**11-nji maksat. Şäherleriň we ilatly nokatlaryň açyklygyny, howpsuzlygyny, durmuşa ukyplylygyny we ekologiki durnuklylygyny üpjün etmek**

**11.6 wezipe. 2030-njy ýyla çenli ilatyň jan başyna hasaplanyňda şäherleriň ekologiýa edýän ýaramaz täsirini azaltmak, şol sanda bu işi howanyň hiline we şäher galyndylarynyñ we beýleki galyndylaryñ ýok edilmegine aýratyn üns bermek arkaly amala aşyrmak**

**11.6.1 görkeziji. Şäher galyndylarynyñ umumy toplumynda yzygiderli ýygnalýan we degişli görnüşde ýok edilýän gaty durmuş galyndylarynyñ paýy**

**Institusional maglumatlar**

Gurama (guramalar):

BMG-nyñ Ilatly ýerler boýunça maksatnamasy (BMG-Habitat)

**Konsepsiýalar we kesgitlemeler**

Kesgitleme:

Şäher galyndylarynyñ umumy toplumynda yzygiderli ýygnalýan we degişli görnüşde ýok edilýän gaty durmuş galyndylarynyñ paýy. Bu görkezijiniñ maksady şäherlerdäki gaty durmuş galyndylarynyñ şäherde emele gelýän şäher galyndylarynyñ ählisinden degişli derejede bölünp aýrylýan paýyna yzygiderli gözegçilk etmekden ybaratdyr.

Esaslandyrma:

11.6 maksada degişli goýlan maksatlaýyn wezipe 2030-njy ýyla çenli ilatyñ jan başyna hasaplananda şäherleriñ daşky gurşawyna ýaramaz täsiri azaltmakdan ybaratdyr, bu şol sanda howanyñ hiline, şeýle hem munisipal we beýleki galyndylaryñ dolandyrylyşyna aýratyn üns bermek ýoly bilen amala aşyrylar.

Galyndylary ýygnamak – bu munisipal gulluklar ýa-da şoña meñzeş edaralar ýa-da döwlet ýa-da hususy korporasiýalar, ýörteleşdirilen guramalar ýa-da döwlet häkimiýeti edaralary tarapyndan galyndylaryñ ýygnalmagy we işlenýän ýerine daşalmagy ýa-da düşürilmegi bolup durýar (BMG, 1997).

Gülläp ösýän şäher özüniñ ähli galyndylaryny ýygnamaga we olary degişli derejede dolandyrmaga we ýaşaýyş derejesini, arassaçylygy ýokarlandyrmaga, diýmek, galyndylaryñ ýaramaz ýygnalmagy bilen bagly keselleriñ ýaýramagynyñ ýüze çykmak ähtimallygyny azaltmaga çalyşýar.

Şäher öý hojalyklary we kärhanalar köp möçberde gaty galyndylary, şol sanda senagat, gurluşyk we howply galyndylary emele getirýärler, olar ýaşaýşyñ sagdyn we sanitar şertlerini saklamak üçin yzygiderli ýygnalmalydyr we degişli görnüşde aýrylmalydyr. Galyndylary şunuñ ýaly ýygnamak resmi ýa-da resmi däl serişdeleriñ kömegi bilen amala aşyrylýar. Aýrylmadyk ýa-da ýalñyş gaýtadan işlenen gaty galyndylar akdyrylýan suwlara düşüp, drenaźlaryñ dykyn almagyna getirýän üýşmekleri emele getirip we şeýlelikde antisanitariýa şertlerine sebäp bolup biler. Mysal üçin, çybyn-çirkeýler, adatça, dykyn alan drenaźlarda we ýaramaz dolandyrylýan galyndylaryñ üýşmeginde köpelýär. Şeýlelikde, galyndylary ýygnamagy dolandyrmak galyndylaryñ saglyga, daşky gurşawa ýa-da estetika, şeýle hem şäheriñ ýa-da şäherleşen çägiñ tutuş ekoulgamyna ýaramaz täsirini azaltmak üçin niýetlenendir. Gaty galyndylary durnukly dolandyrmagyñ (aýratyn hem ol galyndylary azaltmagy, olary gaýtadan peýdalanmagy, gaýtadan aýlanmagyny we kompostirlemegi, ýakylmagyny we zibilhanalarda gömülmegini öz içine alýan bolsa) şäherleri durnukly ösdürmek üçin möhüm ähmiýeti bardyr. Galyndylary dolandyrmagyñ basgançaklaýyn gurluşynyñ çäklerinde galyndylaryñ öñüni almak we olary gaýtadan peýdalanmak has ileri tutulýan usullar bolup durýar we bu usullar ösdürilmelidir, sebäbi olar ýetmezçilik edýän ekologiýa serişdelerine bolan islegi peseldýär, energiýanyñ sarp edilişini kemeltmäge we ahyr netijede gaýtadan işlenmeli, poligonlarda ýakylmaly ýa-da ýok edilmeli bolan galyndylaryñ möçberini azaltmaga mümkinçilik berýär.

Bagly ýagdaýyna garamazdan, gaty galyndylary dolandyrmak ähli möçberlerdäki şäherleşen çäkleriñ möhüm wezipeleriniñ biri bolup durýar. BMG-Habitat maksatnamasynyñ dünýä şäherlerinde gaty galyndylaryñ dolandyrylyşy boýunça maglumatlaryna laýyklykda, 70-nji ýyllarda ösen ýurtlarda häzirki döwrebaplaşdyrmak prosesleri başlanan mahalynda gaty galyndylaryñ dolandyrylmagyna esasan, inźenerçilik çözgütleri bolan tehniki mesele hökmünde seredelýärdi. Bu garaýyş 1980-1990-njy ýyllarda, hyzmatlardan peýdalanyjylar tarapyndan işjeñ hyzmatdaşlyk bolmasa munisipalitetleriñ galyndylary üstünlikli ýygnap we ýok edip bilmejekdikleri aýdyñ bolan döwründe üýtgedi. Şeýle hem şäherlerde tehnologiýalaryñ institusional, dolandyryş we syýasy çäklere (olar örän köp dürli we çylşyrymly hem-de ýerli şertler bilen gönüden-göni bagly bolup durýar) baglylygy mälim boldy. Galyndylaryñ emele gelmeginiñ we olary ýok etmegiñ usullary bize adamlaryñ nähili ýaşaýandyklary barada möhüm düşünje berýär, galyndylary dolandyrmak boýunça hyzmatlar bolsa, şäheriñ nähili dolandyrylýandygy babatda gowy görkeziji bolup durýar.

11.6 wezipesiniñ maksatlaýyn wezipesi saglygy goraýyş, garyplyk we suw serişdeleri ýaly meseleler bilen hem baglanyşyklydyr. Mysal üçin, suw meselesi, şol sanda sanitariýa we gigiena (6.2), suwuñ hili we akdyrylýan suwlary dolandyrmak (6.3) suw bilen bagly ekoulgamlar (6.5) we suw serişdelerini goşulyşan görnüşde dolandyrmak (6.5) wezipeleri bilen degerli derejede baglydyr. Şular ýaly salgylanmalaryñ ýurt derejesinde şu maksatlaryñ meýilleşdirilmegine we olaryñ amala aşyrylmagyna gatnaşygy bolup biler we maksatlaýyn görkezijileriñ içinde hem, olaryñ arasynda hem mümkin bolan konfliktleri dolandyrmakda we ylalaşyga gelmekde sinergiýany peýdalanmak möhüm bolar. Bu däp bolşuna görä düzümleýýin gurlan we anyk sektorlara gözükdirilen institutlaryñ arasynda hyzmatdaşlygy talap eder. Hyzmatdaşlyga ýardam etmek üçin, ýolbaşçylar, menejerler we bilermenler maksatlar bilen wezipeleriñ arasynda sinergiýany dürli jogapkärçilik bilen peýdalanyp biler ýaly, resmi ýa-da resmi däl mehanizmler bilen bilelikde işlemegiñ täze usullary zerurdyr. Bu 2030-njy ýyla çenli maksatnamany amala aşyrmakda düýpli mesele bolar.

11.6.1 maksatlaýyn görkeziji üçin gaty durmuş galyndylaryny toplumlaýyn dolandyrmagyñ gurluşynyñ möhüm komponentlerine esaslanýan degişli gözegçilik ulgamynyñ ornaşdyrylmagy, şu maksatlary amala aşyrmagyñ barşynda degişli milli we ýerli edaralaryñ arasynda utgaşdyrmagyñ güýçlendirilmegi we, hususan-da, milli statistika agentlikleriniñ, şeýle hem jogapkär hökümet edaralarynyñ bu prosese doly gatnaşmaklary milli hökümetlere özleriniñ ýurtlaryñ arasynda deñeşdirmegy ýeñilleşdirip biljek maglumatlary ýygnamak, seljermek, barlamak we yzygiderli bermek boýunça tagallalaryny rejelemäge ýardam eder.

Gaty galyndylary dolandyrmagyñ goşulyşan ulgamy üç jäht bilen, ýagny şäherdäki ekologiýa ýagdaýy, daşky gurşaw we serişdeleri dolandyrmak bilen ýakyn baglanyşyklydyr. Mundan başga-da, gaty galyndylary dolandyrmagyñ tertipli strategiýasy munisipal administrasiýanyñ netijeliliginiñ aýdyñ görkezijsi bolup durýar [2]. Galyndylaryñ gowy dolandyrylmagy ähli zady öz içine alýan, maliýe taýdan durnukly we ygtybarly institutlara esaslanýan dolandyryş bolmak bilen, 21-nji asyryñ möhüm wezipeleriniñ biri we şäher hökümetiniñ möhüm borçlarynyñ biri bolup durýar.

Galyndylary ýok etmegiñ häzirki zaman usullaryna geçmeklik kem-kemden bolup geçdi: ilkibaşda galyndylaryñ gözegçilik edilmeýän gömülmeginden tapgyrlaýyn ýüz dönderildi, soñra bolsa galyndylaryñ gömülýän obýektlerine ekologiýa standartlary girizildi we olar kem-kemden ýokarlandyryldy. Bu işde suwuñ hapalanmagyna, sanitar poligonlardan metan gazynyñ howa goýberilişine we zir-zibilleri ýakýan zawodlaryñ howany hapalaýşyna gözegçilik etmeklige barha köp üns berilýär.

Ösüp barýan ýurtlarda we geçiş ykdysadyýeti bolan ýurtlarda resmi däl we mikrokärhanalar, gaýtadan peýdalanmak we abatlamak ozalkylary ýaly işjeň bolup durýar. Köplenç halatda bu ýagdaý günbatarda bolup geçýän gaýtadan aýlanma we gaýtadan işlemek depginlerine ýetmäge we şeýlelikde, şäherlerde galyndylary dolandyrmak üçin bölünip berilýän býujet serişdeleri düýpli tygşytlamaga mümkinçilik berýär. Bu bolsa gaýtadan aýlanmagyň şu ulgamlaryny olary kämilleşdirmek üçin peýdalanmaga we şeýle etmek bilen, şäheriň galyndylary dolandyrmak üçin çykdajylaryny has-da azaltmaga mümkinçilik berýär. Resmi we resmi däl sektorlaryñ bilelikde işlemekleri zerurdyr, işleriň şunuň ýaly utgaşdyrylmagy olaryň umumy bähbitlerine laýyk gelýär.

Konsepsiýalar:

Şäheriň gaty galyndylarynyň emele gelýän ähli şäher galyndylarynyň arasyndan yzygiderli ýygnamak üçin bölünip aýrylmaly şu komponentlerini kesgilemek gerek bolar.

Şäheriň gaty galyndylary ýa-da gaty durmuş galyndylary, düzgün bolşy ýaly, öý hojalyklarynyň, edara jaýlarynyň, dukanlaryň, mekdepleriň we senagat kärhanalarynyň galyndylaryndan durýar. Olara iýmit galyndylary, baglaryň (howly) we seýilgähleriň galyndylary, kagyz we karton, agaç, dokma önümleri, arlyklar (bir gezek ulanylýan arlyklar), rezin we deri, plastmassa, metal, aýna (keramika we farfor), lukmançylyk galyndylary, elektron galyndylar (mysal üçin, taşlanan kompýuterler, printerler, ykjam telefonlar, telewizorlar we holodilnikler) degişlidir, bu kategoriýa kül, palçyk, tozan, toprak goşulmaly däldir, şeýle hem akdyrylýan suwlar aýrylmalydyr [1]. Ýokarda agzalan ähli çeşmeleriň gaty galyndylaryň ählisiniň jemi tonnasy (agramy) bize şäherde emele gelýän gaty galyndylaryň umumy möçberini berýär.

Munisipalitetleriň gaty galyndylary öý hojalyklarynyň galyndylary we täjirçilik we işewür edaralar, senagat we oba hojalyk jaýlary, mekdepler we hassahanalar ýaly edaralar, seýilgähler we köçeler ýaly jemgyýetçilik ýerleri, şeýle hem gurluşyk obýektleri tarapyndan emele getirilýän şoňa meňzeş häsiýetdäki galyndylar bolup durýar. Düzgün bolşy ýaly, bu iýmit galyndylaryndan, baglaryň galyndylaryndan, kagyzdan we kartondan, agaçdan, dokma önümlerinden, arlyklardan (bir gezek ulanylýan arlyklar), rezinden we deriden, plastmassadan, metaldan aýnadan we kül, palçyk, tozan ýaly galyndylardan durýan howpsuz galyndylardyr. Akdyrylýan suwlaryň çökündileri we nejasatlaryň galyndylary hem gaty durmuş galyndylaryna goşulýar, ýöne akdyrylýan suwlar aýrylýar.

Beýleki gaty galyndylar – bu ýörite işlenmegini talap edýän galyndylardyr, olara senagat prosesleriniň, oba hojalyk işiniň howply galyndylary, dag-magdan gazyp çykarýan senagatyň, hassahanalaryň galyndylary, işlemeli möhleti geçen ulag serişdeleri, gurluşyk galyndylary we jaýlaryň sökülip aýrylmagyndan galyndylar we „WEEE“ (elektrik we elektron enjamlaryň gylyndylary) degişlidir. Ösen ýurtlardaky şäherlerde umuman alanyňda, howply gaty galyndylary munisipalitetiň gaty galyndylaryndan aýratynlykda ýygnamak we işlemek üçin niýetlenen ýörite ulgam bolýar, şol bir wagtda ösüp barýan ýurtlaryň şäherlerinde olaryň garyşdyrylýan we gözegçilik edilmeýän düzgünde taşlanýan halatlary seýrek bolmaýar.

Adatça ýygnalýan galyndylar anyk salgylardan ýa-da belli bir ýygnalýan nokatlardan yzygiderli alnyp gidilýär. Galyndylary ýygnamak gönüden-göni munisipal häkimiýetler ýa-da munisipal häkimiýetler tarapyndan ygtyýanama berlen/ygtyýarlylandyrylan hususy potratçylar tarapyndan hepdäniň bellenen günlerinde we ýygnalýan wagtynda yzygiderli tertipde amala aşyrylýar. Käbir ýagdaýlarda galyndylary ýygnamak boýunça hususy kompaniýalaryň müşderiler bilen aýratyn şertnamalary bolýar we olar tölegli hyzmat edýärler.

Ýygnalmaýan galyndylara şäherde emele gelýän, ýöne ýygnamak boýunça hyzmatlaryň ýokdugy sebäpli ýygnalmadyk galyndylar degişlidir. Käbir şäherlerde resmi däl oturym ýerleri üçin şeýle hyzmatlar elýeter bolmaýar. Ýygnalmadyk galyndylaryň üýşmeklerine şäherde ýaşaýan ilatyň jan başyna düşýän we gaty galyndylary ýygnaýan gullugyň olar üçin elýeter bolmadyk ilata köpeldilen galyndylary hasaplamak ýoly bilen baha berlip bilner.

Şäherde emele gelýän umumy galyndylar munisipal gaty galyndylaryň we beýleki gaty galyndylaryň jeminden ýa-da yzygiderli ýygnalýan galyndylar bilen ýygnalmaýan galyndylaryň jeminden ybarat bolýar. Bu möçber galyndylaryň gaty galyndylar ýygnalmazdan öň alnan we gaýtadan işlenen bölegini içine almaýar.

Dogry gaýtadan işlenen galyndylara gaýtadan işlemek boýunça düzgünleşdirilýän enjamlarda gaýtadan işlenýän ýa-da kompostirlemek we ýakmak üçin düzgünleşdirilýän enjamlarda kompostirlenýän we ýakylýan we sanitar poligonlarda ekologiýa taýdan kabul ederlik usullar bilen ýerleşdirilýän galyndylar degişli edilýär. Oňa gaýtadan işleýän, kompostirleýän, ýakýan, halkara gollanma ýörelgelerinde ýa-da milli we ýerli kanunçylyklarda talap edilýän hapalanma gözegçilik etmegiň zerur ulgamlary we zähmetiň howpsuzlynyň standartlary, howanyň hapalanmagynyň öňüni alyş ulgamy bolmadyk, şeýle hem işgärlere zerur enjamlar berilmeýän kärhanalarda gaýtadan işlenýän galyndylar goşulmaýar. Şeýle hem bu açyk ýok edilýän we ýakylýan ýa-da saýlamazdan açyk dökülýän gaty galyndylary içine almaýar.

Gaýtadan işlemek onuň üstünden ýok etmek üçin niýetlenen materiallary ýygnamak, işlemek we dikeltmek ýa-da gaýtadan peýdalanmak prosesi hökmünde kesgitlenýär, ýangyç hökmünde gaýtadan işlemek muňa girmeýär. Emele gelen ýerinde senagat kärhanalarynda göni gaýtadan işlemeklik hem muňa goşulmaly däldir.

Kompostirlemek çüýrüntgä meňzeş durnukly önümi almak üçin organiki materiallaryñ aerob biologik dargadylmagyny öz içine alýan biologik proses hökmünde kesgitlenýär. Biologik dargama – tebigy, üznüksiz biologik proses bolup, ol adamlaryň arasynda we tebigy gurşawda adaty ýagdaý bolup durýar.

Ýakmak – bu galyndylary ýylylyk arkaly işlemek bolup, onuň barşynda ýakylýan maddalaryň himiki fiksirlenen energiýasy ýylylyk energiýasyna öwrülýär. Ýanyjy birleşmeler ýanmakdan emele gelýän gaz görnüşli önümlere öwrülip, tüsse gazlary hökmünde çykyp gidýär. Ýanmaýan organiki däl maddalar şlak we uçup gidýän kül görnüşinde galýar. Ýakmak energiýany rekupirlemek bilen we şeýle etmezden ýakmaklygy öz içine alýar.

Gury ýerde gömmek – bu haýsydyr bir başga usul bilen azaldyp, gaýtadan işläp, kompostirläp, ýakyp ýa-da işläp bolmaýan galyndylary ekologiýa taýdan howpsuz ýok etmekdir. Zir-zibil dökülýän ýerler gaýtadan işlemekden, komportirlemekden, ýakmakdan ýa-da başga tehnologik obýektlerden galan galyndylary ýok etmek üçin zerurdyr we, eger alternatiw usullary ulanyp bolmasa, peýdalanylyp bilner.

Gaty galyndylary goşulan görnüşde dolandyrmak (ISWM) hökmünde belli bolan, galyndylary goşulan we durnukly görnüşde dolandyrmak konsepsiýasy gaty galyndylary gaýtadan işleýän ulgamyň netijeliligini ýokarlandyrmak we esaslandyrylan çözgütleri kabul etmek üçin niýetlenendir. Ol ISWM ulgamynyň uzak wagtyň dowamynda gowy we durnukly işlemegi üçin ulanylmagy zerur bolan esasy üç fiziki elementi öz içine alýar. Şol elementlere aşakdakylar degişlidir:

1. Saglygy goraýyş: şäherlerde sagdyn şertleri saklamak, şol sanda bu işi galyndylary ýygnamagyň gowy gullugynyň hasabyna amala aşyrmak;

2. Daşky gurşaw: galyndylaryň gaýtadan işlenýän ähli tapgyrlarynyň dowamynda, aýratyn hem işlenýän we ýok edilýän wagtynda daşky gurşawy goramak;

3. Serişdeleri dolandyrmak: galyndylary gaýtadan işlemek ýoly bilen materiallary hem, ýokumly maddalary hem gaýtaryp getirmek arkaly „petläni ýapmak“ we köp mukdarda gaýtadan dikeltmäge, ikinji gezek peýdalanmaga we organiki maddalary gaýtadan aýlamaga çalyşmak.

Bu esasy üç fiziki element gowy hereket edýän ulgamy döretmek üçin dolandyryşyň degişli derejede işlenip taýýarlanan strategiýalaryny talap edýär. „Galyndylary gowy dolandyrmak“ ulgamyna bildirilýän talaplar şulardan ybaratdyr:

1. Ähli zady gurşap alýan bolmaly, olaryň peýdalanyjylar, üpjün edijiler we araçylar hökmünde öz goşantlaryny goşmaklary üçin gyzyklanýan taraplara düşnükli mümkinçilikleri bermeli;

2. Maliýe taýdan durnukly bolmaly, bu ykdysady peýdany we elýeterligi aňladýar;

3. Işjeň syýasaty alyp barmaly.

**Teswirler we çäklendirmeler:**

Köp ýurtlarda we submilli hökümet edaralarynda gaty galyndylary ýygnamak we olary dolandyrmak boýunça maglumatlar häzirkii wagtda doly bolup durmaýar ýa-da elýeter däldir. Ýurtlar galyndylary degişli görnüşde dolandyrmak babatynda birmeňzeş bolmadyk syýasaty alyp barýarlar, olarda maglumatlary işlemek we ýygnamak dürli derejede amala aşyrylýar. Ösen ulgamlary bolan şäherler we ýurtlar galyndylary dolandyrmagyň gaýtadan aýlanma ýaly jähti barada barada habar bermelidirler, sebäbi ol dürli komponentlere bölünip biler.

Bu görkezijä iki tarapdan, hususan-da, galyndylaryň yzygiderli ýa-da yzygiderli däl ýygnalýandygy, şeýle hem taşlanýan ahyrky nokat we laýyklyk derejesi babatynda seredip bolýandygy sebäpli, olara gözegçiligiň birleşdirilmegi zerurdyr. Käbir ýurtlarda / şäherlerde hasabat üçin zerur bolan maglumatlar we gözegçilik ulgamlary bolýar, käbirlerine bolsa işgärleri ýörite taýýarlamak we öndürijiligi ýokarlandyrmak üçin olaryň potensialyny artdyrmak gerek bolup biler.

*Amala aşyryp bolujylygy*

Görkezijileri we maglumatlary ýygnamak işini amala aşyrarlyk däl diýip bolmaz, ýöne munuň üçin taýýarlyk we potensialy artdyrmak gerek bolup biler. Görkeziji (indikator) üçin gaty galyndylaryň umumy emele gelmegi ýaly maglumatlar, olaryň takyklygy jedelli bolup durýan hem bolsa, bütin dünýä boýunça elýeter bolup durýar. Bu bolsa köp ýurtlarda maglumatlary ýygnamak ulgamynyň bardygyny, ýöne ony gowulandyryp boljakdygyny aňladýar. Şeýle hem degişli görnüşde gaýtadan işlenen galyndylaryň mukdary ýaly maglumatlary ýygnamak milli ýerli edaralaryň köpüsi üçin kyn mesele bolar. Maglumatlary ýygnamagyň şu ulgamynyň global derejede ornaşdyrylmagy diňe bir amala aşyrarlyk bolman (sebäbi, düzgün bolşy ýaly, olarda maglumatlary ýygnamagyň binýatlyk ulgamy bar), eýsem peýdaly hem bolup durýar, sebäbi bu milli we ýerli derejede gaty galyndylara gözegçlik etmegiň potensialyny pugtalandyrmaga ýardam eder.

*Ýaramlylygy*

Şäherleriň köpüsi özleriniň ýok edip biljeginden köp möçberde gaty galyndylary emele getirýärler. Hatda munisipal býujetleriň ýygnamak üçin ýeterlik bolup durýan mahalynda hem ýygnalan galyndylary howpsuz ýok etmek köplenç halatda kyn mesele bolup galýar. Ösüp barýan ýurtlaryň köpüsinde galyndylary zibilhanalarda gömmek ýok etmegiň esasy usullary bolup durýar; sanitar poligonlary diňe birnäçe şäherlerde kada bolup durýar [2]. Gaty maddalary yzygiderli ýygnamaklygyñ munisipal administrasiýanyň netijeliliginiň takyk görkezijsi bolup durýandygyna garamazdan, galyndylary degişli görnüşde dolandyrmak jan başyna hasaplanyňda şäherleriň daşky gurşawyna ýaramaz täsiri peseltmek üçin gowy mehanizm bolup durýar we şu manyda bu görkeziji örän amatlydyr.

Bu görkeziji köp ýurtlarda peýdalanylýar we bütin dünýä boýunça ýerli hökümetleriň ýa-da şäherleriň köpüsinde oňa syn edip we gözegçilik edip bolýar. Gaty galyndylary dolandyrmagyň şäherleriň durnukly ösmegi üçin möhüm ähmiýeti bardyr, bu aýratyn hem onyň galyndylary azaltmagy, gaty galyndylaryň gaýtadan peýdalanylmagyny, gaýtadan aýlanmagyny we kompostirlenmegini, ýakylmagyny we ýok edilmegini öz içine alýan wagtynda has-da möhümdir. Galyndylary dolandyrmagyñ basgançaklaýyn gurluşynyñ çäklerinde galyndylaryñ öñüni almak we olary gaýtadan peýdalanmak has ileri tutulýan usullar bolup durýär, sebäbi olar ýetmezçilik edýän ekologiýa serişdelerine bolan islegi peseldýär, energiýanyñ sarp edilişini kemeltmäge we ahyr netijede gaýtadan işlenmeli, poligonlarda ýakylmaly ýa-da ýok edilmeli bolan galyndylaryñ möçberini azaltmaga mümkinçilik berýär

*Derwaýyslygy*

Galyndylary ýygnamak – bu munisipal gulluklar ýa-da şoña meñzeş edaralar ýa-da döwlet ýa-da hususy korporasiýalar, ýörteleşdirilen kärhanalar ýa-da döwlet häkimiýeti edaralary tarapyndan galyndylaryñ ýygnalmagy we işlenýän ýerine daşalmagy ýa-da düşürilmegi bolup durýar (BMG, 1997). Gülläp ösýän şäher özüniñ ähli galyndylaryny ýygnamaga we olary degişli derejede dolandyrmaga we ýaşaýyş derejesini, arassaçylygy ýokarlandyrmaga, diýmek, galyndylaryñ degişli derejede dolandyrylmaýandygy bilen bagly keselleriñ ýaýramagynyñ ýüze çykmak ähtimallygyny azaltmaga çalyşýar.

Şäher öý hojalyklary we kärhanalar köp möçberde gaty galyndylary, şol sanda senagat, gurluşyk we howply galyndylary emele getirýärler, olar ýaşaýşyñ sagdyn we sanitar şertlerini saklamak üçin yzygiderli ýygnalmalydyr we degişli görnüşde aýrylmalydyr. Galyndylary şunuñ ýaly ýygnamak resmi ýa-da resmi däl serişdeleriñ kömegi bilen amala aşyrylýar. Gaýtadan işlenmedik we ýalñyş dolandyrylýan gaty galyndylar akdyrylýan suwlara düşýär, drenaźlaryñ dykyn almagyna getirýän üýşmekleri emele getirýär we şeýlelikde antisanitariýa şertlerine sebäp bolýar. Mysal üçin, çybyn-çirkeýler, adatça, dykyn alan drenaźlarda we ýaramaz dolandyrylýan galyndylaryñ üýşmeginde köpelýär. Şeýlelikde, galyndylary ýygnamagy dolandyrmak galyndylaryñ saglyga, daşky gurşawa ýa-da estetika, şeýle hem şäheriñ ýa-da şäherleşen çägiñ tutuş ekoulgamyna ýaramaz täsirini azaltmaga gönükdirilendir.

*Çäklendirmeler*

Ýurtlar galyndylary degişli görnüşde dolandyrmak babatynda birmeňzeş bolmadyk syýasaty alyp barýarlar, olarda maglumatlary işlemek we ýygnamak dürli derejede amala aşyrylýar. Deňeşdirip bolujylygy üpjün etmek üçin görkeziji ýokarda beýan edilen usulyýet we kesgitlemeler bilen çäklendirilmelidir. Emma käbir ýurtlarda / şäherlerde maglumatlar we gözegçilik ulgamlary bolýar, olar bu indikator barada maglumat alyp bilerler, beýlekilere bolsa işgärleri ýörite taýýarlamak we öndürijiligi ýokarlandyrmak üçin olaryň potensialyny artdyrmak gerek bolup biler.

**Usulyýet**

Hasaplama usuly:

Şäherlerde gaty durmuş galyndylarynyň şäheriň emele gelen ähli galyndylarynyň arasyndan degişli görnüşde bölünip aýrylmaly paýy barada maglumatlary yzygiderli ýygnamak babatynda şu görkeziji üçin esasy bolup duran iki komponenti, ýagny şäher galyndylarynyň nämeden emele gelýändigini we gutarnykly ýok etmek tapgyrlarynyň laýyk gelýändigini kesgitlemek zerurdyr.

Bu görkezijini hasaplamak üçin iki tapgyrlaýyn proses teklip edilýär. Birinjiden, şäherler emele gelýän galyndylaryň umumy möçberine gözegçilik etmeli bolarlar. Şol möçberden olar şäher galyndylaryny emele getirýän dürli çeşmelerden yzygiderli ýygnalýan galyndylaryň paýyny hasaplap çykarmaly bolarlar.

Yzygiderli ýygnalýan gaty galyndylar = Ähli çeşmelerden yzygiderli ýygnalýan galyndylaryň ählisini tonnalarda jemlemek.

Emele gelen gaty galyndylaryň umumy möçberi = ýygnalan we sortlaşdyrylmalydyk gaty galyndylary goşmak bilen, şäherde ýa-da şäher ýerinde emele gelen ähli galyndylaryň jemi möçberi

Ikinji tapgyrda şäherler yzygiderli ýygnalan we degişli görnüşde ýok edilen ähli galyndylaryň paýyna baha bermeli bolarlar.

Bolmalysy ýaly ýok edilen gaty galyndylar = Olaryň degişli görnüşde ýok edilendigi barada habar berlen yzygiderli ýygnalýan gaty galyndylar .

Yzygiderli ýygnalýan we bolmalysy ýaly gutarnykly ýok edilen gaty galyndylar = 100 [((Degişli görnüşde ýok edilen şäher gaty galyndylary) / (şäherde emele gelýän galyndylaryň umumy möçberi)]]

**Bölme:**

Şu görkeziji üçin maglumatlar iri we kiçi şäherleriň we obalaryň derejesinde bölünip bilner. Munisipalitetleriň ýazgylaryndan, hyzmatlar bilen üpjün edijilerden, ugurdaş bileleşiklerden alnan maglumatlar we öý hojalyklarynyň maglumatlary maglumatlary ýygnamaga mümkinçilik berýär. Emma köp şäherlerde gaty galyndylaryň ýygnalyşy we ýok edilişi barada maglumatlar häzirki wagtda doly däldir ýa-da elýeter bolup durmaýar. Maglumatlary ýygnamagyň degişli ulgamlaryny işläp taýýarlamak käbir ýurisdiksiýalarda köp zähmeti talap edip biler.

- ýeri boýunça (şäher içi)

- girdejileriň topary boýunça

- galyndylaryň emele gelýän çeşmeleri boýunça, mysal üçin: ýaşaýyş jaýlary, senagat binalary, edara jaýlary we ş.m.

- ahyrky ýok etmegiň tipi boýunça.

Ýok bolan görkezijileri işlemek:

*Ýurduň derejesinde:*

Ýok bolan görkezijiler aýratyn alnan şäherleriň maglumatlary berlende ýüze çykyp biler. Milli derejede bahalar şäherleriň milli reprezentatiw seçiminiň esasynda alnar we şu ýagdaýda ýok bolan maglumatlar örän az bolar.

*Sebit we global derejelerde:* maglumat ýok.

**Sebitleýin bölmek:**

Maglumatlary ýygnamak üçin ilatdan soraşmalary geçirmek peýdalanylýar;

Olara gaty galyndylary ýygnamak boýunça hyzmat edilýän ilat hasaba alynýar;

Olara gaty galyndylary ýygnamak boýunça hyzmat edilmeýän ilat hasaba alynýar;

Şeýle hem ýurisdiksiýadaky ilatyň umumy sany ýygnalýar.

**Deň gelmezlikleriň çeşmeleri**

Gaty galyndylary resmi taýdan ýygnamak we olary dolandyrmak barada maglumatlar minisipal edaralardan we/ýa-da hususy potratçylardan alnyp bilner. Ýygnamak barada resmi däl maglumatlar hökümetiñkä däl guramalardan (HDG) we jemgyýetçilik guramalaryndan alnyp bilner. Ähli maglumat çeşmeleriniň hasabatlylyk üçin peýdalanylmagy möhümdir, tersine bolan ýagdaýynda deň gelmezlikler görkezilen sanlaryň laýyk bolmazlygyna getirip biler.

**Maglumat çeşmeleri**

Beýan etme:

BMG-Habitat Şäherleriň abadançylygyny üpjün etmek boýunça başlangyjyñ bir bölegi bolup durýan 400-den gowrak şäherde şu görkeziji boýunça maglumatlary ýygnaýar. Şu indikator üçin maglumatlar elýeterdir we iri we kiçi şäherleriň we obalaryň derejesinde bölünip bilner. Maglumatlar munisipalitetleriň ýazgylaryndan, hyzmatlar bilen üpjün edijilerden, we öý hojalyklarynyň maglumatlaryndan alnyp bilner. Emma köp şäherlerde gaty galyndylaryň ýygnalyşy we ýok edilişi barada maglumatlar häzirki wagtda doly däldir ýa-da elýeter bolup durmaýar. Maglumatlary ýygnamagyň degişli ulgamlaryny işläp taýýarlamak käbir ýurisdiksiýalarda köp zähmeti talap edip biler

Mysal üçin, jogapkär hökümet edaralary ýa-da statistika edaralary soraşma geçirmegiň bar bolan formatyny peýdalanyp we maglumatlary ýygnamak üçin ony ýerli häkimiýet edaralarynyň arasynda ýaýradyp bilerler. Mundan başga-da, obýektleriň dürli tipleriniň (gaýtadan aýlanma, kompostirlemek, ýakmak we ş.m.) ekologiýa taýdan kabul ederlikdigini barlamak üçin gözegçilik listi derňewiň formaty bilen bilelikde ýaýradylmalydyr. Gaty galyndylary ýok etmek boýunça enjamlaryň ekologiýa taýdan kabul ederlikligini üpjün etmek üçin hökümetiň jogapkär wezipeli adamlary, gysgaça habar bermek bilen, maglumatlary ýygnamagyň şu ulgamynyň ornaşdyrylmagy bilen bilelikde obýektlerde yzygiderli barlaglary geçirip bilerler. Maglumatlary ýygnamagyň şu ulgamynyň ornaşdyrylmagy şeýle ulgamy bolmadyk köp ýurtlarda milli derejede hem, ýerli derejede hem gaty galyndylaryň dolandyrylyşyna gözegçilik etmek ulgamynda potensialy pugtalandyrmaga ýardam eder.

Ýygnamak işi:

Milli derejede baha bermek we hasabatlylyk milli hökümetler / statistika agentlikleri tarapyndan geçiriler. BMG-Habitat we beýleki hyzmatdaşlar hasabatlylygy sebit we global derejelerde alyp bararlar.

**Maglumatlaryň elýeterliligi**

Beýan etme:

Soňky täzelemeleriň esasynda maglumatlar 140-den gowrak ýurt we 1000-den gowrak şäher üçin elýeterdir. Maglumatlar binýady Şäherleriň abadançylygy boýunça başlangyçly topar tarapyndan ýolbaşçylyk edilýän BMG-Habitat maksatnamasynyñ üstünden golaýda elýeter bolan şäher derejesindäki täze maglumatlar bilen goşmaça doldurylar.

Wagt hatarlary:

Indikator hasabat ýylynda elýeter bolýan täze maglumatlara baglylykda her ýyl täzelenýär.

**Senenama**

Maglumatlary ýygnamak:

Maglumatlar her ýyl çap edilýär we indikatora gözegçilik bir ýyllyk aralyk bilen gaýtalanyp biler, şeýlelikde 2030-njy ýyla çenli 15 hasabat çap ediler.

Maglumatlary çap etmek:

Ilkibaşky maglumatlary 2017-nji ýylyň aprel aýynda şäher derejesinde çap etmek meýilleşdirilýär. Şondan soň maglumatlary çap etmek her ýylyň aprel aýynda geçiriler.

**Maglumatlar bilen üpjün edijiler**

Ady: BMG-Habitat

Beýan etme:

BMG-Habitat maglumatlary seljermek we kompilýasiýa etmek işine ýolbaşçylyk eder. BMG-Habitat şu görkeziji boýunça global hasabatlylyk üçin zerur bolan potensialy we endikleri emele getirmek maksatlarynda gönüden-göni milli statistika agentlikleri bilen işlär. Şäher dolandyryş toparlary ýaly beýleki strategik hyzmatdaşlar dürli ýurtlaryň ýolbaşçy komitetlerine goşular.

**Maglumatlary düzüjiler**

Ady: BMG-Habitat, milli statistika agentlikleri we şäher dolandyryş toparlary

Beýan etme:

BMG-Habitat, milli statistika agentlikleri we şäher dolandyryş toparlary hasabatlylygy düzmek we bermek işine ýolbaşçylyk ederler. BMG-Habitat şu görkeziji boýunça maglumatlary Şäherleriň abadançylygyny üpjün etmek boýunça başlangyjyň bir bölegi bolup durýan 1000-den gowrak şäherde ýygnaýar. Maglumatlar barlaglary geçirmek we maglumatlary ýygnamak ulgamynda potensialy ýokarlandyrmak ýoly bilen halkara guramalar (BMG-Habitat, ÝUNEP, Bütindünýä banky, Afrika ösüş banky, Amerikanara ösüş banky, Ýewropanyň täzeleniş we ösüş banky we Aziýa ösüş banky) we iki taraplaýyn donorlar (Ýaponiýanyň halkara hyzmatdaşlygy boýunça agentligi, Ýaşyl ösüş zolagy we ş.m.) bilen hyzmatdaşlykda mümkin bolar.

**Salgylanmalar**

Elektron salgy: <http://unhabitat.org/urban-knowledge/global-urban-observatory-guo/>

Salgylanmalar:

1. D-Waste (n.d.) Waste Atlas.[3]

2. Guerrero, L., Maas, G., Hogland, W., (2013). Solid waste management challenges for cities in

developing countries. Waste Management 33(1), 220–232.

3. IPCC, 2007. Climate Change (2007) Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Chapter 10 — Waste management. J. Bogner, Coordinating Lead Author. B. Metz, a. O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds). Cambridge University Press.

4. Tacoli, C., (2012). Urbanization, Gender and Urban Poverty: Paid Work and Unpaid Carework in the City. International Institute for Environment and Development: United Nations Population Fund, London, UK.

5. The Economic Intelligence Unit (2010). Latin American Green City Index: Assessing the environmental performance of Latin America’s major cities. [1]

6. UNEP (2013) Global Environmental Alert Service. Bulletin October 2013. United Nations Environment Programme. Nairobi [7]

7. UN-Habitat (2009) Urban Indicators Guidelines, Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals-Slums Target. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.[8]

8. UN-Habitat (2010) Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.[2]

9. UN-Habitat, (2010) Collection of Municipal Solid Waste in Developing Countries. United Nations Human Settlements Programme Nairobi.[4]

10. United Nations (1997). Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, New York.

11. World Bank (2012). What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. [6]

12.http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2010-11-lam/Study-Latin AmericanGreen-City-Index.pdf, accessed May 16, 2016.

13. http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918

14. http://www.atlas.d-waste.com/

15.http://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/Recycling%20and%20disposal%20of%20solid%20waste %20in%20low%20and%20middle-income%20countries.pdf

16.http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology\_sheets/consumption\_production/waste\_treatment\_disposal.pdf

17. http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-

18. 1334852610766/What\_a\_Waste2012\_Final.pdf

19. http://www.unep.org/pdf/UNEP\_GEAS\_oct\_2013.pdf

20.http://unhabitat.org/urban-indicators-guidelines-monitoring-the-habitat-agenda-and-themillennium-development-goals/

21. World Bank, Urban Solid Waste Management Glossary

http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTUSWM/0,,content MDK:20241717~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:463841,00.html#m Accessed on 30 May 2016

22. UN-Habitat (2010). Solid Waste management in the World Cities Water and Sanitation in the World’s Cities 2010, Earthscan, London, ISBN 978-1-84971-169-2

http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918 Accessed on 30 May 2016

23. US EPA (1992). Decision-Makers Guide to Solid Waste Management. Report No. 530-R-95-023, Second Edition, Office of Solid Waste and Emergency Response, US Environmental Protection Agency.

24. United Nations Sustainable Development Knowledge Platform

http://Www.Un.Org/Esa/Sustdev/Natlinfo/Indicators/Methodology\_Sheets/Consumption\_Production/Waste\_Treatment\_Disposal.Pdf, Accessed on 30 May 2016

25. United Nations Country Classification

http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\_current/2014wesp\_country\_classification.pdf Accessed on 31 May 2016

**Baglanyşykly görkezijiler**

2.2.2:

Tipi boýunça (arryk düşme we artykmaç agram) 5 ýaşa çenli çagalaryň arasynda kem iýmitlenmegiň ýaýraýşy (agramyň we boýuň gatnaşygy > +2 ýa-da <-2 BSGG-nyň Çagalaryň ösüş kadalarynyň medianyndan standart gyşarma)

3.2.1:

Bäş ýaşa çenli ýaşdaky çagalaryň ölümi

3.9.1:

Daşky gurşawyň we öý hojalyklarynyň hapalanmagy bilen bagly ölümiň koeffisienti

6.1.1:

Agyz suwy boýunça howpsuz dolandyrylýan hyzmatlardan peýdalanýan ilatyñ paýy

6.2.1:

Eliňi sabyn we suw bilen ýuwmak üçin enjamy goşmak bilen, sanitar hyzmatlaryndan peýdalanýan ilatyñ paýy

6.3.1:

Howpsyz derejä çenli arassalanýan akdyrylan suwlaryň paýy

6.3.2:

Gowy hilli suwy bolan suw howdanlarynyyň paýy

6.6.1:

Suw ekolgamlarynyň gerimleriniň wagtyň geçmegi bilen baglanyşykly üýtgemegi