave.

Produkti hyrës në procesin e kompostimit janë mbetjet e biodegradueshme të veçuara në burim ose në pikën e grumbullimit të diferencuar të tyre, dhe që nuk përmbajnë mbetje qelqi, plastike, metalesh etj. Ka raste që produkti hyrës mund të jenë mbetje të përziera, të cilat duhet të kalojnë në një proces para-trajtimi (ndarjeje, selektimi) përpara se të kompostohen. Në rastet kur procesi i ndarjes nuk largon plotësisht elementet (mbetjet) e pa nevojshme, atëherë komposti i përfunduar mund të përmbajë mbetje të tjera.

Më poshtë përshkruhen metodat kryesore të kompostimit:

1. **Kompostimi në shtwpi apo nw komunitet**

Kompostimi në familje apo komunitet është një nga metodat më të preferuara në zonat rurale dhe ndërurbane. Kompostimi në familje është më pak i kushtueshëm dhe më shumë efektiv sesa transferimi i mbetjeve organike në një incinerator, landfill apo në qendrat e centralizuara të kompostimit. Kjo metodë është tërësisht mjedisore, mund të aplikohet kudo dhe mundëson familjet apo komunitetin të reduktojë në një masë të konsiderueshme mbetjet organike. Kompostimi në familje nuk është i vështirë dhe nuk kërkon kohë. Një avantazh kyç për kompostimin në familje është fakti që ai është një zgjidhje lokale për manaxhimin e mbetjeve urbane, i cili përfshin në mënyrë të drejtëpërdrejt komunitetin, që të kujdeset vetë për mbetjet që gjeneron.

Aplikimi i skemave të kompostimit në lagjet e qytetit apo në zonat periferike me dendësi jo shumë të lartë, megjithwse duket praktike dhe e thjeshtw, pwrswri ka vwshtirwsi pasi kwrkonpraninë e hapësirave të nevojshme si, kopshte, lëndina, etj, të cilat mund të përdoren për të kryer procesin e kompostimit, si dhe kwrkon konsensus dhe iniciativw komunitare pwr tw ndwrtuar dhe zhvilluar kwto skema.Bashkia/komuna mund të ofrojë lehtësira të ndryshme për të ndihmuar dhe inkurajuar këto iniciativa psh. duke mundwsuar copëtimin e mbetjeve të kopshteve, drusore, të komunitetit, apo duke i ofruar materiale të nevojshme për metodat e kompostimit (pleh, humus, krimba, tallash, etj), ose duke i siguruar tregje për përdorimin e kompostit të prodhuar në komunitet (psh. pwr lulishtet e qytetit).

Tabela 1Tipet dhe karakteristikat kryesore tw kompostimit në familje ose komunitet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Në Pirg** | **Në kontenirë të vegjël** | **Në kontenierë me madhësi mesatare ose zona të kompostimit** |
| **Mbetjet që pranohen** | Mbetje të biodegradueshme vetëm me origjinë bimore, mbetje nga kopshtet pa degë, mbetje nga kopshtet të copëtuara. | Mbetje të biodegradueshme vetëm me origjinë bimore; mbetje nga kopshtet; sasi të vogla të mbetjeve të copëtuara nga kopshtet. | Mbetje të biodegradueshme vetëm me origjinë bimore; mbetje nga kopshtet; sasi të vogla të mbetjeve të copëtura nga kopshtet. |
| **Nr. i familjeve** | 1 | 1-4 | 50-250 |
| **Çmimi i instalimit** (Euro) | 0 | 50-500 | 3’000-25’000 |
| **Koha e nevojshme e punës** (orë/muaj/install.) | 0-2 | 1-4 | 5-25 |
| **Niveli i nevojshëm për informacion dhe kontroll** | I ulët | I ulët | Të larta (evitoni papastërtitë e dukshme) |
| **Koha e kompostimit (muaj)** | 12-36 | 9-18 | 2-9 |
| **Përdorimi i krimbave të kompostimit** | Kryesisht nuk përdoren | Kryesisht përdoren | Të nevojshëm |
| **Cilësia organike e produktit \*** | E ulët (bar i keq, fara, bimë, patogjene) | E ulët deri mesatare (bar i keq, fara, bimë, potogjene) | E ulët deri mesatare (bar i keq, fara, bimë, potogjene) |

***\**** *Mjedisore dhe komerciale – cilësia e kompostit varet kryesisht nga cilësia e materialeve organike: materilete paraselektuara kanë një cilësië më të mire sesa materialet e selektuara më pas*

**Rregullat kryesore:** Pjesa më e madhe e punës bëhet nga organizmat e tokës, të cilët bëjnë të mundur dekompozimin apo riciklimin e materialeve organike në humus. Ky proces ka nevojë për ushqim, oksigjen dhe ujë për të funksionuar siç duhet. Kompostimi i materialeve të ndryshme, që përzihen pwr tu kompostuar duhet tw ketë një balancim të sasisë së karbonit dhe të nitrogjenit. Oksigjeni nevojitet domosdoshmërisht për lulëzimin e organizmave anerobik. Oksigjenimi i masës së kompostit realizohet duke e kthyer apo përzier kompostin në mënyrë periodike ose duke realizuar ajrimin e kompostit me mjete të posaçme që krijojnë të çara për ajrim. Ajrimi i kompostit mundëson largimin e erërave të padëshiruara apo nuk lejon krijimin e tyre. Përdorimi i ujit është shumë i rëndësishëm. Nëse kemi një sasi të pakët uji, organizmat nuk do të mund të jetojnë për një kohë të gjatë. Një sasi shumë e madhe e ujit mund të eleminojë oksigjenin dhe mundësojë krijimin e erërave të padëshirueshme. Komposti duhet mbajtur me lagështirë në mënyrë periodike, por gjithmonë pa e kthyer në baltë atë apo vendin përreth.



Figura 1 Kompostimi në familje

**Materiale tw pranueshme për kompostim:** Kur flasim në terminologjinë e kompostit, mbetjet nga ushqimet njihen me emrin si “*mbetje të gjelbra*”, dhe mbetjet e thata (kashtë, talash, gjethe e thatë, etj) njihen si *“mbetje të kafta*”. Në një grumbull mbetjesh, që shkon për kompostim, është shumë e rëndësishme të ruhet raporti midis mbetjeve të gjelbra dhe atyre të kafta për të ruajtur balancën e dekompozimit. Pra qartësisht shtresat e mbetjeve të kafta dhe mbetjeve të gjelbra ndihmojnë për të mbajtur këtë balancë. Këto materiale përmbajnë karbon për energji, dhe nitrogjen për rritjen dhe riprodhimin e tyre. Mbetjet e thata, si gjethet e rëna të pemëve, kashta, letra, dhe tallashi kanë përmbajtje të lartë karboni. Mbetje të tjera (jo të thata), si bari i njomë, mbetje nga perimet, mbetje nga kopshtet, llumi i kafesë, dhe plehu i kafshëve përmbajnë nitrogjen. Një pjesë e madhe e këtyre mbetjeve mund të kompostohen në shtëpi, si lëvozhgat e agrumeve dhe perimeve, llumi i kafesë, qeset e çajit dhe të kafeve, lëvozhgat e vezëve, të frutave të thata, bari i keq, mbetjet nga kopshtet, letra e kuzhinës etj.

**Por jo çdo gjë mund të kompostohet!:** Mbetjet, që shkojnë për kompostim, *NUK DUHET* të përmbajnë mbetje me origjinë shtazore si mishi ose peshku, kockat, yndyrnat;produkte nga bulmetet, si qumësht, djath, gjalp, majonez apo kos. Këto lloje mbetjesh nga ushqimet mund të ndikojnë në krijimin apo afrimin e insekteve të ndryshme dhe shkaktimin e erërave të rënda. Në grumbullimin e mbetjeve që duhet të shkojnë për kompostim *NUK DUHET* të shtoni mbetje nga kopshtet, të cilat janë të infektuara, apo lëndë të tjera të cilat kanë parazitë (si jashtëqitje nga kafshët), të cilat mund të transmetohen lehtësisht tek njerëzit.

Gjethet mund të kompostohen të veçuara, por kjo do të kërkojë një kohë më të gjatë sesa në rastin, kur ato janë të përziera me mbetje të tjera si bari i njomë, plehu, apo materiale të tjera të cilat përmbajnë nitrogjen. Megjithëse nuk është thelbësore, copëtimi i gjetheve mund të përshpejtojë proçesin e kompostimit dhe të reduktojë shpejt volumin e tyre, kur hapësira për kompsotim është e limituar.

**Vendi ose kontenieri i kompostimit:** Përdorimi i një kontenieri për kompostimin e mbetjeve organike, është më i përshtatshëm se një kompostim i hapur (me pirg) pasi eviton praninë e kafshëve, e manaxhon kompostin më me lehtësi, ndihmon njëkohësisht të ruajë nxehtësinë dhe lagështinë si dhe duket më pastër.Ekzistojnë kontenierë të vegjël të përshtatshëm për grumbullimin dhe kompostimin e mbetjeve të kuzhinës. Ekzistojnë gjithashtu kontenierë të mëdhenj për të mbajtur dhe kompostuar mbetjet nga kopshtet dhe nga kuzhina njëkohësisht. Më pak përpjekje, ju mund të ndërtoni një kontenier tuajin personal për kompostim, duke përdorur lëndë drusore, paleta plastike, rrjeta metalike dhe ose kombinim i tyre. Kontenieri duhet të jetë të paktën 1 m i gjërë, 1 m i gjatë dhe 1 metër i lartë, në mënyrë të tillë, që të ofrojë një hapësirë të konsiderueshme për të ruajtur nxehtësinë dhe që do të gjenerohet nga mikrobet si dhe për të lejuar punën në kompost. Koshi nuk duhet të jetë më i madh se 1.5 m në të gjitha dimensionet (gjatësi, gjërësi, lartësi). Kontenierët zakonisht bazën fundore e kanë të hapur për të mundësuar drenazhimin dhe kontaktin me organizmat e tokës. Vendosja e një kapaku mund të jetë opsionale.

**Procesi i kompostimit**: fillon me vendosjen e kontenierit në një vend të përshtashëm që nuk mban ujë, pa pasur rëndësi nëse bie dielli apo jo. Grumbulloni mbetjet që do të kompostoni duke pasur parasysh diversitetin dhe balancën karbon dhe nitrogjen. Copëtimi i materialeve mund të ndihmojë përshpejtimin e procesin e kompostimit. Vendosni një shtresë materialesh të thata (me përmbajtje të lartë karboni), apo copa druri të thata në pjesën fundore të kontenierit. Spërkateni me ujë shtresën që të ketë një sasi të konsiderueshme lagështie. Pastaj, shtoni një shtresë materialesh të ngopura me nitrogjen si bari i njomë, mbetje të kalbura nga kopshtet, dhe plehun e kafshëve. Trashësia e shtresës nuk është dhe aq e rëndësishme, por trashësia nuk mund të jetë më shumë se 15 cm. Bashkojini të dyja shtresat së bashku. Gjatë proçesit të kompostimit është mirë që të hidhet një sasi e caktuar komposti të përfunduar), duke i shtuar më shumë organizma masës së kompostit. Në vazhdim duhet të përziejmë dhe spërkasim me ujë shtresat e materialeve të mbetjeve derisa kontenieri të jetë i mbushur. Copëza mbetjesh nga kuzhina mund të shtohen dhe të groposen në qendër të kompostit. Me kalimin e kohës volumi i mbetjeve do të zvogëlohet. Komposti është gati kur ai të marrë një ngjyrë kafe të errët, të jetë i thërrmueshëm, dhe të ketë erën e dheut të tokës.

**Koha e nevojshme:** Koha që i nevojitet mbetjeve të kompostohen varet nga lloji i materialeve që hidhen për kompost si dhe koha që ju keni menduar ti dedikoni zhvillimit të këtij procesi. Procesi i kompostimit do të ketë një ritëm zhvillimi më të pakët gjatë muajve të dimrit, por do të përshpejtohet përsëri gjatë periudhës së pranverës dhe verës.

Në varësi të kohës metodat e kompostimit ndahne si më poshtë:

* **Metoda pasive e kompostimit**:Është një nga mënyrat më të lehta për të kompostuar mbetjet, përsa kohë nuk nevojitet fuqi punëtore; mbetjet hidhen në kontenier duke ruajtur banancën karbon-nitrogjen, ajroset në mënyrë pasive dhe sigurohet largështia e nevojshme; komposti i përfunduar merret në fund të kontenierit pas 8 deri në 12 muaj.
* **Metoda aktive e kompostimit:** Nëse kemi një volum më të madh të mbetjeve organike dhe kërkoni që kompostimi të kryhet në një periudhë sa më të shkurtër, është më e përshtatshme për të aplikuar metodën “aktive”. Metoda aktive përmban një seri kontenierësh ose një kontenier i rrotullueshëm që mundësojn ajrimin në mënyrë të vazhdueshme të kompostit. Komposti përzihet disa herë, ose zhvendoset nga njëri kontenier tek tjetri për të ajrosur artificialisht kompostin duke furnizuar me oksigjen organizmat në mënyrë të tillë që ato të kthehejnë sa më shpejt në pleh mbetjet. Ajrimi javor mund të rezultojë në përfundimin e kompostimit në më pak se dy muaj.



Koshi 1 2-të 3-të 4-rt

Figura 2 Ilustrim i kompostimit aktiv

*Në përgjithësi, investimi fillestar për ngritjen e një kontenieri për kompostimin në shtëpi (për një familje) kushton rreth 40-60 Euro[[4]](#footnote-4).*

1. **Vermikompost (komposti me krimba)**[[5]](#footnote-5)

Vermikompost do të thotë kultivimi dhe përdorimi artificial i krimbave (të tokës) në teknologjinë e kompostimit të mbetjeve, duke përfituar pleh për pasurimin e tokës. Krimbat e tokës ushqehen me jashtëqitjet e kafshëve ose me plehun organik të fermave së bashku me mbetje të tjera nga fermat duke prodhuar produktin final, vermikompostin. Mbetjet urbane: si mbetjet e ngurta dhe të lëngta jo toksike nga industritë apo nga familjet mund të trajtohen me këtë metodë dhe të shndërrohen në vermikompost. Krimbat e tokës jo vetëm që shndërrojnë mbetjet në pleh, por mbrojnë edhe mbajnë të shëndetshëm mjedisin. Shndërrimi (trajtimi) i mbetjeve në kompost nga krimbat, dhe shtimi i krimbave të tokës janë procese të thjeshta që mund të përdoren lehtësisht nga fermerët.

Figura 3 Ilustrimi i vermikompostit

|  |  |
| --- | --- |
| **vermi1** | vermi2 |

**Metodologjia e Vermikompostit në komunitet**Si fillim ndërtohet një tendë kashte në drejtimin lindje-perëndim (për t’u mbrojtur nga rrezatimi diellor i drejtëpërdrejtë) mbi një sipërfaqe të pa-shtruar dhe e hapur nga anët për të siguruar ajrimin. Do të mjaftonte një tendë me një sipërfaqe 4mx4m për të vendosur tre rreshta me vermikompost, secila me një sipërfaqe prej rreth 3mx1m, me një hapwsirë midis tyre me rreth 30cm, për trajtimin e një sasie mbetjesh prej 900-1200 kg, brenda një harku kohor nga 40-45 ditë. Gjatësia e tendës mund të zgjatet ose të shkurtohet në varësi të sasisë së mbetjeve dhe hapsirës që kemi në dispozicion. Lartësia e tendës prej kashte mund të jetë rreth 2.5m në qendër dhe 2m në anët e saj. Bazamenti i zonës ku do të vendoset tenda do të ngrihet në lartësinë 15cm, për ta mbrojtur nga përmbytjet e shirave. Vermikomposti vendoset mbi bazamentin (e ngritur 15cm), ashtu siç tregohet në proçedurën e dhënë më poshtë.

Vendi i krijuar (bazamenti) ku do të hidhen mbetjet spërkatet me ujë fillimisht dhe më pas vendoset një shtresë rreth 10cm-15cm me përmbajtje mbetjesh të biodegradueshme nga bujqësia si, gjethe të thata, degë pemësh të thata, etj. Mbi këtë shtresë vendoset një shtresë vermikomposti ose shtresë nga plehu i kafshëve. Krimbat e tokës hidhen në çdo njësi (rrjesht) sipas normave të mëposhtme:

* Për trajtimin e mbetjeve bujqësore nga kafshët: 1.0 kg. për rresht;
* Për trajtimin e mbetjeve nga banesat: 1.5 kg. për rresht;

Frekuenca dhe koha e hedhjes së mbetjeve mund të variojnë në varësi të kërkesave të përdoruesit, si më poshtë:

|  |  |
| --- | --- |
| Frekuenca | Ngarkesa |
| Ditore | 5cm shtresë/ditë |
| Në masë | 30cm-40cm /shtresë/cikël në 45 ditë |

Më pas mbetjet e ngarkuara mbulohen nga një mushama specifike për të mbrojtur krimbat e tokës nga zogjtë apo insektete tjera. Shtrati i mbetjeve për kompostim spërkatet çdo ditë me ujë në varësi të kërkesave të stinës dhe nevojës për t’i mbajtur ato të lagështa. Mbetjet përzihen çdo dy javë në mënyrë të atillë, që sasia që ndodhet në fillim të shkojë në fund pa prekur shtresën me krimbat e tokës. Shfaqja e një pluhuri kokrrizor në pjesën e sipërme të shtratit të kompostit sinjalizon fazën më delikate të fermentimit të kompostit. Në këtë moment ndalohet spërkatja me ujë për rreth 5 ditë. Krimbat e tokës depërtojnë në shtresat e poshtme dhe komposti i përfunduar grumbullohet nga pjesa e sipërme, pa prekur shtresën e poshtme ku veprojnë krimba. Sasia e parë e vermikompostit është gati për t’u përdorur pas 2-2 ½ muajsh dhe sasitë e tjera në vijim janë gati pas 6 javëve (që nga koha e hedhjes në kompost). Më pas shtrati i vermikompostit ngarkohet për ciklin tjetër të trajtimit.

1. **Kompostimi i hapur (ëindroë)**

Kjo metodë rekomandohet për trajtimin e mbetjeve të gjelbra, mbetjeve të koshteve dhe nuk është e përshtatshme nëse ato janë të përziera me mbetje të tjera organike nga kafshët apo mbetje të përziera urbane; Kjo metodë kushton pak dhe ka një përdorim të gjerë; Cilësia e kompostit që prodhohet është e mirë; relativisht më e lirë se sa IVC (kompostimi në enë) dhe AD (tretja anaerobike); Probleme mund të shfaqen në lidhje me erërat e rënda dhe krijimin e shllamit (leksiviateve).

Figura 4 Ilustrimi i kompostimit të hapur



Kompostimi me rreshta është i thjeshtë dhe ka një kosto të ulët krahasuar me metodat e tjera të ngjashme të trajtimit, si dhe mund të përdoret nga bujqit, NjQV, dhe kompanitë e përpunimit të mbetjeve. Në përgjithësi, kostoja e kësaj metode mund të ndryshojë midis 10-20 Euro[[6]](#footnote-6) për ton mbetje, që përfshin shpenzimet kapitale, operitive dhe të mirëmbajtjes.

Kostoja e kompostimit mund të minimizohet duke prodhuar një material (pleh organik) të cilësisë së mirë që mund të shitet në treg me një çmim të arsyeshëm. Kjo do ta bënte këtë metodë të leverdishme dhe më pak të kushtueshme sesa alternativa e landfillit (më lirë se kostoja e transportit dhe depozitimit në një landfill).

Një rast konkret është vlerësimi i kryer në PVMMN në Bashkinë Pukë, për aplikimin e metodës të kompostimit në komunitet

|  |  |
| --- | --- |
| Tabela 2 Pse kompostimi në komunitet wshtw njw alternativw e favorshme pwr zonat e vecuara tw banimit[[7]](#footnote-7) | |
| Kompostimi me rreshta në rang komuniteti apo vendor mund të jetë një alternativë e favorshme për të trajtuar mbetjet urbane në zonat e largëta dhe të veçuara urbane si psh. zonwn e Pukës apo Fushë-Arrëzit dhe të komunave përreth. | Alternativa e depozitimit të mbetjeve në landfillin e Bushatit do të kërkonte shpenzime të mëdha për buxhetet e tyre vendore nga 2,000-2,400 lekë/ton (kosto e transportit dhe tarifa e depozitimit), të cilat rezultojnë më të larta se kostoja trajtimit në një impiant kompostimi në komunitet[[8]](#footnote-8), që varion nga 1,400-1,600 lekë/ton, pa përfshirë këtu përfitimet ekonomie nga shitja e plehut organik. |

|  |  |
| --- | --- |
| http://backtothegarden.us/images/Windrow%20Composting%202.jpg | Sittler compost turners |
| Figura 5 Disa nga pajisjet më të zakonshme që përdoren në kompostimin me rreshta janë grirëset, përzierësit, kamionçinat me vinç, traktorët me pajisjet përkatëse, etj. | |

Planifikimi dhe ngritja e një impianti për kompostimin me rreshta duhet të marrë në konsideratë elementët e mëposhtëm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Vendi** | Duhet të jetë pranë zonave të banimit për të ulur koston e transportit |
| **Kushtet specifike** | Normalisht mund të vendoset në mjedis të hapur, por shpesh mund të mbulohet për shkak të kushteve klimatike, apo për të parandaluar erën e keqe, lagështirën dhe për të kontrolluar temperaturën, etj. |
| **Koha e nevojshme** | Plehu është gati pas një periudhe 6 deri në 8 muaj. |
| **Koeficienti i pranimit** | Normalisht, materialet hyrëse konsistojnë në rreth 90% të rrymës të mbetjeve organike |
| **Produktiviteti i metodës** | Pas dekompozimit, plehu i përgatitur përbën vetëm 40% të masës së mëparshme për shkak të avullimit të ujit. Nga kjo, rreth 5-10% shkon për depozitim në landfill (p.sh., gurë apo materialet që nuk janë ndarë në rregull). |

1. ** Kompostimi në enë (IVC)**

Mund të përdoren mbetje të gjelbra apo të thata nga kopshtet por edhe ato organike që përmbajnë ushqime, mbetje kuzhine apo dhe nënprodukteve me prejardhje shtazore; jo i përshtashëm për mbetjet e përziera urbane; mund të prodhohet kompost me cilësi të mirë; nuk prodhon energji si tretja anaerobike; më shumë i kushtueshëm se kompostimi I hapur; dhe ka probleme në lidhje me erërat e rënda që çlirohen.

Figura 6 Kompostimi në enë

1. **Trajtimi anaerobik**

Trajtimi anaerobik është njw metodë e trajtimit biologjik tw mbetjeve që përdoret për të trajtuar mbetjet organike të ushqimeve, duke përfituar energjinë që gjëndet në mbetjet urbane të biodegradueshme. Gjatë procesit gjenerohet gaz me përmbajtje të lartë metani (55-70%), një fraksion likuidi me një përmbajtje të lartë lëndësh ushqimore (jo në të gjitha rastet) dhe një fraksion fibër.

 Tretja anaerobike është e plotësisht e përshtashme për trajtimin e fraksioneve të ushqimeve të mbetjeve urbane të biodegradueshme, të cilat janë të veçuara më parë. Tretja anaerobike prodhon biogazin, i cili mund të përdoret për sistemet e ngrohjes së banesave, ose sistemet e kombinuara për ngrohje banesash dhe prodhim energjie. Kjo mund të aplikohet në ato raste kur ekziston tregu, ose kemi të instaluar një impiant për përdorimin e këtij gazi – ose gazi mund të përdoret për të prodhuar energji dhe furnizuar mjetet e transportit publik, si autobusat e linjave urbane të qytetit ose makinat e grumbullimit të mbetjeve. Lënda likuide e përftuar dhe fraksioni fibër përdoren për pleh në bujqësi për pasurimin e tokës. Tretja anaerobike nuk është e përshtatshme për trajtimin e disa mbetjeve të biodegradueshme si gazetat, tekstilet dhe mbetjet e drunjta nga parqet.

Figura 7Tretja anaerobike

**Si të zhvillojmë një proces kompostimi? – Fazat:** Ekzistojnë pesë hapa/faza bazë për zbatimin e proçesit të kompostimit të mbetjeve, të cilat njihen si: përgatitja, tretja, konservimi, shoshitja/përfundimi dhe magazinimi ose depozitimi final. Ndryshimet midis metodave të ndryshme të kompostimit mund të hasen gjatë proçesit të përgatitjes, tretjes dhe përfundimit të kompostit.

**Përgatitja:** Kjo fazë përgatitore e kompostit përfshin një sërë procesesh, të cilat lidhen me faktin se sa i ndërlikuar është impianti, si dhe me sasinë e mbetjeve për tu trajtuar. Një proces tipik përgatitje, mund të përfshijë aktivitete të tilla si ndarja nga mbetjet e riciklueshme, largimi i mbetjeve jo-organike, copëzimi, bluarja, etj. Një hap final në fazën përgatitore mund të jetë rregullimi i sasisë së lagështisë dhe përmbajtjes së nitrogjenit në masën e mbetjeve të ngurta që do të kompostohen. Përmbajtja e optimale e lagështisë varion nga 45% në 55% të masës së lagësht, ndërsa raporti optimal midis karbonit dhe nitrogjenit duhet të jetë më pak se 30%.

**Tretja:** Teknikat e tretjes janë veçoritë më tipike të proçeseve të ndryshme të kompostimit dhe mund të variojnë nga kompostimi në komunitet deri tek proçeset mekanike të tretjes.

**Konservimi nw rreshta:** Materialet organike që mbeten pas fazës së parë (faza e shpejtë) të kompostimit, dekompozohen ngadalë, panvërësisht kushteve të mjedisit. Faza e dytë, e cila zakonisht zhvillohet në ëindroë (rreshta), zakonisht kërkon disa javë deri në 6 muaj, në varësi të temperaturave të jashtme, lagështisë, manaxhimit dhe specifikimeve të tregut për cilësinë e produktit. Është gjithashtu e rëndësishme, qw gjatë kësaj faze, mbulimi i masës së kompostit për të evituar depërtimin e ujit ose mbrojtjen nga zogjtë apo kafshët etj.

**Shoshitja ose përfundimi:** Komposti shoshitet në mënyrë të tillë që të përmbushë kërkesat e tregut. Ndonjëherë, ky proçes bëhet përpara se sa komposti të konservohet. Shoshitja disa herë dhe bluarja e kompostit përdoret për ta bërë kompostin të pranueshëm dhe përshtatshëm për tregun. Gjatë përpunimit të kompostit, fraksionet e kompostueshme ndahen nga fraksionet e pa kompostueshme me anë të shoshitjes me sitë, ku largohet një sasi e konsiderueshme e masës. Fraksionet e pakompostueshme që mbeten në sitë dërgohen në landfill, ndërsa materialet e kompostueshme që mbeten mund të kalojnë përsëri në një proçes kompostimi.

**Magazinimi:** Edhe nëse ekziston një treg i mirë për kompostin, duhet të parashikohet edhe mundësia e magazinimit. Magazinimi është i nevojshëm, sepse kompostimi është një proçes sezonal, me kërkesë të lartë gjatë periudhës së pranverës dhe dimrit. Për këtë arsye, një impiant kompostimi duhet të ketë një hapsirë, që të magazinojë (ruaj) kompostin deri për 6 muaj. Në shumë raste, gjatë proçesit të kompostimit, faza e konservimit kombinohet me fazën e magazinimit.

## Modelet e manaxhimit të impianteve të kompostimit

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Opsionet (alternativat)** | **Karakteristikat** | **Aktorët kryesorë** | **Roli i NJQV** | **Avantazhet** | **Pengesat** |
| **Modeli 1**  Bashkia e zotëron  dhe e zhvillon njw impiant kompostimi | I integruar në sistemin aktual të MNU dhe i fokusuar në reduktimin e mbetjeve, të cilat nga ana tjetër do të transportohen dhe do të asgjesohen në landfill  Reduktimi i kostos duke ulur kostot e transportit dhe asgjesimit | Bashkia ose komuna | Prezanton riciklimin edhe kompostin në nivel politikash të MNU | Kompostimi është një sistem alternativ trajtimi, i cili mund të integrohet në sistemin ekzistues;  Të gjithë vendet e kompostimit kontrollohen në mënyrë të centralizuar;  Qyteti përfiton pleh’ me vlera cilësore, për parqet dhe zonat e gjelbra; | Pengesa financiare pasi këto projekte kanë prioritet të ulët;  Perfitimet nga shitja e kompostit nw varwsi tw tregut, NjQV-tw kane mangesi ne marketing;  Mungesa e rregullave dhe kosto e ulet e landfillit nuk i ben akoma tw preferueshem alternativat e kompostimit;  Mungesa e eksperienca dhe kapaciteteve pwr tw manaxhuar dhe operuar impiantet e kompostimit. |
| **Modeli 2**  Bashkia e zotëron  Komuniteti e zhvillon | Komuniteti përfitues është përfshirë në manaxhimin e grumbullimit fillestar dhe në kompostim  Model që nuk kërkon përfitim  Reduktimi i kostos duke ulur kostot e transportit dhe asgjesimit | Bashkia  Komuniteti lokal  OJF | Prezanton riciklimin edhe kompostin në nivel politikash të MNU;  Mbështet komunitetin në gjetjen e zonave për kompostim dhe zhvillon një sistem nw funksion tw kompostimit; Mundëson fonde për ndërtimin e impianteve të kompostit dhe ngritjen e një sistemi pwr ndarjen e mbetjeve; | Lehtëson ngarkesën e bashkisë për MNU me anë të pjesmarrjes së komunitetit;  Nevoja pwr kompost wshtw e nw rritje;  Nxit pjesmarrjen vullnetare  Kontratat e qarta qw sigurojnë bashkëpunimin serioz me grupe të komunitetit;  Hap vende të reja pune për komunitetin; | Mungesa e sensibilitetit dhe interesit të komunitetit;  Nevoja për mbështetje dhe bashkëpunëtorë të besueshëm informal nga rradhët e komunitetit  Manaxhim shumë kompleks, mungesa e eksperiencave dhe nevojw pwr kapacitete teknike;  Niveli tarifor dhe paketat fiskale nuk stimulojnw iniciativa tw tilla;  Mbetjet akoma nuk ndahen nw burim; |
| **Modeli 3**  Bashkia e zotëron  Privati e zhvillon | Komuniteti përfitues është i përfshirë pjesërisht;  Modelet që kërkojnë përfitim janë të mundura;  Kërkon të paktën një mbulim të plotë të kostove (tarifa dhe shitja e kompostit)  Reduktimi i kostos duke ulur kostot e transportit dhe asgjesimit | Bashkia  Sektori Privat  OJF | Prezanton riciklimin edhe kompostin në nivel politikash të MNU;  Zgjedh vendet për procesin e kompostimit, ndërton impiante; zhvillon sistemet e duhura të grumbullimit dhe asgjesimit të mbetjeve;  Kontrakton procesin e zhvillimit dhe mirëmbajtjes;Monitoron performancën e kontraktorëve; | Lehtëson ngarkesën e bashkisë për MNU me anë të pjesmarrjes së sektorit privat;  Parashikimin e fondeve shtesë dhe eksperiencë me anë të sektorit privat;  Kontratat e qarta sigurojnë bashkëpunimin serioz me sipërmarrës privatë;  Hap vende të reja pune për komunitetin | Mungesa e sensibilitetit dhe interesit të komunitetit;  Nevoja për një partner të aftë dhe të besueshëm që ka një ndjeshmëri ndaj sipërmarrjes;  Manaxhim shumë kompleks, mungesa e eksperiencave dhe nevojw pwr kapacitete teknike;  Niveli tarifor dhe paketat fiskale nuk stimulojnw pwrfshirjen e sektorit privat;  Mbetjet akoma nuk ndahen nw burim; |
| **Modeli 4**  Privati e zotëron  Privati e zhvillon | Një sipwrmarrje që kërkon përfitime bazuar në kushte ideale të një tregu komposti. Të ardhurat gjenerohen nga mbledhja e tarifave dhe shitja e kompostit. | Sektori privat | Prezanton riciklimin edhe kompostin në nivel politikash të MNU;  Rregullore transparente për PPP;  Bashkëpunon në furnizimin me lëndë të parë (mbetje) dhe asgjesimin e mbetjeve | Lehtëson ngarkesën e bashkisë për MNU me anë të pjesmarrjes së sektorit privat;  Parashikimin e fondeve shtesë dhe eksperiencë me anë të sektorit privat;  Kontratat e qarta sigurojnë bashkëpunimin serioz me sipërmarrës privatë;  Hap vende pune dhe bisnese; | Mungesa e tokave private për zhvillimin e aktiviteteve të kompostit  Mungesa e tregjeve potenciale të kompostit nëse ai nuk është një produkt shumë i njohur;  Manaxhim shumë kompleks, mungesa e eksperiencave dhe nevojw pwr kapacitete teknike;  Niveli tarifor dhe paketat fiskale nuk stimulojnw pwrfshirjen e sektorit privat;  Mbetjet akoma nuk ndahen nw burim; |

1. **MBETJET INERTE DHE NDËRTIMORE**

## 

## Rëndësia, përmbajtja dhe gjenerimi i mbetjeve inerte dhe ndërtimore

Mbetje nga ndërtimet dhe shkatërrimet që njihen si mbetje inerte dhe ndërtimore janë materialet si gurë, dhera, beton, tjegulla, etj., që mbeten nga aktivitetet e ndërtimit, rindërtimit, riparimit dhe shkatërrimit të ndërtesave apo konstruksioneve të tjera. Aktualisht, disa autorite lokale organizojnë shërbime periodike apo joperiodike pwr grumbullimin e mbetjeve inerte dhe ndërtimore, të cilat hidhen ilegalisht pranë pikave të grumbullimit të mbetjeve urbane, anës rrugëve, në vende të braktisura brenda dhe jashtë qyteteve. Autoritet deklarojnë se gjenerohet një sasi e madhe mbetjesh inerte dhe ndërtimore depozitohen nw mwnyrw informale, qw jo vetwm përbëjnë një problem shumë serioz për mjedisin urban dhe rural, ashtu dhe rritin koston për manaxhimin e tyre . Mbetjet inerte duhet të konsiderohen si mbetje profesionale, të papranueshme për sistemet lokale të grumbullimit të mbetjeve urbane bashkiake apo komunale.

Mbetjet nga ndërtimi dhe shkatërrimi janë një nga rrymat e mbetjeve më të rënda dhe vëllimore, që gjenerohen në BE. Llogaritet se zë me përafërsi 25-30% të të gjithë mbetjeve të prodhuara në BE[[9]](#footnote-9). Sipas Strategjisë Kombëtare të Mbetjeve, komponenti i mbetjeve inerte përbën 7.2% të rrymës së mbetjeve tw ngurta urbane në Shqipëri, ndërkohë që ka materiale shtesë inerte dhe ndërtimi dhe shkatërrimi të prodhuara dhe grumbulluara veçmas nga rryma e mbetjeve bashkiake. Nuk ka të dhëna zyrtare për sasinë e mbetjeve inerte që gjenerohen, por thuhet se ato përbëjnë rreth 15-20% të sasisë totale të mbetjeve qw gjenerohen nw nivel vendor (nuk pwrfshihen mbetjet e gjeneruara nga aktivitete tw mirwfillta ndwrtimesh apo shkatwrrimesh tw tw gjitha llojeve). Për shembull, sipas burimeve bashkiake,[[10]](#footnote-10) sasia e mbetjeve inerte të depozituara veçmas në landfillin e Sharrës në vitin 2010, përbën 21% të sasisë totale të mbetjeve të depozituara.

Ekziston një potencial i lartë për riciklimin dhe ripërdorimin e mbetjeve inerte dhe ndërtimore, duke qënë se një pjesë e komponentëve të tyre kanë vlera për tu përdorur si lëndë e parë apo për arsye të tjera, po në industrinë e ndërtimit. Veçanërisht, ekziston një treg për ripërdorimin e materialeve që derivojnë nga mbetjet e ndërtimeve, si: për punimin në rrugë, për sistemet e drenazhimit apo për projekte të tjera ndërtimi. Nëse këto mbetje nuk ndahen në burim ose nuk dërgohen të ndara, ato mund të përmbajnë materiale të rrezikshme dhe tw panevojshme, përbërja e të cilave mund të paraqesë rrezik dhe kërcënim për mjedisin, apo më e pakta mund t’i kthejë ato në të papërdorshme apo të pariciklueshme. Të tilla materiale të rrezikshme, janë materialet nga ndërtimet dhe shkatërrimet, si psh. asbestos, plumbi, bitumi, bojrat dhe mbetjet nga ruajtësit, adesivët, dhe disa llojesh të caktuara plastikash. Nëse këto materiale përzihen me materiale jo të rrezikshme, si p.sh kanaçe bojrash me bazë plumbi të hedhura në pirgun e mbetjeve me tulla dhe beton, i gjithë pirgu i mbetjeve ndotet nga mbetjet e rrezikshme, dhe duhet të trajtohen dhe depozitohen si mbetje të rrezikshme.

### Politikat, rregullat dhe përgjegjësitë

1. **Kuadri ligjor për mbetjet**

Bazuar në legjislacionin shqiptar, manaxhimi i mbetjeve inerte dhe ndërtimore është përgjegjësi e prodhuesit të tyre. Këta prodhues (biznese, banorë) duhet të transportojnë vetë mbetjet inerte që ata gjenerojnë, drejt vendgrumbullimit të përcaktuar nga NjQV për depozitimin e tyre.

Procesimi dhe asgjesimi i mbetjeve inerte duhet tw fokusohet drejt ripërdorimit dhe/dhe riciklimit të tyre.. Ministria e Mjedisit Pyjeve dhe Administrimit të Ujrave dhe Ministria e Punëve Publike dhe Transportit përgatitën një rregullore (Nr.1, datë 30.3.2007), “Për trajtimin e mbetjeve nga konstruksionet, që nga gjenerimi i tyre, transporti deri në asgjesimin e tyre”; Qëllimi i kësaj rregulloreje është që të disiplinojë procesin e manaxhimit të mbetjeve ndërtimore, duke përcaktuar rregulla konkrete dhe kushte për të gjitha njësitë/subjektet që operojnë në fushën e ndërtimit apo trajtimit të këtyre mbetjeve, apo që gjenerojnë këto lloj mbetjesh si rezultat i aktiviteteve të tyre. Kjo rregullore përqëndrohet në:

(a) adoptimin dhe zbatimin e punëve të ndërtimit, rikonstruksionit, ose shkatërrimit të ndërtesave

(b) adoptimit dhe ndërtimit të impianteve dhe vendeve për magazinimin e përkohshëm të këtyre mbetjeve

(c) dorëzimi dhe transportimi i mbetjeve inerte

(d) funksionimi i impianteve dhe zonave të asgjesimit të mbetjeve nga konstruksionet (neni. 2).

Megjithatw akte tw tjera nwnligjore priten tw hartohen dhe miratohen nw zbatim tw ligjit tw ri “*Pwr Manaxhimin e integruar tw mbetjeve”,* nenin 37, pwr pwrcaktimin e procedurave pwr manaxhimin e mbetjeve nga ndwrtimi.

1. **Përgjegjësitë e prodhuesve tw mbetjeve inerte**

Duke u bazuar në rregulloren e përmendur më lart, çdo person fizik apo juridik, aktvitetet e të cilit, prodhojnë, posedojnë, transportojnë dhe manaxhojnë mbetje inerte dhe ndërtimore ose që aplikojnë procese paratrajtimi, përzierje ose procese të tjera, që ndryshojnë natyrën apo përbërjen e këtyre mbetjeve, janë të detyruar të mbajnë, depozitojnë, transportojnë dhe dërgojnë këto mbetje në impiante specifike në përputhje me kërkesat e kësaj rregullore (neni. 4 dhe5).

Çdo person fizik apo juridik, para se të marrë lejen për ndërtim apo shkatërrim, duhet të depozitojë në NjQV-ë një garanci financiare prej të paktën 5% të vlerës së ndërtesë që ndërton. Kjo garanci do ti kthehet ndërtuesit pas përmbushjes së kritereve dhe kushteve të kësaj rregulloreje nga ky ndërtues (Neni. 10 dhe 11).

1. **Përgjegjësia institucionale**

Njësitë e qeverisjes vendore, inspektoriatet mjedisore dhe policia ndërtimore duhet të ushtrojnë kontrolle të vazhdueshme mbi gjeneruesit e mbetjeve ndërtimore, vendeve ku depozitohen këto mbetje dhe impiantet e trajtimit të tyre. Institucionet që janë të ngarkuar për zbatimin e rregullores janë Ministria e Mjedisit Pyjeve dhe Administrimit të Ujrave, Ministria e Punëve Publike dhe Transportit dhe NJQV-tw. Njësitë e qeverisjes vendore rekomandohen të caktojnw grupe të përhershme kontrolli për vendet e depozitimit të mbetjeve dhe impiantet e trajtimit që ndodhen në territorin e tyre.

Roli i NJQV-ëve, në respektim të legjislacionit për mbetjet, shihet si përgjegjëse për të caktuar dhe projektuar vendet e përshtatshme për depozitimin e mbetjeve ndërtimore, si dhe për të siguruar dhe garantuar plotësimin e kritereve nga ndërtuesit (me anë të garancisë së pagesës), kur ata marrin lejen ndërtimore apo për shkatërrimin e një objekti. Çdo komunë apo bashki, duhet të përcaktojnë në planet e tyre lokale dhe të njoftojnë vende specifike për depozitimin dhe trajtimin e mbetjeve ndërtimore (neni 8). Impianti apo vendi për trajtimin, magazinimin dhe riciklimin e mbetjeve ndërtimore, midis të tjerave, duhet të përmbushë disa kritere bazë: si psh. të pajiset me një sistem për grumbullimin dhe drenazhimin e ujrave sipërfaqësorë, për të parandaluar ndotjen e sipërfaqeve ujore dhe nëntokësore; të përcaktojë një zonë/vend, ku do të depozitohen përkohësisht mbetjet e pandara, etj (neni 9).

Çdo NjQV-ë duhet të zbatojë rregullat kombëtare dhe detyrimet në nivel lokal, duke hartuar rregullore lokale për manaxhimin e mbetjeve inerte dhe ndërtimore ose duke parashikuar rregulla dhe kritere lokale brenda rregullores lokale për manaxhimin e mbetjeve të ngurta urbane. Rekomandohet që autoritetet vendore të krijojnë grupet e punës për këtë qëllim në bashkëpunim me specialistët e fushës dhe duke iu referuar rregulloreve kombëtare. Këto rregullore lokale duhet të miratohen nga Këshilli i NJQV-së dhe mundësojnë zbatimin e kërkesave ligjore në nivel lokal.

Autoritetet vendore duhet të përcaktojnë një taksë ose tarifë mbi mbetjet inerte (ose mbi mbetjet e prodhuara nga aktivitete ndërtimi ose shkatërrimi), për të financuar kontrollin, shërbimin e pastrimit dhe grumbullimit, si dhe operacionet e eliminimit të “*pikave të informale*” të mbetjeve inerte brenda qytetit. Përveç kësaj, autoritet vendore duhet të përcaktojnë dhe aplikojnë penalitet për pronarët ose kompanitë, që kryejnë aktivitete të papërshtatshme dhe shkaktojnw ndotje të lidhura më mbetjet inerte.

### Zgjidhjet teknike

Është e rëndësishme që autoritetet lokale të sigurojnë grumbullimin e diferencuar të mbetjeve inerte dhe ndërtimore, magazinim të sigurt të tyre dhe trajtimin mjedisor, duke synuar ripërdorimin ose riciklimin si dhe metoda të tjera për asgjesimin e tyre. Është thelbësore që këto mbetje të grumbullohen në mënyrë të diferencuar direkt në burim, në mënyrë që të evitojmë ndotjen e mjedisit dhe të jemi në gjëndje të përfitojmë sa më shumë nga përpunimi i këtij fraksioni të mbetjeve bashkiake.

1. **Skemat e grumbullimit**

Edhe pse grumbullimi dhe transporti i mbetjeve inerte është përgjegjësi e prodhuesve, bashkia ose komuna mund të ofrojë – shpesh kundrejt një pagese – shërbime të duhura për grumbullimin e këtyre materialeve, si dhe duhet të krijojë infrastrukturën për grumbullimin, magazinimin e sigurtë të këtyre mbetjeve që kanë origjinë nga komuniteti (familjet) për t’u dërguar më pas për trajtimin final të tyre. Për këtë qëllim, rekomandohet që autoritet lokale duhet të kenë rolin kryesor në organizimin e grumbullimit dhe pritjes të këtyre mbetjeve (dhe magazinimit), në përputhje me rregullat dhe rregulloret kombëtare, si dhe duhet të përcaktojnë një tarifë direkte për konsumatorët në mënyrë që të mbulojë kostot e manaxhimit të tyre.

1. **Skemat e grumbullimit në qytet “*Drop-off*”**: ku autoritete lokale ose kompanitë e kontraktuara të mbetjeve përcaktojnë vende të caktuara (pika grumbullimi mbetjesh brenda vijës së verdhë të qytetit) si dhe infrastrukturën e nevojshme (kontenierë), që të përdoren nga komuniteti për hedhjen e mbetjeve inerte dhe ndërtimore, të cilat më pas transportohen rregullisht nga vetë kompania në pikën finale të trajtimit të tyre. Njëkohësish ekzistojnë edhe skema “*me pagesë*” ku qytetarët kontaktojnë autoritetet përgjegjëse ose kompanitë e mbetjeve, për të përfituar me pagesë shërbimin e grumbullimit të mbetjeve inerte dhe ndërtimore direkt në burim.
2. **Skemat e grumbullimit në qëndra të centralizuara lokale,** ku banorët janë të detyruar të dërgojnë vetë mbetjet e tyre në stacionet lokale të grumbullimit të këtyre mbetjeve. Këto stacione janë për përdorim edhe nga subjektet private kundrejt tarifave të caktuara.
3. **Transporti dhe magazinimi i përkohshëm**

Transportimi i mbetjeve inerte dhe ndërtimore kryhet me anë të infrastrukturës grumbulluese dhe të mjeteve të përshtatshme[[11]](#footnote-11) për këto mbetje, duke marrë në konsideratë kushtet e sigurisë dhe shmangien e ndotjes gjatë transportimit dhe përpunimit të tyre, brenda stacioneve të grumbullimit apo gjatë rrugës për në to. Për këtë qëllim, merren masa specifike edhe për mjetet e transportit të këtyre mbetjeve, si psh. këto mjete pastrohen përpara se të largohen nga stacionet e grumbullimit apo shkarkimit, apo kamionët dhe mbetjet duhet të mbulohen në mënyrë të tillë që ato të mos derdhin mbetjet gjatë transportit. Vendet e grumbullimit, magazinimit dhe riciklimit të mbetjeve nga ndërtimet dhe shkatërrimet duhet të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

* Të kenë sipërfaqe të rrafshëta
* Të kenë një sistem të përshtatshëm kullues që të grumbullojë dhe drenazhojë ujrat e shiut, në mënyrë që të parandalojë ndotjen e sipërfaqeve ujore dhe nëntokësore
* Të kenë sipërfaqe të caktuara ku mund të depozitohen mbetjet e paveçuara
* Të kenë peshore për të regjistruar sasinë e mbetjeve që hyn dhe del
* Të pajisen me kontenierë për magazinimin e përkohshëm të mbetjeve të selektuara
* Sisteme të përshtashme për mbrojtjen nga zjarri
* Veshje të përshtatshme për personelin, pajisje, procedura, dhe sisteme komunikimi për sigurimin e kushteve të sigurisë në punë apo mbrojtjen e mjedisit.

|  |  |
| --- | --- |
| ANd9GcRoYj6ScIzDjAggR5O34-pTmizzPZo6RiDf1q9leRJK7byEI-9Q | imagesCAV0KUSU |
| Figura 2 Grumbullimi i inerteve dhe pikat vendore të grumbullimit | |

1. **Trajtimi i mbetjeve inerte dhe ndërtimore**
2. **Pwrdorimi i mbetjeve inerte si material mbushws nw landfillw**

Disa nga vendepozitimet vendore në varësi të gjendjes së tyre teknike dhe mjedisore mund të transformohen në vendshkarkime ideale për mbetjet inerte (tokë, gurë etj nga aktivitetet e ndërtimit). Ky opsion mund të kërkojë zgjidhjet e mëposhtme:

* Ofron një zgjidhje specifike vendore për mbetjet inerte, që gjenerohen nga aktivitetet e ndërtimit
* Ndarja e komponentëve të mbetjeve inerte nga rryma e mbetjeve urbane (gjatë grumbullimit, transportit dhe depozitimit të tyre)
* Përdorimi i mbetjeve inerte dhe dherave për të mbuluar dhe rehabilituar venddepozitimet ekzistuese të mbetjeve urbane.

Në mënyrë që vendepozitimet vendore të transformohen në vendshkarkime për mbetjet inerte, nevojitet krijimi i rregullave të reja dhe masa kontrolli për zbatimin e tyre. Rregullat duhet të përcaktojnë: detyrimin e prodhuesve të mbetjeve inerte të depozitojnë këto materiale në vendet e depozitimit, të paguajnë kostot për shërbimet ndaj tyre; ndërkohë duhen aplikuar penalitete për përdorim jo të duhur të këtyre vendeve ose për hedhjen pa kriter të këtyre mbetjeve.

Gjithashtu mbetjet inerte dhe ndwrtimore mund tw zwvendwsojnw materialet mbushws si dherat[[12]](#footnote-12), qw pwrdoren gjerwsisht pwr mbulimin e mbetjeve nw qelizat e landfill-wve sanitarw.

1. **Ripëdorimi dhe riciklimi**

Shumë materiale të këtyre mbetjeve mund të ripërdoren apo riciklohen disa herë derisa të bëhen të papërdorshëm. Disa shembuj të përdorimit apo të riciklimit të mbetjeve inerte dhe ndërtimore, tregohen në tabelën e mëposhtme:

Tabela 3 Përdorimet e mundshme të materialeve nga mbetjet inerte dhe ndërtimore[[13]](#footnote-13)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mbetjet nga ndërtimet dhe shkatërrimet** | **Trajtimi** | **Përdorimi dhe destinacioni nga materialet e rigjeneruara** |
| Beton | Riciklim | Lëndë e parë në ndërtimin e rrugëve, për mbushje ose për bërjen e betonit të ri |
| Asphalt | Ripërdorim  Riciklim | Lëndë e parë në ndërtimin e rrugëve, për mbushje apo per krijimin e asfaltit të ri |
| Dhe’ nga gërmimet | Ripërdorim | Për mbushje, rregullim, sistemim të tokës, mjedisit |
| Trarët, trungjet | Ripërdorim/ riciklim | Grila (Qepena),gardhe, tallash, etj |
| Metale | Ripërdorim/ riciklim | Ndërtim ose shkrirje për tu përdorur për një natyrë tjetër |
| Tjegulla, blloqe, tulla, gips, veçori arkitektonike | Ripërdorim | Për ndërtim |
| Paketimet & Plastika | Ripërdorim/ riciklim | Për paleta ambalazhi, rrethimi, etj |
| Vaji, bojra& kimikate | Ripërdorim |  |

### Inkurajimi i industrisë së riciklimit

Përfshirja e sektorit privat duhet të shikohet si një prioritet për të ngritur një sistem për manaxhimin e mbetjeve inerte dhe ndërtimore dhe për përmirësimin tij. Përfshirja e sektorit privat si psh. a) me anë të koncesioneve, ose b) partneritetit publik- privat duhet të inkurajohet si një mekanizëm i përshtatshëm për zhvillimin e këtij sektori dhe gjetjen e zgjidhjeve optimale të zbatueshme dhe ekonomike për trajtimin e këtyre mbetjeve. Gjithashtu këto zgjidhje apo opsione duhet të jenë të pranueshme edhe nga pikëpamja mjedisore.

Instrumentet tipikë që mund të përdoren për të stimuluar tregun përfshijnë:

* Kufizime apo pengesa për materiale të caktuara për të hyrë në landfill (tarifa në hyrje, taksa, rregulla lokale, etc)
* Planifikimi dhe kontrolli mjedisor i landfilleve për përdorimin e mbetjeve nga ndërtimet dhe shkatërrimet
* Subvencionim financiar për bizneset apo subjektet që riciklojnë mbetjet ndërtimore
* Matja sistematike, mbledhja dhe mbajtja e të dhënave mbi gjenerimin e mbetjeve inerte dhe ndërtimore, si nga ndërmarrjet publike lokale ashtu dhe nga subjektet private
* Edukimi dhe trajnimi i subjekteve private dhe të komunitetit
* Përdorimi me preferencë i mbetjeve ndërtimore të riciklueshme apo të ripërdorshme në projektet dhe veprat publike, psh. të tregohet kujdes gjatë procesit të prokurimit publik që organizojnë NjQV-të
* Zhvillimi i produkteve të riciklueshme që mund të zëvendësojnë lëndën e parë natyrore në industrinë e ndërtimit
* Autoritetet lokale të planifikimit t’i kërkojnë zhvilluesve privatë të paraqesin një plan të integruar për shkatërrimin dhe manaxhimin e mbetjeve nga ndërtimet dhe shkatërrimet, si pjesë e projektit të tyre të ndërtimit. Projekti duhet tw vlerësohet kundrejt mundësive reale për ripërdorimin apo riciklimin e mbetjeve tw dnwrtimit dhe shkatwrrimit, që krahas krijimit të kushteve të sigurisë brenda dhe jashtë sheshit të ndërtimit, të krijojnë hapësirat e nevojshme për grumbullimin e diferencuar, sistemimin dhe riciklimin e mbetjeve ndërtimore.

1. **NDARJA DHE RICIKLIMI I MBETJEVE**

### 

## Rëndësia e riciklimit të mbetjeve

Riciklimi është ndoshta forma më e njohur e reduktimit të mbetjeve në burim, duke përfshirë proceset e ndarjes, grumbullimit, trajtimit, marketimit dhe së fundi, përdorimin e një materiali që ishte i destinuar për në landfill, si material pa vlerë. Riciklimi është një nga elementet thelbësore të manaxhimit të mbetjeve, mund të reduktojë një sasi të madhe të mbetjeve nga depozitimi përfundimtar në landfill. Megjithatw i vetëm, nuk mund të ofrojë një zgjidhje përfundimtare për manaxhimin e mbetjeve tw ngurta urbane.

Krahas kompostimit[[14]](#footnote-14) () i cili mbetet një nga metodat më të rekomandueshme për tu aplikuar në nivel lokal dhe rajonal , , ekziston edhe një potencial i madh për riciklimin e materialeve të thata si letër, karton, plastikë, metal, etj, që gjenden brenda rrymës së mbetjeve tw ngurta urbane.

Përveç se redukton peshwn dhe volumin e mbetjeve tw ngurta urbane, riciklimi ofron shumë përfitime direkte dhe indirekte, si psh. përdorimin e materialeve të riciklueshme si lëndë e parë duke ruajtur burimet natyrore dhe njëkohësisht duke ulur koston e prodhimit të produkteve të tjerë, rritjen e jetëgjatësisë për impiantet e depozitimit përfundimtar të mbetjeve dhe njëkohësisht uljen e kostove të trajtimit në këto impiante, përfitime ekonomike për subjektet dhe aktorët e përfshirë në riciklim deri në përfitime sociale si punësimi.

## Politika dhe objektivat kombëtarë për riciklimin

Në nivel strategjik, duke iu referuar politikës kombëtare të mbetjeve, zhvillimi i sektorit tw riciklimit do të kërkojë një përpjekje të përbashkët dhe të koordinuar të gjithë aktorëve kombëtarë, rajonalë dhe lokalë në mënyrë që të arrihen objektivat specifikë të përcaktuar nga kjo politikë. Riciklimi ndihmon në mënyrë të drejtpërdrejtë për të përmbushur objektivat dhe kriteret ligjore dhe politike, apo zbatimin e standarteve kombëtare për reduktimin e mbetjeve. Si psh. sipas planit kombëtar, çdo NjQV duhet të riciklojë rreth 25 % të mbetjeve bashkiake deri në 2015 dhe 55 % deri në 2020. Përmbushja e këtyre objektivave do të jenë njëkohësisht detyrime të ardhshme të vendit tonë në plotësimin e standarteve europiane për mbrojtjen e mjedisit dhe manaxhimit të mbetjeve.

Në zbatimin të politikës kombëtare për mbetjet, autoritetet rajonale dhe vendore duhet të përfshijnë në planet e tyre rajonale dhe vendore veprimtaritë e mëposhtme:

* Hartimin dhe realizimin e fushatave vendore të ndërgjegjësimit të komunitetit.
* Zbatimin e skemave alternative pilot për grumbullimin e diferencuar të mbetjeve, që përshtaten më mirë me lagjet e qytetit, me zonat ndërurbane, zonat rurale apo për konsumatorë të veçantë, p.sh., për grumbullimin e mbetjeve tregtare.
* Hartimin dhe nxitjen e nismave të komunitetit për ndarjen dhe riciklimin e rrymave specifike, si të mbetjeve drusore, mbetje ndërtimore dhe të shkatërrimit, plastikë, letër, alumin etj, duke ofruar mundësi për bizneset lokale në këtë sektor.
* Nxitja e zhvillimit të tregut për materiale të riciklueshme, duke përfshirë zhvillimin e përdorimeve dhe tregjeve për produktet e ricikluara, dhe masave për të përmirësuar cilësinë dhe sasinë e materialeve të riciklueshme për ripërpunim.
* Nxitjen dhe zhvillimin e tregut të riciklimit në nivel vendor, për të reduktuar distancën e transportimit të materialeve të riciklueshme para ripërpunimit, duke mbështetur biznesin lokal dhe mundësitë për punësim.
* Kryerjen e analizës merceologjike të mbetjeve urbane.

## Pwrfitimet nga riciklimi i mbetjeve

## Përfitimi ekonomik

Vlerësimi real i përfitimeve ekonomike nga riciklimi i mbetjeve është një proces i komplikuar dhe i gjerë që përfshin jo vetëm përfitimet direkte financiare, por edhe përfitimet indirekte nga reduktimi i ndikimit në mjedis tw mbetjeve apo pwrfitimet sociale; pwrfitimet mund të jenë afatshkurtër apo afatgjatë, duke bërë të vështirë kuantifikimin e tyre. Disa nga përfitimet ekonomike afatshkurtra dhe afatgjata përmenden më poshtë:

1. **Reduktimi i kostos:** Reduktimi i rrymës së mbetjeve dhe rigjenerimi apo ruajtja e burimeve natyrore nwpwrmjet riciklimit tw mbetjeve mund të rrisw interesin e autoriteteve të manaxhimit të mbetjeve, pasi sjell reduktimin e kostove pwr grumbullimin trajtimin dhe asgjesimin e mbetjeve. Kjo mund të kursejë përdorimin e lëndës djegëse dhe tw ulë koston e transportit apo shpenzimet për mirëmbajtjen dhe riparimin e mjeteve. Njëkohësisht, mund të gjenerojnë të ardhura nga shitja e mbetjeve të riciklueshme. Është e rëndësishme të theksohet se zakonisht të ardhurat e gjeneruara nga shitja e mbetjeve të riciklueshme nuk arrijnw që të mbulojë koston totale të grumbullimit të diferencuar dhe trajtimit të tyre. Në të njëjtën kohë duhet përmendur fakti që të ardhurat nga shitja e këtyre materialeve varen shumë nga cilësia (pastërtia) e materialeve të veçuara si dhe në varësi të kërkesës dhe çmimeve në tregun vendas dhe ndërkombëtar. Për këto arsye si dhe për të verifikuar qëndrueshmërinë financiare të aktiviteteve të riciklimit, është me shumë rëndësi që të realizojmë një vlerësim të qartë dhe të kujdeshëm mbi ndikimin e riciklimit në koston totale të manaxhimit të mbetjeve.
2. **Kursimi i energjisë në prodhim:** Përdorimi i mbetjeve të riciklueshme në disa procese industriale konsumon më pak energji sesa në rastet kur përdoret direkt lënda e parë. Kjo rrit interesin e industrisw pwr materialet e riciklueshme pjesw e rrymws sw mbetjeve tw ngurta urbane.

## Rëndësia mjedisore dhe në shëndetin publik

Volumi i mbetjeve po rritet në mënyrë shumë të shpejtë, si pasojë e rritjes së popullsisë dhe zhvillimit ekonomik. Në të njëjtën kohë, fraksionet problematike të mbetjeve po shtohen, si pasojë e rritjes së proceseve komplekse që përdoren në industri, tw cilat kontribojnë gjithashtu në rritjen e ndotjes mjedisore. Përveç përfitimeve dhe avantazheve të tjera, riciklimi mundëson një manaxhim efektiv dhe mjedisor të mbetjeve:

1. **Përmirësimin e kushteve të mjedisit:** Riciklimi redukton volumin e mbetjeve që do duhet të dërgohen në impiantet e trajtimit dhe vendgrumbullimin përfundimtar të mbetjeve, duke reduktuar ndotjen në to.
2. **Ruajtja e burimeve natyrore:** Përdorimi i sa më shumë materialeve të riciklueshme në prodhimin industrial, do të lehtësojë presionin e madh ndaj burimeve natyrore. Për shembul, riciklimi i mbetjeve të letrës do të thotë kërkesë më e ulët për drurin, që do të thotë më pak pemë të prera dhe një rritje e mundësisë për përdorimin e qëndrueshëm të pyjeve. Përdorimi i artikujve të riciklueshëm në proceset e prodhimit do të reduktojë gjithashtu, kërkesën për energji.

## Rëndësia sociale

Riciklimi i mbetjeve është një aktivitetet që kërkon fuqi punëtore të konsiderueshme dhe që ka potencial të lehtësojë problemin e papunësisë në nivel lokal. Shtimi i aktiviteteve të riciklimit, për shembull, mund të krijojë një mundësi punësimi për punëtore të specializuar apo jo, të cilët mund të përfshihen në shumë pozicione punësimi, si psh. si fuqi punëtore apo manaxhuese në ndërmarrjet bashkiake, biznesin e riciklimit, në industrinë e riciklimit apo në shitjen dhe blerjen e këtyre materialeve.

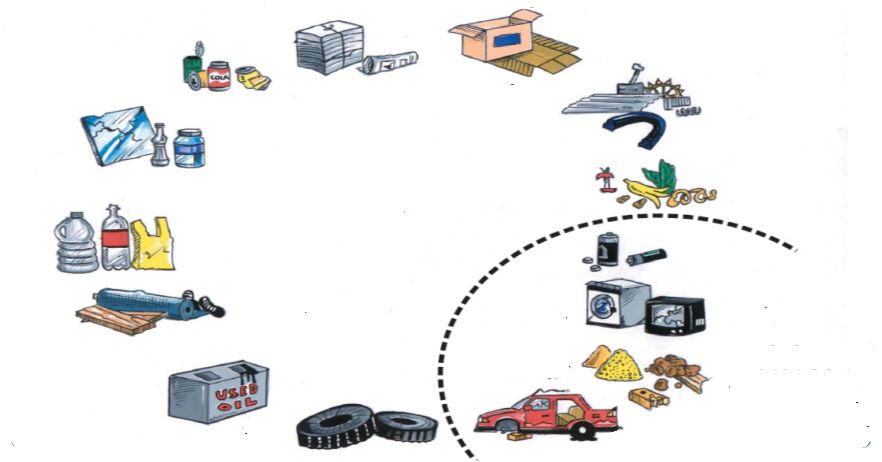
Njerëzit e angazhuar në aktivitetet e grumbullimit të mbetjeve, zakonisht kanë një status ekonomik dhe social të ulët. Ky fakt është veçanërisht i vërtetë për ata që gërmojnë në kontenierë, si pasojë e kushteve të varfëra të jetesës dhe kushteve të këqija të punës. Një marrëveshje zyrtare riciklimi do të ndihmojë në promovimin e respektit social ndaj këtyre punëtorwve dhe njëkohësisht do të mundësojë ngritjen e tyre në shoqëri si pasojë e rritjes të të ardhurave. Në vazhdim, aktivitetet e përmirësuara të riciklimit, do të rrisin vlerën ekonomike të mbetjeve dhe do të reduktojnë aktivitetet e gërmimit nëpër kontenierë, duke i dhënë mundësi atyre të kryejnë një punë më të pranueshme për shoqërinë.

## Vlerwim publik dhe politik

Çdo kompani publike apo private dhe autoritetet lokale kanë si qëllim të demostrojnë një sjellje miqësore ndaj mjedisit, në sy të konsumatorëve dhe banorëve, për të rritur kredibilitetin publik dhe në mënyrë indirekte për përfitime ekonomike dhe politike. Manaxhimi mjedisor apo shërbimet miqësore ndaj mjedisit, siç është riciklimi, mund t’i japë një status mw të vlerësuar dhe twpërmirësuar nw marrëdhëniet me konsumatorët dhe klientët.

## Materialet që riciklohen më shumë

Përveç mbetjeve organike (të biodegradueshme) dhe mbetjeve inerte të pwrshkruara më parw nw kwtw material , ka komponentë të tjerë të rrymës së mbetjeve urbane me potencial të lartë riciklimi. Materialet më të përdorura për riciklim janë si më poshtë:



Çfarë mund të riciklojmë?!

Letër

Karton

Ushqime, bimore

Metale

Alumin

Qelq

Plastikë

Tekstile

Vaj i perdorur

Goma

**MATERIALET QË RICIKLOHEN MË SHUMË**

**MATERIALE TË TJERË QË RICIKLOHEN**

Bateritë

Pajisjet e vjetra

Inerte dhe ndërtimi

makinat

Figura 3 Llojet e mbetjeve që mund të riciklohen

**Letra dhe kartoni:** Letra dhe kartoni përbëjnë komponentin e dytë më të madh të mbetjeve nga banesat dhe bizneset e vogla pas komponentit organic. Ato pwrbwjnw rreth 10-15% të totalit të peshës së mbetjeve të ngurta urbane dhe akoma më tepër në terma volumorë, duke marrë në konsideratë volumin e madh të këtyre materialeve. Kartonat përbëjnë një material shumë voluminoz dhe problematik për mbushjen e kontenierëve dhe njëkohësisht me ndikim të madh në reduktimin e volumit të mbetjeve, nëse mblidhet i diferencuar dhe riciklohet. Ky fakt rrit akoma më shumë interesin për grumbullimin e diferencuar të këtyre materialeve si dhe riciklimin e tyre. Riciklimi i letrave dhe kartonave është një nga aktivitetet më fitimprurëse dhe praktikohet gjerësisht. Një model tipik i materialeve hyrëse dhe dalëse në teknikën e riciklimit të letrës, konsiston si më poshtë:

* Materialet hyrëse: Mbetje nga letrat/kartonat, revistat, gazetat, letrat e printura, letrat mbështjellëse, kuti kartoni etj;
* Produktet dalëse: fletë letre për shkrim, printim, ambalazhim, mobileri, përdorim për nevoja pastërtie dhe higjene, etj.

**Qelqi:** Qelqi është një nga materialet më të zakonshme për ripërdorim dhe riciklim, si dhe tregu për përdorimin e qelqit ka qënë gjithmonë i qëndrueshëm. Qelqi përbën rreth 2-7% të peshës së plotë të mbetjeve të ngurta urbane. Industria e qelqit të tejdukshëm blen dhe më pas ripërdor apo riciklon këto produkte për t’i përdorur si produkte ambalazhi, si kavanoza dhe shishe të tejdukshme. Tregu për riciklimin e qelqit me ngjyrë është gjithashtu i qëndrueshëm dhe pas riciklimit përdor këto materiale për prodhimin e produkteve termoizolues.

**Metalet:** Materialet/metalet prej hekuri, çeliku etj., dhe metalet jo hekur si alumini, bakri, zinku, plumbi, argjendi etj., janë disa nga materialet metalike që gjenden gjerësisht në rrymën e mbetjeve. Mesatarisht, metalet përbëjnë rreth 1-3% të totalit të mbetjeve të ngurta urbane. Metalet zakonisht paraqesin interes dhe çmimin më të lartë në industrinë e riciklimit. Për këtë arsye, metalet grumbullohen pjesërisht që në burim ose në PGM nga sektori informal, megjithëse nuk ekzistojnë të dhëna apo statistika të qarta sa është kjo sasi.

Materialet tipike hyrëse dhe dalëse në industrinë e riciklimit të metaleve janë si më poshtë:

* Materialet hyrëse: Alumini, tunxhi, bakri, zinku, teneqja,kallai, hekuri, çeliku etj;
* Produktet dalëse: Pajisjet sanitare dhe ato të gazit, oxhakët metalik, kovat dhe kontenierët e magazinimit, shufra të përforcuara çeliku, veglat e punës etj.

1. **Plastika**

Në ditët tona, plastika konsiderohet një mbetje problematike për shkak se gjendet e hedhur kudo (në vendgrumbullime mbetjesh legale dhe ilegale, anës rrugëve, anës lumenjve apo brenda tyre, etj). Njëkohësisht ajo paraqet edhe një problem shumë serioz për mjedisin dhe shëndetin publik nëse nuk trajtohet siç duhet (nuk dekompozohet dhe shumë e dëmshme kur digjet). Plastika përbën mesatarisht rreth 10-15% të peshës totale të mbetjeve nga banesat, si një nga përbërësit më të rëndësishëm të rrymës së mbetjeve. Llojet kryesore të plastikave, që riciklohen janë plastika me densitet të lartë (HDPE), plastika e paketimeve (PET), polistireni, polivinil kloruri, plastika me densitet të ulët (LDPE), polipropileni (PP) dhe plastika e përzier.

Për t’u ricikluar, zakonisht plastikat nevojitet të mblidhet tw veçuara nga elementët e tjerë të rrymës së mbetjeve, por gjithashtu e ndarë sipas nënkategorive të saj në përputhje me kërkesat e tregut. Ndarja e plastikës në nënkategori është një proces i kushtueshëm (me kosto të lartë në fuqi punëtore dhe makineri), por i pashmangshëm për të mundësuar riciklimin e saj. Për më tepër plastika duhet të jetë e pastër, e thatë dhe e kompresuar për të reduktuar koston e transportit. Materialet tipike hyrëse dhe dalëse në industrinë e riciklimit të plastikës janë si më poshtë:

* Materialet hyrëse: Mbetje nga plastika sipas nënkategorive të përmendura më lart;
* Produkte dalëse: Lodra, kuti, shapka, këpucë, paleta për ndërtim apo ambalazhim, kova, kanaçe etj.

## Planifikimi i një programi riciklimi

Ekzistojnë një sërë alternativash apo opsionesh për riciklimin e mbetjeve, megjithatë zhvillimi siç duhet i një programi riciklimi kërkon një planifikim tw kujdesshwm dhe afatgjatw. Planifikimi i njw programi pwrriciklim kërkon: të identifikojë gjeneruesit kryesorë dhe specifik të mbetjeve tw riciklueshme, të njohim tregun, të vlerësojmë ekspertizën lokale, dhe më pas të përcaktojmë objektivat, duke pasur në konsideratë marrdhëniet, pjesëmarrjen dhe kujdesin ndaj publikut. Më poshtë përshkruhen hapat e një programi riciklimi:

1. **Identifikimi i gjeneruesve kryesorë të mbetjevetw riciklueshme**

Si fillim, për të kuptuar dhe vlerësuar potencialin real për riciklim në njësinë tuaj lokale, është e rëndësishme të identifikojmë gjeneruesit kryesorë të materialeve specifikë të rrymës së mbetjeve, si për shembull:

Tabela 4Gjeneruesit dhe llojet e mbetjeve që gjenerojnë

|  |  |
| --- | --- |
| **Gjeneruesit** | **Llojet e mbetjeve** |
| Tregjet | Kartonat, plastikat |
| Zonat tregtare | Kartonat, letrat, plastikat, mbetjet organike |
| Restorantet, zonat turistike | Mbetje organike, qelqi |
| Aktivitetet administrative | Letra |
| Qendrat e qyteteve | Letra, kartoni, plastikat |
| Zonat periferike, komunat, kopshtet | Mbetje organike |
| Industria | Mbetje specifike në varësi të prodhimeve specifike |

1. **Përcaktimi i partnerëve kryesorë**

Zakonisht aktivitetet e riciklimit lidhen kryesisht me tregun formal dhe informal të riciklimit, ku janë të përfshirë direkt apo indirekt shumë aktorë apo partnerë. Aktorët kryesorë të lidhur drejtpërsëdrejti janë komuniteti apo bizneset e vogla, industria që prodhon materiale të riciklueshme apo industria që ka nevojë për këto materiale, biznesi që merret me grumbullimin dhe trajtimin e materialeve të riciklueshëm deri tek sektori informal i grumbullimit nëpër rrugë. Por aktori kryesor, i interesuar dhe përcaktues në fillimin dhe mirëfunksionimin e programeve të riciklimit janë autoritetet lokale. Një diskutim me aktorët e interesuar pwr riciklimin mund të ndihmojë autoritetet lokale që të kenë një ide më të qartë në lidhje me materialet me potencial më të lartë për t’u ricikluar, dhe njëkohësisht që të organizojnë skema efektive dhe lidhin marrëveshje të kënaqshme ekonomike dhe të qëndrueshme.

Afërsia me tregun e riciklimit është një tregues i rëndësishëm, që rrit përfshirjen dhe interesin e industrisë dhe të bizneseve të riciklimit, për shkak të kostove të ulëta të transportit. Pyetja që bëhet zakonisht është: Ku janë tregjet? Sa është largësia nga tregjet? Kush do t’i mbledhë materialet e riciklueshme? Ku dhe nga kush do të ndahen dhe presohen materialet e riciklueshme? Si do të transportohen materialet e riciklueshme dhe nga kush? Sa do të jetë kostoja e transportit? Objektivi nuk është thjesht të gjejmë dhe analizojmë sa afër janë tregjet e riciklimit dhe sa i lartë është interesi në materialet e riciklueshme që prodhon qyteti, por gjithashtu për të afruar dhe rritur interesin e tregut.

1. **Përcaktimi i materialeve të riciklueshme – Çfarë të ndajmë tjetër?**

Zakonisht materialet, që kanë potencial për t’u ricikluar janë ato, të cilat mund të mblidhen në sasi dhe në cilësi (të pastër nga ndotësat), që mund të transportohen me një kosto sa më efektive në impiantin e trajtimit të tyre, si dhe që kanë një vlerë të kënaqshme në tregun e riciklimit (si psh. metalet, plastikat, letra dhe kartoni, qelqi etj).

Përfshirja e aktiviteteve me natyrë tregtare dhe institucionale në skemat e ndarjes dhe grumbullimit të diferencuar të mbetjeve, është e domosdoshme për shkak se për mbetjet nga paketimet paraqesin një interes të madh nga kompanitë e riciklimit. Kur të përcaktojmë se çfarë mbetjesh të ricklueshme një program riciklimi duhet të synojë, është e rëndësishme të dimë se çfarë lloj mbetjesh gjenerohen në qytet, të klasifikuara sipas kategorive për të cilat ka më shumë interes dhe që konsumatorët gjenerojnë më shumë. Blerësit e mbetjeve të riciklueshme do të jenë të interesuar si për sasinë ashtu edhe për cilësinë e këtyre mbetjeve të riciklueshme:

1. **Konsideratat për sasinë**– Grumbullimi i sasive të mjaftueshme të mbetjeve të riciklueshme është një faktor i rëndësishëm për të bërë sa më të zbatueshëm dhe efektiv grumbullimin dhe transportimin e tyre; Për të siguruar një sasi të mjaftueshme të mbetjeve të riciklueshme, grumbulluesit lokalë duhet të ndërtojnë vende të caktuara për magazinimin e përkohshëm të mbetjeve të riciklueshme. Në këtë linjë, autoritete lokale duhet së pari të sigurojnë gjenerues të mëdhenj të mbetjeve të riciklueshme, ose tw nxisin pwrfshirjen e disa NjQV-ve brenda njw skeme riciklimi, për të rritur interesin e sipërmarrësve privat të riciklimit, për t’i përfshirë dhe nxitur investimet e tyre në programet dhe skemat lokale të riciklimit.
2. **Konsideratat për cilësinë**: Faktori i dytë i rëndësishëm për të shitur sa më shumë materiale të riciklueshme, është përmbushja e kërkesave që lidhen me cilësinë e këtyre materialeve. Me cilësi, do të kuptojmë faktin që këto materiale të jenë të pastra, të qëndrueshme, dhe pa ndotësa. Ndonjëherë papastërtitë e mbetjeve të riciklueshme mund të bëjnë që këto produkte të humbasin vlerën në treg (bëhen të papërdorshëm), ose më e pakta, mund të rrisin koston e trajtimit të tyre (rrit koston për paratrajtimin e tyre në impiantet e selektimit mekanik apo manual). Për këtë arsye fushat e ndërgjegjësimit dhe edukimit janë procese të rëndësishme, të cilat duhet të zhvillohen paralelisht me programet e ndarjes dhe grumbullimit të diferencuar të mbetjeve.

Vlerësimi fillestar i rrymës së mbetjeve urbane (studimi për përbërjen mercollogjike të mbetjeve) ndihmon në përzgjedhjen e materialeve me potencial më të lartë për t’u ndarë dhe ricikluar, përzgjedhjen dhe projektimin e skemave dhe programeve të përshtatshme dhe efektive dhe vendosjen e objektivave afatshkurtër dhe afatgjatë. Ndarja e mbetjeve ka edhe qëllime të tjera përveç përdorimit dhe riciklimit të tyre. Më një rëndësi të veçantë është përdorimi i këtyre skemave për largimin e mbetjeve të rrezikshme që gjenden apo gjenerohen bashkë me mbetjet e tjera urbane.

1. **Të analizohen përfitimet ekonomike**

Balanca (krahasimi) midis përfitimeve (përfshirë këtu ato ekonomike nga shitja e materialeve të riciklueshme apo kursimeve nga depozitimi i më pak mbetjeve në landfill) dhe kostos së drejtpërdrejtë për grumbullimin e ndarë dhe transportimin e mbetjeve, është një faktor i rëndësishëm për të qenë në favor apo kundër aplikimit të riciklimit në një shkallë më të gjerë. Riciklimi është një biznes konkurrues, ku çmimet që paguhen për materialet e riciklueshme ndryshojnë vazhdimisht sipas kërkesës dhe ofertës në treg. Nëse nuk ka treg për materialet e riciklueshme apo nëse publiku nuk është ende gati për të blerë produkte të bëra nga materiale të ricikluara, atëherë edhe riciklimi në fund do të dështojë.

Është e rëndësishme që të vlerësohet me një sy kritik kostoja dhe zbatueshmëria e çdo skemë të madhe riciklimi, para fillimit të ndonjë programi të madh dhe të kushtueshëm për riciklimin e mbetjeve. Një analizë e hollësishme e kostove dhe përfitimeve për një skemë riciklimi përmbledh identifikimin dhe analizimin e të gjitha kostove dhe përfitimeve të brendshme dhe të jashtme. Kostot duhet të mbahen më të vogla se përfitimet, në mënyrë që të realizohen përfitime ekonomike dhe që aktiviteti të mbetet ekonomikisht i qëndrueshëm; përjashtime bëhen vetwm kur riciklimi ka nevojë të subvencionohet, nëse përfitimet mjedisore apo përfitimet e tjera sociale janë të rëndësishme për autoritetet vendore.

Tek kostot e njw skeme riciklimi pwrfshihen kostot e aktiviteteve[[15]](#footnote-15) tw ndarjes dhe grumbullimit tw veçuar tw mbetjeve nw burim, transportimi i mbetjeve tw riciklueshme nw qwndrat e ndarjes, rikuperimit dhe magazinimit tw tyre, transporti drejt tregjeve rajonale, kombwtare apo ndwrkombwtare tw industrisw sw riciklimit. Gjithashtu tek kostot pwrfshihet edhe shpenzimet e paparishikuara, psh. kur cilwsia e mbetjeve tw riciklueshme wshtw e ulwt, atwherw mbetjet nuk kanw asnjw vlerw, por pwrkundrazi parqesin njw kosto shtesw pwr transportin e tyre drejt landfilleve dhe trajtimin e tyre nw to. Tek pwrfitimet pwrfshihet tw ardhurat nga shitja e materialeve tw riciklimit, ulet kosto e transferimit dhe trajtimit tw tyre nw landfillet rajonale, pa pwrfshirw pwrfitimet mjedisore, sociale dhe kursimi i hapwsirave tw landfillwve.

Tabela e mëposhtme jep disa ilustrime kosto/çmim për disa nga aktivitetet kryesore të trajtimit të mbetjeve.

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceset** | **Kostoja totale vjetore** |
| Transferimi i mbetjeve[[16]](#footnote-16) | 3-5 €/ton, në varësi të sasisë dhe distancës |
| Ndarja e mbetjeve (O&M)[[17]](#footnote-17) | 11 €/ton[[18]](#footnote-18) |

1. **Si të fillojmë një program për riciklimin e mbetjeve?**
2. **Të sigurojmë mbështetjen e duhur politike dhe organizative të strukturave lokale:** Baza për planifikimin e një program riciklimi është që të kemi një mbështetje të fortë nga strukturat lokale të NjQV si dhe të këshillit bashkiak;
3. **Vendosja e qëllimeve dhe objektivave të qartë dhe të realizueshëm:** Është shumë e rëndësishme të qartësojmë që në fillim se pse po zhvillohet ky program riciklimi, psh. për përmbushjen e objektivave lokalë në zbatim të strategjisë kombëtare; apo për të reduktuar volumin e mbetjeve dhe rrjedhimisht kostot e grumbullimit dhe transportimit të tyre; apo për të minimizuar efektetet mjedisore nga mbetjet; apo për të gjeneruar sa më shumë të ardhura nga riciklimi i mbetjeve, apo për të gjithë sëbashku;Në varësi të qëllimeve të përcaktuara vendosen objektivat specifikë, si për shembull, kur synohet të reduktohen efektet mjedisore nga rryma e mbetjeve, objektivat vendosen për ndarjen dhe riciklimin e materialeve specifike të rrezikshëm për shëndetin publik apo për mjedisin (mbetjeve toksike, bateritë, etj). Nëse objektivi është të reduktojmë kostot e grumbullimit të mbetjeve, transportit dhe dërgimit në landfill, aktivitetet duhet të përqëndrohen në reduktimin e mbetjeve “*në familje*” me anë të kompostimit, dhe rregullave për mbetjet inerte, apo për materialet voluminoze si letrat dhe kartonat. Nëse synohet gjenerimi i të ardhurave nga shitja e materialeve të riciklueshme, atëherë objektivat vendosen për materialet për të cilat ka më shumë interes ekonomik në treg.
4. **Formimi i grupit të punës**: Krijimi i një grupi pune të plotë, gjithëpërfshirës dhe efektiv ndihmon në garantimin e suksesit të një programi riciklimi. Grupi i punës mund të përfshijë përsonat përgjegjës për grumbullimin, transportin dhe magazinimin e mbetjeve, përfaqësues të prodhuesve kryesorë të mbetjeve (komuniteti, bizneset) apo nga sektori informal i riciklimit etj. Në bashkëpunim të ngushtë me koordinatorin e programit, ky grup do të planifikojë, zbatojë, dhe monitorojë zhvillimin e tij.
5. **Gjetja e tregut:** Përpara se të fillojmë një program riciklimi, duhet të gjendet një treg për shitjen e materialeve të riciklueshme që do të grumbullohen. Nëse nuk ekziston një treg real për këto materiale, atëherë nuk ka arsye pse të jenë në fokus të programit të riciklimit. Është gjithashtu e rëndësishme të sigurohet informacion i nevojshëm mbi çmimet në treg të materialeve të riciklueshme.
6. **Fillo me një projekt pilot**: Rekomandohet që të filloni me projekte pilot, kryesisht projekte që fokusohen në një numër të vogël konsumatorësh, pasi është e lehtë të monitorojmë aktivitetet, të vlerësojmë teknikat, të eleminojmë gabimet, të sensibilizojmë komunitetin, derisa të vijë koha për të zhvilluar programe më të mëdha, ku është shumë e domosdoshme edhe eksperienca e fituar nga programet pilot.
7. **Efektiviteti dhe efiçienca:** Për të zhvilluar një program riciklimi, sa më efektiv dhe efficient, është e rëndësishme të njihen dhe merren në konsideratë disa parime bazë lidhur me grumbullimin, transportin dhe magazinimin e materialeve të riciklueshëm, si më poshtë:

* Sa më e lartë të jetë shkalla e ndarjes apo veçimit të mbetjeve në burim, aq më e mirë do të jetë cilësia e këtyre materialeve të riciklueshme dhe aq më e madhe mundësia për t’i shitur ato.
* Lehtësirat dhe prakticiteti: Sa më e lehtë dhe praktike që të jetë sistemi i grumbullimit të diferencuar të mbetjeve për komunitetin, aq më e lartë do të jetë norma e pjesmarrjes dhe e ndarjes së mbetjeve. E njëjta thjeshtësi dhe prakticitet duhet të sigurohet edhe për skemat e grumbullimit dhe transportimit të mbetjeve për të shmangur konfuzionin dhe rritur efektivitetin e personelit të ngarkuar.
* Efektiviteti i kostos: Pajisjet dhe procedurat duhet të projektohen për të maksimizuar produktivitetin e personelit dhe makinave. Duhet bërë një vlerësim i hollësishëm i kostove të investimeve, kostove operacionale vjetore për të qenë në dijeni në çdo kohë lidhur me kostot dhe shpenzimet e grumbullimit të diferencuar të mbetjeve, me qëllim mbulimin e tyre, kontrollin sa më mirë të shpenzimeve dhe për të siguruar qëndrueshmërinë financiare të sistemit.
* Magazinimi i materialeve: Materialet e riciklueshme duhet të magazinohen dhe ruhen në gjëndje të thatë, dhe të papërzier nga ndotësit apo midis tyre për të ruajtur kushtet dhe cilësinë e dëshiruar nga klientët.

1. **Edukimi dhe përfshirja e publikut:** Pjesëmarrja e publikut është një nga faktorët më të rëndësishëm që ndikojnë në suksesin e programit të riciklimit. Publiku ka të drejtën për t’u njohur me kostot e manaxhimin të mbetjeve, iniciativat lokale për reduktimin e mbetjeve dhe përgjegjësinë dhe detyrimet për mbetjet që ata prodhojnë. Një mirëplanifikim i programeve për edukimin dhe sensibilizimin e publikut do të nxisë më shumë interesin dhe pjesëmarrjen e publikut në programet lokale të riciklimit.
2. **Koordinimi i programit:** Si çdo shërbim publik lokal, programet e riciklimit duhet të jenë të qëndrueshme, efektivë dhe të mirëkoordinuar. Organizatorwt e programit tw riciklimit duhet tw sigurojnw koordinimin, informimin dhe konsultimin e tw gjithw aktorwve dhe bashkwpunwtorwve tw programit tw riciklimit, nw mwnyrw qw tw sigurojnw bashkwpunimin dhe interesin e tyre.

## Elementët e njw skeme pwr riciklimin e mbetjeve

Në momentin që ju keni vendosur çfarë materialesh tw riciklueshme do të grumbullohen dhe keni zgjedhur edhe një blerës për këto materiale, është momenti të përcaktohet dhe krijohet infrastruktura e nevojshme për sistemin tuaj të riciklimit. Programet e riciklimit projektohen duke u bazuar në nevojat dhe prioritetet e komunitetit dhe të vetë autoriteteve lokale. Elementët e një programi riciklimi përfshijnë ndarjen në burim të mbetjeve, grumbullimin e mbetjeve buzë trotuarit (psh. sistemi me 2 apo me 3 kosha), paratrajtimi i materialeve të riciklueshme (pastrimi nga ndotësit apo ndarja sipas kategorive të kërkuara) si dhe trajtimi i plotë i rrymës së mbetjeve.



**DISTANCAT E DUHURA TE TRANSPORTIMIT – PER OPSIONE TE NDRYSHME TE RICIKLIMIT**

**QENDER TE SHITJES SE MAT. RI-PERDORSHME**

**QENDER TE DOREZIMIT TE RICIKLIMIT**

**MRF: QENDER SELEKTIMI**

**INDUSTRIA E RICIKLIMIT**

Figura 4 Përzgjedhja e qendrave të riciklimit dhe transportit

Në mënyrë që ofrohet një sistem sa më i përshtatshëm ndaj komunitetit (qytetarëve dhe bizneseve) infrastruktura e grumbullimit të ndarë të mbetjeve duhet të vendoset sa më pranë zonave ku gjenerohen mbetjet e riciklueshme, duke synuar grumbullimin në burim nëse është teknikisht e mundur.

1. **Ndarja në burim (sistemi parësor)**

Ashtu siç përmendet më lart, ndarja në burim e mbetjeve ofron rezultate më efikase dhe efektive se sa sistemet e tjera. Ndarja në burim i referohet veçimit të mbetjeve të riciklueshme dhe të ripërdorshme në pikën e gjenerimit të tyre. Strategjia për grumbullimin e diferencuar të mbetjeve duhet të përcaktohet mirë që në fillim:

* **Opsion 1**: Një kontenier specifik për secilën kategori mbetjesh të riciklueshme.
* **Opsion 2:** Sistem me dy kontenierë: një për mbetjet e riciklueshme, dhe një tjetër për materialet që do të dërgohen në landfill;
* **Opsion 3:** Sistem me tre kontenierë: një për mbetjet e riciklueshme, një për mbetjet organike dhe një tjetër për materialet që do të dërgohen në landfill (sistemi me 3 kosha).

Kontenierët për ndarjen në burim të mbetjeve duhet të jenë në përdorim fillimisht nga njësitë tregtare dhe industritë (nëse mbetjet që gjenerojnë kanë interes për riciklim). Për të ofruar një sistem të grumbulimit në burim për komunitetin (banesat private, apo ndërtesat me shumë apartamente, etj), duhet të aplikohen fillimisht skema pilot për t’u zgjeruar në një fazë të dytë kur sistemi të jetë më i konsoliduar.

Për t’iu rikthyer diskutimit lidhur me përzgjedhjen e sistemit/modelit më të mirë dhe efektiv të ndarjes së mbetjeve bashkiake që i përshtatet kushteve lokale dhe karakteristikave të konsumatorëve, theksojmë se ekzistojnë disa faktorë që na mundësojnë marrjen e një vendimi për këtë pikë. Faktori kryesor lidhet me teknologjinë dhe praktikat për trajtimin e mbetjeve që autoritetet lokale operojnë apo kanë planifikuar të krijojnë së shpejti. Për shembull nëse autoritetet lokale kanë parashikuar që përveç riciklimit dhe landfillit apo inceneratorit, të bëjnë trajtimin biologjik të mbetjeve (kompostimi, apo metoda të tjera të trajtimit biologjik) atëherë rekomandohet përdorimi i sistemit më 3 kosha, në rast të kundërt sistemi me dy kosha mbetet i preferuar. Në këtë llogjikë mbështetet edhe diskutimi lidhur me sistemin e preferuar sipas madhësisë së qytetit, ku supozohet që në komunat dhe qytetet e vogla dhe të mesme ku komponenti organik në mbetjet bashkiake është i lartë, rekomandohet sistemi me 3-kosha (gjithmonë nëse ekzistojnë kushtet për trajtimin biologjik të mbetjeve organike). Por sistemi i përzgjedhur për ndarjen e mbetjeve lidhet gjithashtu me vendin ku do të instalohet infrstruktura e grumbullimit të mbetjeve (pikë publike e përbashkët apo individuale e personalizuar) si dhe nga konsumatori (njohuritë dhe sensibiliteti i tyre si dhe lloji i mbetjeve që gjeneron). Kështu për shembull në qëndrat tregtare apo shkollat mund të përdoren sisteme me katër apo më shumë kosha me ngjyra duke synuar ndarjen e mbetjeve të riciklueshme sipas komponentëve specifikë sipas interesit të industrisë së riciklimit.

Tabela 5 Njw skema e grumbullimit dhe ndarjes në burim

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupet e synuara:** 100 ndërtesa në zonën e plashit; 100 pika individuale të grumbullimit (kontenierë 2–ngjyrësh me kapacitet 50 litra);  **Shërbimi:** 3 herë në javë për mbetjet organike dhe 1-2 herë në javë për mbetjet e ricikluara;  **Përfitimet:** Ofrohet shërbim i grumbullimit të mbetjeve në një zonë me rrugë të ngushta; përgatiten për riciklimin rreth 20% të sasisw sw mbetjeve;  **Kufizimet:** Rritja me 4.5% e kostos totale vjetore; Mungesa e njohurive dhe sensibilizimit; skema funksionon vetëm një pjesë të vitit, gjatë periudhws sw verës. |  |
| **Zona veriore e vilave në zonën e plazhit të Komunës së Velipojës** |
| **rruga e kalimit të kamionithttp://www.sustainableguernsey.info/blog/wp-content/uploads/2010/07/LEree-sea-shore-recycling-bins-for-tins-and-bottles-9936-SGB-em.jpgpikë grumbullimi në burim** |

1. **Skemat e grumbullimit tw mbetjeve tw riciklueshme në pika të përbashkëta (Sistemi sekondar)**

Në një sistem të përbashkët për grumbullimin e mbetjeve, komuniteti ftohet të ndajë mbetjet duke përdorur kontenierët me ngjyra që ndodhen pranë trotuareve, apo në vendet dhe hapësirat publike, (ku një numër i caktuar kontenierësh janë shpërndarë në funksion të grumbullimit të fraksioneve të ricikliueshme brenda rrymës së mbetjeve), apo pranë qendrave të mëdha tregtare. Këto janë zgjidhjet më frekuente për një projekt pilot ku përfshihen banorët dhe bizneset.

Programet e grumbullimit në pika të përbashkëta variojnë nga komuniteti në komunitet. Disa prej tyre kërkojnë që banorët të ndajnë materialin sipas kategorive të ndryshme në funksion të sistemit: a) një kosh i përbashkët për të gjithë mbetjet e riklueshme (letër, karton, plastikë, qelq, metale, alumin), apo b) në disa kosha sipas kategorive specifike të materialeve të riciklueshëm (p.sh,letër, qelqi, alumini etj).

Në konteksin shqiptar, strategjikisht është rënë dakort dhe rekomanduar fillimisht ngritja e sistemeve të grumbullimit të diferencuar të mbetjeve, me anë të sistemit me 3-kosha sipas spefikimeve të mëposhtëm:

* Kontenier i gjelbërt/ ose i Kaftë për mbetjet e kompostueshme organike;
* Kontenier blu për mbetjet e thata të riciklueshme;
* Kontenier i Zi/ ose Gri për mbetjet e tjera urbane.

Tabela 6 Zbatimi i sistemit me 3-kosha nw njw zonw urbane[[19]](#footnote-19)

|  |  |
| --- | --- |
| **Grupi i synuar**: Njësitë e biznesit, shtëpitë që jetojnë pranë rrugëve kryesore, një lagje pilot si dhe 8 shkolla;  **Zon**a **pilot**: rrugët kryesore, 8 shkolla, një lagje;  **Ofruesi i shërbimit:** Ndërmarrja bashkiake e pastrimit të qytetit të Fierit;  **Infrastruktura:** 35 pika të përbashkta të ndarjes (105 kazanë me ngjyra);  **Grumbullimi dhe organizimi:** çdo ditë për mbetjet organike (kazanët e gjelbër) dhe mbetjet e tjera (kazanët gri) dhe 3 herë në javë për mbetjet e riciklueshme (kazanët blu).  **Magazinimi dhe selektimi**: Mbetjet grumbullohen, selektohen, presohen dhe magazinohen nw njw qendwr riciklimi, tw ndwrtuar nw periferi tw qytetit. Kjo qendwr riciklimi operohet nga njw sipwrmarrje private. | “Pikat e ndarjes “në anë të rrugës”  Rrugët e zgjedhura të ndarjes së mbetjeve |

1. **Sistemet e grumbullimit në qendrat e riciklimit**

Ky sistem mund të funksionojë si një sistem plotësues për sistemin primar të grumbullimit të diferencuar të mbetjeve dhe zakonisht ofron mundësinë e ndarjes së mbetjeve në kategoritë e sistemit primar plus një sërë fraksionesh të tjerë si nënkategori të materialeve të riciklimit (lloje të ndryshme të plastikës), materialet e rrezikshme ose fraksionet voluminozë të mbetjeve urbane.

* **Programet e grumbullimit *“drop-off”****,* ku u kërkohet banorëve dhe subjekteve tregtare të sjellin mbetjet e riciklueshme në qëndra riciklimi brenda vijës së verdhë të qyteteve apo komunave. Këto qendra mund të administrohen nga autoritetet lokale, bizneset e riciklimit apo vetë komuniteti.
* **Qendrat e blerjes dhe shitjes së materialeve të riciklueshme,** i referohet programeve me qendra riciklimi të shoqëruara me iniciativa financiare për të nxitur pjesëmarrjen e komunitetit dhe biznesit në sjelljen e materialeve te riciklueshme dhe njëkohësisht një qëndër që shet material të dorës së dytë (të ripërdorshëm). Ekzistenca e këtyre qendrave është shumë e përhapur në vendet perëndimore dhe administrohen nga autoritetet lokale apo vetë komuniteti

Makinat e grumbullimit të mbetjeve të riciklueshme projektohen në funksion të grumbullimit të diferencuar të mbetjeve të riciklueshme brenda një rruge grumbullimi, ku kontenitori i makinës teknollogjike është i ndarë në disa dhoma për secilin nga fraksionet e riciklueshme të mbetjeve.

Tabela 7 Shembull i njw qendre pwr grumbullimin dhe magazinimin e mbetjeve tw riciklimit

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mbetjet e synuara:** mbetjet e ndara që vijnë nga sistemi me 3 kosha, duke përfshirë mbetjet e ndara nga shkollat dhe burime te tjera;  **Vendi**: Landfilli i bashkisë të qytetit të Fierit;  **Ofruesi i shërbimit:** Ndërmarrja e pastrimit e qytetit të Fierit; vullnetarë të komunitetit rom, një sipërmarrës privat;  **Cikli i mbetjeve:** mbetjet pranohen ndahen dhe magazinohen në katër kategori kryesorë (letër, pastika e hollë dhe ajo e trashë, metalet si dhe komponentë të tjerë të vegjël, si qelqi, tekstilet, bateritë, etj.) | DSC_8903 | |
| DSC_9346 |  | DSC_8874 |

1. **Impiantet e rikuperimit të materialeve të riciklueshme (MRF)**

MRF është një stabiliment i centralizuar që mbledh, ndan, trajton, dhe tregton materialet e riciklueshme. Ky stabiliment është i nevojshëm si plotësues i programeve të grumbullimit në pika të përbashkëta apo në qëndra riciklimi, ku është e nevojshme aplikimi i metodave mekanike dhe manuale të ndarjes së mëtejshme të materieleve, për të shmangur gabimet apo siguruar ndarjen në nënkategori. Zakonisht projektohen për të trajtuar të gjitha llojet e mbetjeve të riciklueshme. Këto impiante manaxhohen nga industria e riciklimit. Operimi dhe leverdishmëria e MRF varet nga swrw fraktorësh si më poshtë:

* **Kërkesat e tregut:** duke iu referuar kwrkesave tw blerwsve vetwm pwr disa nga materialet e riciklueshme. Pwr kwtw qwllim MRF dhe instalimet fokusohen vetwm tek materialet qw kanw vlerw apo kwrkohen nga tregu..
* **Grumbullimi i veçuar:** kryesisht nw MRF trajtohen vetwm mbetjet e riciklueshme qw grumbullohen tw veçuara nw burim ose nw njw sistem tw grumbullimit tw diferencuar. Rryma e mbetjeve tw riciklueshme ndahet nw nwnkategori sipas kwrkesave tw tregut.
* **Grumbullimi i pwrzier i mbetjeve:** nw fakt njw MRF mund tw ketw si *“input*” mbetje tw ngurta urbane, tw grumbulluara nw mwnyrw tw pandarw. Nw kwtw rast, MRF bwn tw mundur veçimin e mbetjeve tw riciklueshme (tw cilat mund tw ndahen mw tej nw nwnkategori), nga mbetjet organike, tw cilat trajtohen dhe kompostohen brenda njw MRF ose nw njw impiant pranw.
* **Sasia e materialeve që të justifikojë koston:** Sepse manaxhimi i një MRF është një proces i kushtueshëm (p.sh, ndërtesat, pajisjet dhe fuqia punëtore), dhe përfitimet nga ndarja e mbetje në një numër të madh kategorish mund të justifikojë koston e lartë të këtij procesi.

1. **Ndarja mkanike:**Procesi i ndarjes mekanike të mbetjeve është një proces i kushtueshwm dhe shpesh herë i nevojshëm brenda një MRF dhe shërben për dy qëllime: për të përmirësuar ndarjen për rikuperimin e materialeve dhe/ose për të përgatitur rrymën e mbetjeve për trajtim të mëtejshëm. Ndarja mekanike është një proces që lidhet drejtpërsëdrejti me opsionet për trajtimin e mbetjeve, programet për grumbullimin e diferencuar dhe suksesin e tyre dhe/ose cilësinë e kërkuar të mbetjeve. Teknologji të ndryshme përdoren për trajtimin mekanik, duke marrë në konsideratë madhësinë, peshën, shpejtësinë e rënies, elasticitetin, ngjyrën dhe formën. Një proces i ndarjes mekanike përdor zakonisht kombinimin e kritereve të ndryshme në mënyrë që të ndajë në sa më shumë kategori materialet e nevojshme. Impiantet e ndarjes mekanike parashikojnë në vijim përdorimin e procesit të ndarjen manuale (me punëtorë) për të eleminuar gabimet e procesit mekanik.
2. **Ndarja manuale** konsiderohet një proces i lodhshëm dhe monoton, por në shumë raste nuk mund të evitohet kur nevojiten fraksione të pastra, apo kërkohet ndarja në nënkategori e mbetjeve, (p.sh, kur ndajme letrën në nënfraksione, kartonin në copa kartoni, etj) ose kur kërkohen të eleminohen gabimet e sitemeve të mëparshëm.

Tabela 8 Shembuj tw qendrave pwr rikuperimin e materialeve tw riciklueshme

|  |  |
| --- | --- |
| **Shembull 1:**  **Qendwr pwr ndarjen e Mbetjeve tw riciklueshme**  **Ndërtimi:** një qëndër e ndërtuar në një sipërfaqe prej 500 m2, projektuar dhe vënë në dispozicion nga NjQV. Punimet konsistojnw nw:   * Punime për rikonstruksionin e ndërtesës; * Instalimin e pajisjeve dhe mjeteve të nevojshme për të ndarë mbejet;   **Manaxhimi**: kontrate koncesionare me sipwrmarrws privat tw llojit emphyteusis  **Operimi**: mbetjet e riciklueshme do të mblidhen dhe transportohen në mënyrë të diferencuar për në qender nga një sipërmarrës i kontraktuar (për grumbullimin dhe transportin e mbetjeve). Shërbimi mbulon 1/3 e zonës së mbetjeve dhe që pritet të shtrihet në të gjithë qytetin në vitet në vijim. Gjatë vitit tw pare, nw qendwr pritet të ndahen dhe presohen rreth 1516 ton mbetje të riciklueshme si letër, plastikë, qelq dhe metal.  **Në terma financiar:** Përfitimet nga qendra mund të përmblidhen si më poshtë:   * Të ardhurat vjetore të kontratës së qerasë paguhen nga operatori privat që menaxhon QNMR. Të ardhurat e bashkisë priten të rriten çdo vit me 1,687,650 Lekë; * Kosto e transportimit të mbetjeve për në landfill do tw reduktohet në sajë të ndryshimit të destinacionit të mbetjeve të riciklueshme; * Kosto e trajtimit të mbetjeve për në landfillin e Bushatit do të reduktohet gjithashtu si rezultat i ndryshimit të destinacionit të mbetjeve të riciklueshme. | **Shembull 2:**  **Qendwr pwr rikuperimin e materialeve**  **Broshura .....**  **Shembull 3:**  **Njw impiant MRF me kapacitet 38ton/ditw;**  **volumi punes ne ore: 5ton/ore**  **Ditw pune nw vit: 300 ditw;**  **1'300'000 Euro ose** |
| C:\Users\rbiba\Desktop\Proposal Shkodra podgorica\12042012320.jpg | C:\Users\rbiba\Desktop\Proposal Shkodra podgorica\Qendra e riciklimit _landfill Bushat.jpg |

1. **Sektori informal i riciklimit të mbetjeve**

Sektori informal i grumbullimit të materialeve të riciklueshëm përbën aktualisht një nga sistemet më funksionalë në vend për grumbullimin e mbetjeve të riciklueshme me gjithë avantazhet dhe disavantazhet e tij. Ky sektor duhet të merret në konsideratë kur planifikojmë krijimin e një programi riciklimi në qytet apo komunë, por edhe mund të shikohet mundësia e përfshirjes së tyre brenda skemave të grumbullimit, duke formalizuar këtë aktivitet. Përfshirja e sektorit informal në programet lokale të riciklimit do të kërkojë marrjen e masave të mëposhtme:

* Përmirësimin e kushteve të punës dhe pajisja me mjetet e duhura për grumbulluesit e mbetjeve
* Realizimi i marrëveshjeve tregtare më të favorshme për produktet e tyre
* Prezantimi i masa ve tw sigurisë në punë, me masat për mbrojtjen ndaj shëndetit dhe mjedisit urban.

## Si të përfshihet, edukohet dhe motivohet komuniteti?

Përfshirja e komunitetit, edukimi, dhe motivimi i tij janë elementë shumë të rëndësishëm për suksesin e të gjithë programeve të riciklimit. Në mënyrë që të kemi një sistem eficient dhe mirëfunksionues, është e rëndësishme që publiku të kuptojë sistemin dhe ta mbështesë atë. Suksesi i disa skemave të riciklimit varet plotësisht nga mbështetja e përdoruesve, konsumatorëve, p.sh banorëve, bizneseve etj.

1. **Informacioni:** Informacioni është një instrument bazë për të përmirësuar njohuritë e publikut dhe sensibilizimin e tij për çështjet e mbetjeve. Kur një iniciativë është për t’u promovuar, si grumbullimi i mbetjeve të ricklueshme, mediat televizive dhe të shkruara mund të luajnë rolin e tyre në këtë aspekt me anë të mesazheve, informacioneve, apo reklamave mjedisore etj. Vazhdimi i fushatave është i nevojshëm në mënyrë që të përmirësojë njohuritë e komunitetit, p.sh lidhur me cilësinë e ndarjes. Eksperiencat kudo kanë treguar se gabimet në ndarje mund të reduktohen si rezultat i fushatave të vazhdueshme informuese.
2. **Edukimi:** Fushatat informuese dhe sensibilizuese duhet të shoqërohen nga një program gjithëpërfshirës dhe afatgjatë edukimi që fokusohet kryesisht në të gjitha nivelet e arsimit, në institucionet shtetërore si dhe në sektorin informal. Programet e edukimit mjedisor përfshijnë organizimin e seancave të edukimit për ndarjen dhe riciklimin e mbetjeve, hartimit të kurrikulave shkollore dhe orëve mjedisore si pjesë e programit mësimor.
3. **Nxitwsat ligjore dhe ekonomike:** mund të ndryshojnë sjelljen e banorëve dhe shihen si instrumenta efektivë për të motivuar komunitetin dhe biznesin që të jenë aktivisht më të angazhuar. Autoritet lokale mund të stimulojnë nxitwsa për minimizimin e mbetjeve (si psh. kompostimi në familje) me anë të aplikimit të tarifave lokale të ulta ose mbështetje financiare direkte për investime private në manaxhimin e mbetjeve.

## 

## Si të monitorohen dhe vlerësohen programet e riciklimit?

Monitorimi dhe vlerësimi i programeve të riciklimit duhet të bëhet në mënyrë periodike ku informacioni rifreskohet në çdo kohë. Informacioni bazë duhet të përmbajë të dhëna mbi llojin, sasinë dhe cilësinë e materialeve të grumbulluara, kostot, çmimet e këtyre materialeve dhe të ardhurat e gjeneruara nga shitja e tyre. Monitorimi dhe vlerësimi i programeve të grumbullimit shërben për të përmirësuar dhe zgjeruar sistemin e grumbullimit dhe cilësinë e mbetjeve të veçuara. Më konkretisht, mund të shërbejnë për:

* Rritjen e normës së grumbullimit tw materialeve tw riciklueshme
* Zgjerimi –i zonës së pilot kur kemi rezultate apo reduktimi i saj kur kemi dwshtime
* Shtimi i materialeve në programin tuaj të grumbullimit, ose fokusimi në materialet më me shumë interes
* Riprojektimi i sistemit të grumbullimit, nwse sistemi aktual nuk funksionon
* Riorganizimi i strukturës së fuqisë punëtore apo i përdorimit të mjeteve të riciklimit për ta bërë sistemin më eficient, identifikimi i nevojave pwr ndryshime nw organizim apo nw pwrdrimin e fuqisw punwtore dhe makinerive
* Reduktimi i ndotësave dhe përmirësimi i ndarjes së mbetjeve me anë të edukimit të konsumatorëve dhe punonjësve, kur vwrehen gabime nga konsumatorwt
* Fillimi i programeve sensibilizuese për komunitetin për rritjen e ndërgjegjësimit publik për të mbështetur zgjerimin apo përmirësimin e programeve të riciklimit të mbetjeve.
* Më poshtë jepen indikatorët e vlerwsimit tw përformancës të një programi riciklimi:
* Nr. ose % e PGM që kanë kontenierë për ndarjen e mbetjeve
* tw riciklueshme (min)
* % e raportit midis pwrfitimit dhe kostove direkte



1. Sipas Programit INPAEL: “Studim mbi përbërjen mercollogjike të mbetjeve në Shqipëri”, realizuar nga Co-PLAN (verë dhe dimër, 2009) [↑](#footnote-ref-1)
2. Sipas projektit COSPE: “Studim mbi përbërjen mercollogjike të mbetjeve në 5 komunat e Ndërvendore Zadrima” realizuar nga Co-PLAN (verë 2010) [↑](#footnote-ref-2)
3. Në nivel rural, një pjesë e mbetjeve organike përdoret për ushqim për kafshët [↑](#footnote-ref-3)
4. IBRD/World Bank, 2000, Strategic Planning Guide for Municipal Solid Ëaste Management [↑](#footnote-ref-4)
5. Burimi: Punjab State Council for Science and Technology, Chandigarh [↑](#footnote-ref-5)
6. IBRD/ ËORLD BANK(1999), Composting and It’s Applicability in Developing Countries [↑](#footnote-ref-6)
7. Vlerësim i kryer në kuadër të PVMMN të Bashkisë Pukë [↑](#footnote-ref-7)
8. Një impiant me kapacitet deri në 5,000 ton/vit [↑](#footnote-ref-8)
9. Strategjia Kombëtare e Mbetjeve. [↑](#footnote-ref-9)
10. Bashkia e Tiranës. [↑](#footnote-ref-10)
11. Mjete tw rwnda, tw hapura dhe vetwshkarkuese [↑](#footnote-ref-11)
12. material mbulues, izolues dhe ngjeshës [↑](#footnote-ref-12)
13. Burimi: FAS and NDP,(2002), “Construction and demolition ëaste management- Handbook”, [↑](#footnote-ref-13)
14. që është vetë një proces riciklimi [↑](#footnote-ref-14)
15. pagat e punwtorwve, lwnda djegwse, blerja dhe mirwmbajtja e makinave dhe kontenierwve [↑](#footnote-ref-15)
16. Sipas Planit Vendor të Manaxhimit të Mbetjeve të Ngurta për qytetin e Koplikut dhe planit të qytetit të Fierit. [↑](#footnote-ref-16)
17. Kostot operative dhe të mirëmbajtjes. [↑](#footnote-ref-17)
18. Kostoja e përpunimit të mbetjeve të ndara në (QRMN) në Bashkinë e Lezhës. [↑](#footnote-ref-18)
19. Nw Bashkinw Fier, nw vitin 2010 [↑](#footnote-ref-19)