21 MAGDAN GAZYP ALÝAN SENAGAT WE SAGLYK

Magdan gazyp alýan senagat bilen bagly saglyk meseleleri 472
Hekaýa: Magdan gazyp alýan senagat
we Daýneh taýpasynyň saglyk kynçylyklary 473
Ýaşaýyş meseleleri 474
Çagalary goramak 475
Hekaýa: Şahtaçylaryň çagalary üçin mekdep we iýmit 475
Tozan zerarly döreýän keseller 476
Hekaýa: Silikoz keseline ýolugan şahtaçylaryň bejerilişi 480
Inçekesel 481
Hapalanan suw 482
Hekaýa: Ýerli ilatyň agzybir hereketleri derýany halas edýär 483
Kändäki turşulyk zeýkeşi 484
Magdan gazyp alýan senagatda ulanylýan himikatlar 485
Agyr metallar 487
Simap zäherlenmesi 488
Uran radiasiýasy 491
Känlerdäki howpsuzlyk 492
Şahtaçylaryň ýaşaýşyny gowulandyrmak boýunça guramalar 493
Hekaýa: Şahtaçy aýallar öz hukuklary ugrunda göreşýärler 493
Korporasiýalaryň jogapkärçiligi 494
Hekaýa: Asbest känleriniň işçileri kazyýetde ýeňiş gazanýarlar 494
Kän ýapylanda 495
Magdan gazyp alýan senagatyň jogapkärçiligi 497

MAGDAN GAZYP ALÝAN SENAGAT WE SAGLYK

Adamlar ýerden altyn, kümüş, mis ýaly metallary, göwher, lagyl ýaly gymmat bahaly daşlary, uran, asbest, kömür, we duz ýaly peýdaly magdanlary gazyp almak üçin olaryň ýataklaryny (känlerini) gözleýärler. Magdan gazyp alýan senagat howpludyr. Şahtaçylara pul gazanmak, öz saglyklaryny we daşky gurşawy goramak kyn düşýär. Emma magdan gazyp alýan senagaty has howpsuz etmegiň usullary bardyr. Magdan gazyp alýan senagatdan daşky gurşawa we adamlaryň saglygyna ýetirýän zyýanynyň azaltmagyny talap etmegiň-de birnäçe usullary bardyr.

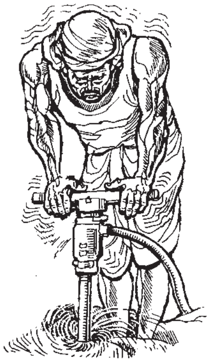
Magdan gazyp alýan senagat örän uly karýerlerde (henneklerde), çuň metropolitende, açyk çukur ýa-da şahta görnüşinde ýerleşýär. Olar uly korporasiýalar tarapyndan dolandyrylýar. Kiçi şahtalar bolsa ýerli ilat tarapyndan dolandyrylýar. Magdan gazyp alýan uly senagat ägirt çukurlary we ötükleri gazyp, ägirt mukdardaky topragy bir ýerden başga ýere geçirip, daşky gurşawa uly zyýan ýetirýär. Emma uly bolmadyk magdan gazyp alýan senagat hem adamlara we daşky gurşawa zyýan ýetirýär.

Magdan gazyp alýan senagatyň alyp barýan işiniň görnüşine we göwrümine, ýerleşýän ýerine baglylykda gazyp almagyň şertleri dürli-dürli bolýar. Magdan gazyp alýan senagatyň saglyga we uzak möhletleýin abadanlyga ýetirýän zyýanyna we howpuna düşünip, şahtalaryň ählisinde zyýany azaltmak maksady bilen öňüni alyş çäreleri geçirip, şahtaçylar we ýerli ilat öz saglygyny gorap, durmuşyny gowulandyryp bilerler.

Magdan gazyp alýan senagat bilen bagly saglyk meseleleri

Magdan gazyp alýan senagaty ýangynlar, magdan gazylyp alynýan ötüklerdäki partlamalar we opurylmalar ýaly heläkçilikleriň döremegine sebäp bolýar. Bu şahtaçylara we şahtalaryň golaýynda ýaşaýan ilata uly zyýan ýetirýändir.

Magdan gazyp alýan senagatynyň öň işläp giden ýeri hem adamlaryň saglygyna howp salyp bilýär. Sebäbi şol çäkleriň topragynda we suwunda zyýanly galyndylar, himikatlar bolýar. Magdan gazyp alýan senagat dürli ýollar bilen adam saglygyna zyýan ýetirip bilýär:



- Tozan, himiki galyndylar, zyýanly buglar, agyr metallar we radiasiýa işçileri zäherläp, ömürboýy dowam etjek kesellere uçradyp biler.
- Agyr ýük götermek we oňaýsyz ýagdaýda işlemek eliň, aýagyň we arkaň şikeslenmegine eltip biler.
- Urulýan çekiçleriň we beýleki sarsdyryjy gurallaryň ulanylmagy nerwleri we gan aýlanyşy şikeslendirip biler. Şeýle hem duýujylygyň ýitirilmegine, çüýremä getirip biljek howply ýokançlyklara, hatda ölüme hem eltip biler.
- Enjamlaryň we gurallaryň dyngysyz güýçli sesi eşidiş bilen bagly kynçylyklara, şol sanda kerlige eltip biler.
- Ýeriň aşagynda, gowy yşyklandyrylmadyk ýerde uzak wagt işlemek göreçler üçin zyýanlydyr.
- Ýokary gyzgynlykda az suw içip işlemek öte gyzma eltýär. Başaýlanma, ysgynsyzlyk, ýüregiň çalt urmagy, suwsuzlyk bedeniň öte gyzanlygynyň alamatlarydyr.
- Suwuň hapalanmagy we suw serişdelerinden artykmaç peýdalanmak saglyk kynçylyklarynyň döremegine sebäp bolýar (5-nji we 6-njy baplara ser.).

Yssy howada işläniňizde, mümkin boldugyça köpräk suw içiň we ýygy-ýygydan kölegede dynç alyň.

- Ýeriň we topragyň zaýalanmagy iýmit ýetmezçiligine we açlyga eltýär.
- Şahtalaryň golaýynda gurlan elektrostansiýalar we metallurgik zawodlar zerarly hapalanýan howa agyr keselleri döredýär (16-njy baba ser.).

Magdan gazyp alýan senagat we Daýneh taýpasynyň saglyk kynçylyklary

Amerikanyň Birleşen Ştatlarynyň günbatar çölleriniň ýaşaýjylary we Daýneh taýpasy Hudaý sary külkäniň iki görnüşini ýere eçilipdir diýip hasaplaýarlar. Onuň bir görnüşi mekgejöweniň sary tozgajygydyr. Daýneh taýpasy üçin mekgejöwen keramatly iýmit bolup, onuň tozgajygy dini däp-dessurlarda hem ulanylýar. Sary külkäniň ýene-de bir görnüşi "sary gutap" diýlip atlandyrylýan urandyr. Daýnehleriň pikirine görä, uran hemişe ýeriň aşagynda saklanylmalydy. Ol hiç wagt gazylyp alynmaly we ulanylmaly däldi.

Emma 1940-njy ýylda Amerikanyň hökümeti urany ýader ýaragy we ýader energiýasy üçin ulanyp boljakdygyny ýüze çykarýar. Gazyp alma bilen meşgullanýan korporasiýalar Daýneh topragyndan uran gazyp almaga başlaýarlar. Daýneh taýpasynyň maldarçylyk bilen eklenýän ýaş erkekleri täze şahtalara işe ýerleşip başlaýarlar. Tiz wagtdan uranyň gazylyp alynmagy Daýnehiň ýaşaýjylary üçin gazanç etmegiň iň uly çeşmesine öwrülýär. Emma şol ýyllaryň içinde uranyň gazylyp alynmagy Daýnehiň ýaşaýjylarynyň köpüsini agyr kesellere uçratdy.

Hökümet we gazyp alýan korporasiýalar uranyň gazylyp alynmagy bilen bagly kynçylyklardan habarlydylar. Emma şahtaçylar we olaryň maşgalalary bu howp barada diňe kesellänlerinden soň bilmelidiler. Radiasiýanyň zyýanly täsiri zerarly Daýnehiň şahtaçylary ýaş aradan çykýardy. Aýallaryň köpüsiniň çagasy düşýärdi ýa-da dogabitdi ýetmezçilikli, keselli çagalar dünýä inýärdi. Şahtada işleýän erkek adamlaryň käbiri öýken düwnügine (rak) ýoluksa, beýlekileri dem alyş bilen bagly saglyk kynçylyklaryna uçraýardylar. Olaryň käbiri ýöremekden hem galýardy. Hatda şahtanyň golaýyndaky iri şahly mallar we goýunlar hem heniz süýt, ýüň bermänkäler keselläp ölýärdiler.

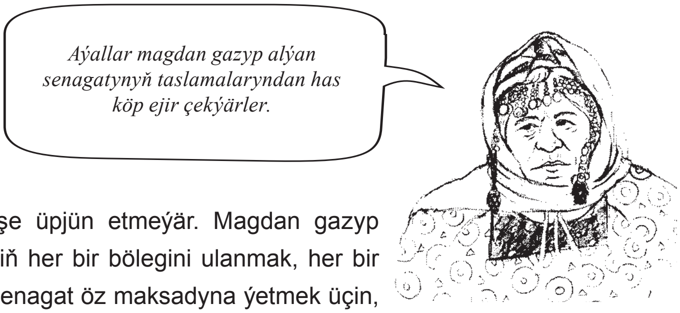
Bu ýagdaý 50 ýyl dowam etdi. Ahyry, 2005-nji ýylda, Daýnehde uranyň gazylyp alynmagy gadagan edildi. Emma Daýnehleriň ýerinde uran känleriniň ýüzlerçesi we zäherli galyndylaryň uly üýşmekleri galdy. Amerikanyň hökümeti uran zäherlenmesi zerarly aradan çykan adamlaryň maşgalasyna hemaýat pulyny töleýär, ýöne bu hemaýatyň mukdary gaty ujypsyz. Emma bolup geçen ýagdaýlara garamazdan, ýader senagaty heniz-de Daýnehde köpsanly şahtalaryň açylmagyny talap edýär.

Daýneh taýpasyna degişli ýerlerde Amerikanyň Birleşen Ştatlarynda bar bolan kömür ýataklarynyň köp bölegi bardyr. Uran şahtalarynyň ýapylmagy netijesinde, kömür senagaty Daýnehiň erkekleri üçin oňat gazanç etmegiň ýeke-täk çeşmesine öwrülýär. Emma kömür senagaty hem saglyk we daşky gurşaw üçin howpludyr. Kömür ýerden gazylyp alnanda, elektrostansiýalarda tok almak üçin ýakylanda, uly zyýan ýetirýär.

Köp ýerlerde bolşy ýaly, Daýnehiň ýaşaýjylary hem garyplygy ýa-da ýaramaz saglygy saýlamaly bolýardy. Daýnehleriň has gowy ýaşamaklary üçin köp zatlary üýtgetmelidir. Ilki bilen adamlaryň öz serişdelerini, jemgyýetini we gelejeklerini dolandyrmaklaryna ýol bermeýän jynsparazlyk (rasizm) aradan aýrylmalydyr. Bütin dünýä, hususanam Amerika energiýany öndürmek üçin urandan we kömürden başga has howpsuz usullardan peýdalanmalydyrlar.

Ýaşaýyş meseleleri

Adamlar howply şertlerde işlänlerinde we zäherli himikatlaryň täsirine sezewar bolanlarynda, gazyp alynýan senagat olaryň saglygyna gönüden-göni täsir edýär. Bu adamlaryň ýaşaýyş şertleri bilen hem baglydyr. Şahtaçylaryň şäherleri we düşelgeleri çalt ösýär, olaryň gurluşygy meýilleşdirilmeýär, olar barada alada edilmeýär. Bu ýagdaý köp kynçylyklary döredýär. Erkekler iş tapmak üçin, şahtalara gelýärler. Eklenje mätäç aýallar bolsa loluçylyk etmäge mejbur bolýarlar. Bu ýagdaý AIW/AIDS we jynsy gatnaşyklary arkaly geçýän beýleki ýokançlyklaryň giňden ýaýramagyna sebäp bolýar. Gazyp alýan senagatyň tötänleýin baýlygy ýa-da garyplygy aýallara we çagalara zulum edilmegi artdyrýar, ýolbaşçylar diňe öz bähbitlerini araýarlar, tebigy baýlyga bolan gözegçilik ugrundaky göreş güýjeýär. Adamlaryň köpüsi känler açylandan soň, öňküleri ýaly ýaşamaga mümkinçilikleri bolmandygy sebäpli, oturymly ýerlerini taşlap gitmäge mejbur bolýarlar.



Gazanç etmegiň başga çeşmeleri az bolan ýerlerde magdan gazyp alýan senagat millionlarça adamy ýaşaýyş üçin zerur bolan serişdeler bilen üpjün edýär. Emma ýerdäki baýlyklar şahtaçylaryň baýamaklaryny hemişe üpjün etmeýär. Magdan gazyp alýan senagatyň esasy niýeti – ýeriň her bir bölegini ulanmak, her bir işçini öz bähbidi üçin işletmek. Bu senagat öz maksadyna ýetmek üçin, känleriň bar bolan ýerlerindäki adamlaryň saglygyny, hukuklaryny we daşky gurşawy pida etmekden hem gaýtmaýarlar.

Kärdeşler arkalayşyklarynyň döredilmegi we birleşmegi şahtaçylaryň ýaşaýyş we iş şertleriniň gowulanmagyny, ekologik we adam hukuklarynyň goralmagyny üpjün edip biljek usullaryň iň netijelisidir. Şahtaçylaryň kärdeşler arkalaşyklary olaryň saglygyny goraýan we howpsuzlygyny üpjün edýän düzgünleriň kabul edilip, berjaý edilmegini hökümetden talap edýärler. Emma kärdeşler arkalaşyklary iş ýerleri we aýlyk haklary ýaly gysga möhletleýin meselelere üns berip, minerallaryň ulanylmagy we gazylyp alynmagy ýaly uzak möhletleýin saglyk meselelerine (meselem, energiýa almak üçin kömrüň ýakylmagy zerarly hapalanma) üns bermeýärler.

Magdan gazyp alýan senagatyň işi örän howply bolup, dürli keselleri we hapalanmany döretse, ol ýapylmalydyr. Emma şahtaçylar işsiz we garyplykda galdyrylmaly däldir. Şeýle känleri ýapmak boýunça meýilnamalar düzülende, şahtaçylaryň abadanlygyny üpjün etjek serişdeler hem göz öňünde tutulmalydyr.

Çagalary goramak

Öz maşgalalaryna kömek etmek üçin çagalar hem köplenç magdan gazyp alýan senagatynda işlemeli bolýarlar. Agyr şertlerde köp sagat işlemek olaryň ösüşine we heniz doly beküp ýetişmedik süňklerine zyýan ýetirýär, mekdebe gatnamaga mümkinçilik bermeýär. Halkara kanunlaryna laýyklykda çaga zähmeti gadagan edilendir (ser.: Goşundy B).

Hindistanda erkekler we aýallar daş känlerine işe gidenlerinde, kömek üçin çagalaryny hem ýanlary bilen alyp gidýärler. Bu hemişe şeýledi. Üýtgedip gurmagyň meýilnamasy işlenilmese we bu ugurda bilim berilmese, hiç zat üýtgemez.

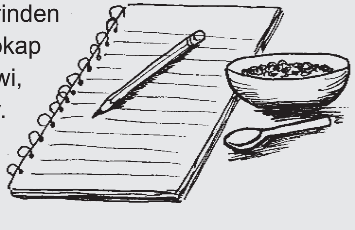
Magdan gazyp alýan birleşmeler işçileri oňat aýlyk haky we ýeňillikler bilen üpjün etseler, olaryň çagalary işlemäge mejbur bolman, okuwa giderdiler.

Şahtaçylaryň çagalary üçin mekdep we iýmit

Hindistanyň Punda obasyndaky daş känlerinde işleýän çagalar ýaramaz iýmitlenýärler, boýdan-başa tozana gömülýärler. Durmuş taýdan üpjünçilik edarasynyň käbir işgärleri şol çagalar bilen işlemek üçin “Santulan” atly meýletinler toparyny döredýärler. Olar çagalaryň bilim almaga, oňat saglyga we çagalyga hukuklarynyň bardygy barada aýdýardylar. Şol hukuklary durmuşa ornaşdyrmak üçin, olar känlerde mekdepleri açýar.

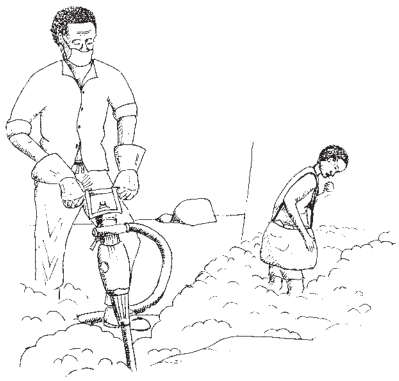
“Santulan” ilkinji nobatda täze mugallymlary taýýarlady. Kände işleýän aýallaryň käbirine aýdym aýtmak we okatmagyň beýleki usullary öwredildi. Olar galam, kagyz, synp tagtasy we kitaplar bilen üpjün edildi. Käbir känleriň ýolbaşçylary synp otaglaryny gurmak üçin “Santulana” ýer hödürlediler. Beýleki känlerde işçileriň özleri synp otaglaryny gurdy.

Çagalar mekdebe gatnap başlan ilkinji günlerinden mugallymlar olaryň günüň dowamynda hiç zat iýmän okap bilmejekdiklerine düşünýärdiler. “Santulan” mekdebi tüwi, merjimek we gaýnadylan ýumurtga bilen üpjün edip başlady. Bu bolsa ata-enelerini öz çagalaryny mekdebe ibermäge has-da höweslendirdi. Çagalar mekdepde okap, öýe dok gelýärdiler.



Känlerde mekdepleriň açylmagyndan birnäçe ýyl geçensoň, 3000-den gowrak çaga sapaklara gatnaşyp başlady. Olaryň köpüsi öz maşgalasynda ýazmagy we okamagy başarýan ilkinji adamdy. Çagalar aýdym aýdýar, taryhy öwrenýär. Ýöne iň esasy zat – olar öz çaga hukuklarynyň bardygyny bilýärler.

Tozan zerarly döreýän keseller



Gazylyp alynýan magdanlar we mineral tozany öýken şikeslenmesi ýaly saglyk kynçylygyny döredip bilýärler. Magdan gazyp alýan senagatynda ýeriň aşagynda ýa-da ýeriň üstünde işleýändigiňize garamazdan, şu aşakda beýan edilen ýagdaýlaryň bolan ýagdaýynda siziň öýkeniňiz şikeslenip biler:

- işleýän wagtyňyz tozan siziň eşikleriňize, bedeniňize we enjamlaryňyza siňse;
- siz köp üsgürip, kynlyk bilen dem alýan bolsaňyz.

Tozan öýkeni şikeslendirenden soň, öýkeni düýpli bejermegiň hiç bir usuly ýokdur. Tozan şahtaçylar we şahtalaryň golaýynda ýaşaýan ilat üçin howpludyr.

Kömür we kwars tozany tozanyň iň howply görnüşleridir. Kömür tozany antrakozy, kwars tozany bolsa silikozy döredýär. Düzüminde asbest (asbestozy döredýär) ýa-da agyr metallar (337-nji sah. ser.) bar bolan tozan hem howpludyr.

Öýken şikeslenmesiniň alamatlary

Magdan gazyp alýan senagatyndaky tozan dem almagy kynlaşdyrýar. Tozanyň köp mukdarda ýygnanmagy öýkeniň çişmegine we onda suwuklygyň ýygnanmagyna eltip biler. Öýkeniň tozan zerarly şikeslenmeginiň alamatlaryna şular degişlidir:

- demgysma, üsgülewük, sesli dem alyş;
- ýaşyl ýa-da sary gakylyk (bu nem öýkenden çykýar);
- basyk;
- gulaklaryň ýa-da dodaklaryň gögümtil bolmagy;
- gyzdyrma;
- döşde agyrynyň bolmagy;
- işdäsizlik;
- ýadawlyk.

Asbestoz, silikoz we antrakoz bejerilmese, örän howpludyr. Bu kesellere ýolukmazlyk üçin, iň gowusy tozanyň zyýanly täsiriniň öňüni almakdyr. Bu keseller olaryň alamatlary ýüze çykmanka hem beterleşip bilýär. Ýokarda agzalan alamatlaryň biri bar bolsa ýa-da siz tozanyň täsirine sezewar bolan bolsaňyz, tizden-tiz lukmana ýüz tutuň.

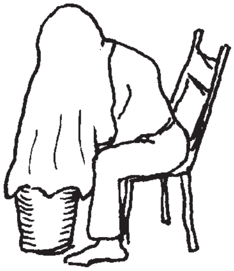
Çilim şekmek öýkeniň şikeslenmek howpuny artdyrýar. Şoňa görä-de, şahtaçylaryň çilim çekmezligi örän wajypdyr.

Antrakoz we silikoz

Kömrüň tozany öýkene siňip, dem almagy kynlaşdyran ýagdaýynda antrakoz ýüze çykýar. Ýeriň aşagynda işleýän şahtaçylar, magdany kömürden saýlap aýyrýan çagalar we aýallar bu öýken keseline has köp uçraýarlar.

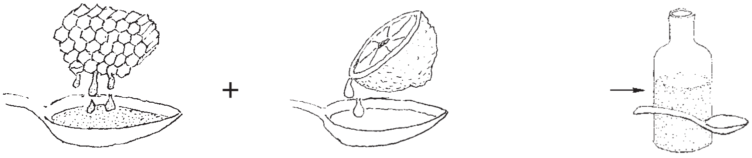
Silikoz kwarsyň tozanjyklarynyň täsir etmegi zerarly döreýär. Kwars gazylyp alynýan magdandan we gumdan alynýan mineral bolup, şahtaçylaryň köpüsi üçin örän zyýanlydyr.

Bejergisi



Antrakoz we silikoz bejerilmeýär. Ýöne siz agyryňyzy, ejir çekdirýän sebäpleri azaltmak üçin, şu aşakdakylary edip bilersiňiz:

- Öýkendäki nemiň suwuk bolmagy üçin köp suw içiň.
- Dem alyş ýollaryňyz açyk bolsun. Gaýnan suwuň içine ewkalipt, narpyz ýa-da timýan ýaly ýakymly ysly otlary atyň. Ýüzüňizi şol buga tutup, kellaňize desmal ýa-ta galyň mata ýapyp, bugdan dem alyň. Muny günüň dowamynda birnäçe gezek 15 minudyň dowamynda gaýtalaň.
- Bronhlary giňeldiji dermanlar hem dem alyş ýollarynyň açylmagyna kömek edip biler. Olaryň käbirinden dem alnanda, olar örän çalt täsir edýär.
- Hassahanada adamyň dem alşyny ýeňilleşdirmek üçin, oňa kislorod berip bilerler.
- Öz taýýarlan suwuk üsgülewük dermanyňyz agyryly üsgülewügi köşeşdirip biler. Bu serişdäni taýýarlamak üçin, 1 bölek ary balyna 1 bölek limon şiresini garyň-da, her 2-3 sagatdan 1 çaý çemçeden içiň.



1 bölek ary baly — **1 bölek limon şiresi** — **her 2-3 sagatdan 1 çaý çemçeden içiň**

- Käbir adamlar süýt, peýnir, mesge ýagy ýaly süýt önümleri öýkendäki nemi has goýaldyp, gakylygyň gopmagyny kynlaşdyrýar diýip hasaplaýarlar. Bu önümleri iýeniňizden soň özüňizi erbet duýsaňyz, olary iýmäň. Başga ýokumly iýmitleri iýiň.

Üns beriň! Alkagol içmegiň öýkeni tozandan saplaýandygy baradaky pikir nädogrudyr.

Alkagol içgileri saglyk ýagdaýyny öňküden-de kynlaşdyrýar.

Saglyk bilen bagly beýleki kynçylyklar

Antrakoz we silikoz bilen kesellän adamlaryň beýleki kesellere ýolukmak töwekgelligi ýokarydyr:

- inçekesel (IK);
- dowamly bronhit (331-nji sah. ser.);
- ýürek-damar keselleri;
- öýken düwnügi (rak);
- öýken sowuklamasy;
- demgysma keseli
- guragyry ýa-da guragyry sebäpli bogunlaryň şikeslenmegi;
- guragyry;
- öýken dokumasynyň üýtgemegi (skleroz)

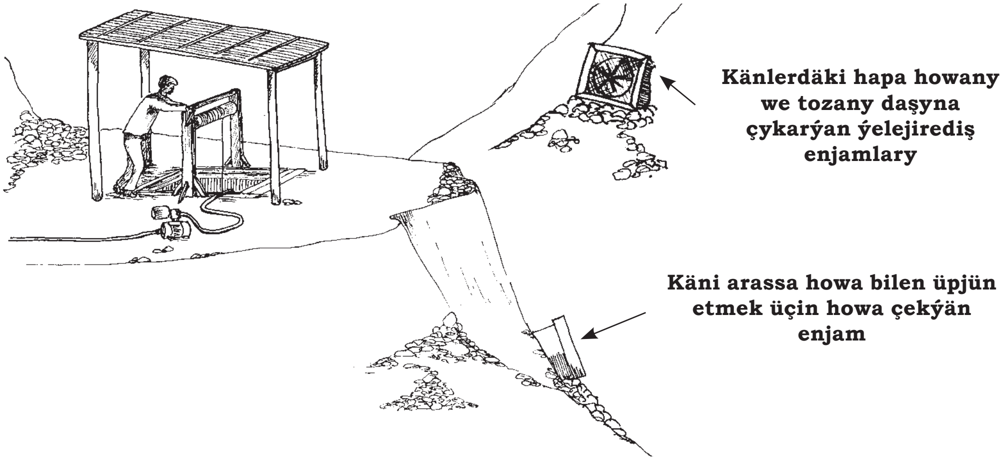
Goşmaça maglumat almak üçin, “Maşgala saglygy” atly kitaby okaň.

Tozanyň zyýanly täsiriniň öňüni almak

Öýken şikeslenmesiniň öňüni almak üçin, tozandan dem almagy çäklendirmelidir.

Magdan gazyp alýan senagatçylar şahtalardaky tozany azaltmak üçin ýörite enjamlar bilen üpjün etmelidir

- Ýerasty şahtalarda howa sorujy enjamlary bolmaly. Şahtalaryň ýokaryk galmak üçin çykalgalary köp bolmaly. Howa sorujy we ýelejirediş enjamlary arassa howa bilen üpjün edip, tozany we hapa howany daşyna çykarmaga kömek edýär.



- Tozany ýatyrmak üçin suw pürküçler bilen üpjün etmeli. Ýokardaky gaplary suwdan dolduryň. Suw sorujy enjamyň ýa-da diametri kiçi turbanyň kömegi bilen şahtalara we ötüklere akar ýaly edilmeli. “Turşy suwy” içmek bolmaýar. Şahtaçylar köp mukdarda agyz suwuna mätäçdirler.
- Tozany ýatyrmak üçin suw pürküji enjamlar bilen üpjün etmeli.

Magdan gazyp alýan senagatçylar şahtaçylary tozandan dem almakdan gorajak serişdeler bilen üpjün etmelidir

- Partlama bolan ýerleriň üstüni örtmek üçin owradylan hek we keçe bilen üpjün ediň.
- Zerur bolan maskalar bilen üpjün ediň we olaryň arassadygyna göz ýetiriň (ser.: Goşundy A).

Işçiler egin-eşiklerini goýar ýaly, işden öýlerine gaýdanlarynda tozanly eşiklerini çalşyryp suwa düşer ýaly arassa ýer bilen üpjün edilmeli. Mundan başga-da, magdan gazyp alýan senagatçylar gazyp almak işleriň geçirilmeginiň netijesinde tozanyň töwerekdäki ilata zyýan ýetirmezligini üpjün etmelidir.

Üns beriň! Tozany ýok edip bolýandyr. Şahtaçylar tozany azaltmak üçin ähli bar bolan usullaryň, şol sanda kärhananaýň berýän gorag serişdeleriň ulanylmagyny talap etmäge haklydyrlar. Tozandan goranmak üçin ulanylýan maskalar diňe arassa we laýyk bolsa, peýdalydyr. Siz kagyz maskany ulanýan bolsaňyz, onda ony ýygy-ýygydan çalşyp duruň. Ulanýan maskaňyz plastmassadan, matadan bolsa ýa-da siz ýaglyk ulanýan bolsaňyz, olary hem ýygy-ýygydan ýuwuň.

Şahtaçylar işleýän ýerlerinde tozany azaltmak üçin, şulary edip bilýärler:

Döwmezden we burawlap deşmezden öň, tozan galmaz ýaly, şol ýeri **suwlaň**.

- Howada kwarsyň ýa-da kömür tozanynyň galmagyna ýa-da köpelmegine ýol bermezlik üçin, **owradylan heki sepeleşdiriň**.
- Tozany ýatyrmak üçin **partladylan we döwlen ýerleri çyg keçe ýa-da suw geçirmeýän brezent (keten) bilen ýapyň**. Partlandan ýa-da döwlenden soň, şol ýere suw sepiň.
- Şol ýere barmazdan öň **tozan ýatyşýança garaşyň**.
- **Gorag geýimleri we gorag serişdeleri ulanyň.** Şahtaçylar üçin iň gowy maska-zyýanly maddalara garşy filtrli (süzgüçli) mäkäm geýdirilýän rezin respiratordyr. Şahtaçylara maskalary saýlamagy, ulanmagy we saklamagy öwretmelidir. Tozandan goraýan maskaňyz bolmasa, agzyňyza we burnuňyza mata tutuň, ony her gün ýuwuň. Äýnek ýa-da gorag äýnegi siziň gözüňizi gorar (Gorag enjamlary barada goşmaça maglumat almak isleseňiz, ser.: Goşundy A).
- **El-ýüzüňizi nahardan, suw içmekden, çilim çekmekden öň, işläniňizde we işden soň ýuwuň.**
- **Enjamlary ýygy-ýygydan ýuwuň.** Howadaky tozan köpelmez ýaly, tozanly sumkalaryňyzy kakmaň-da, ýuwuň. Sumkany kakmaly bolsaňyz-da, şemalyň tozany size tarap sowurmaýandygyna göz ýetiriň. Sumkaňyza tozan geçirmeýän zat ýapyň. Mümkin bolsa, polietilen paket ulanyň.

Känlerdäki tozanyň siziň öýüňize düşmez ýaly, şu aşakdakylary berjaý ediň:

- Işden soň we öýüňize girmezden öň, ýuwnuň.
- Tozanly iş eşikleriňizi iş ýeriňizde goýup gaýdyň ýa-da öýe girmezdeň öň, olary çalşyň.
- Tozany aýyrmak üçin pollary ýuwuň. Bu howany tämizleýär.
- Daşary tozan bolsa, gapyny we penjireleri ýapyň. Olar ýapylmaýan bolsa, perde tutuň.

Silikoz keseline ýolugan şahtaçylaryň bejerilişi

Hindistanyň Lal Kuan atly obasynda daşlary owradýan magdan gazyp alýan senagaty işleýär. Şu sebäpden Lal Kuandaky ähli zat tozana gömlendir. Tozan şeýle bir köp welin, hatda ondan ýaňa zatlary saýgarmak hem kyn. Bu tozan ýerli ilatyň dem almasyny örän kynlaşdyrýardy.

Budh Rem 20 ýyl mundan öň Lal Kuana daş owradyjy maşynda işlemek üçin gelýär. Ol 10 ýyl işländen soň, onuň dem alşy kynlaşýar. Ol hökümet hassahanasynda özüne inçekeselden bejergi alýar. Inçekesele garşy ulanan dermanlar kömek edýär, ýöne Budh Rem bir ýyldan gaýtdan syrkawlaýar. Bu kesele diňe Budh Rem ýolukmandy. Köp adamlar inçekeselden ejir çekip, gaýta-gaýta bejergi alýardy. Emma bejergileriň geçirilýändigine garamazdan, oba ilatynyň köpüsi dem alyp bilmeýändigi we döşde dörän güýçli agyrylar zerarly ýogalýardylar.

Ynsan hukuklary we barlaglaryň sosial merkeziniň guramaçysy S.A.Azad Lal Kuan obasyna gelende, onuň esasy maksady oba ýaşaýjylaryna okamagy we ýazmagy öwretmekdi. Emma ol köp adamlaryň aradan çykýandygyny görende, oba adamlaryna kesel sebäpli öwezlik tölegi we bejergi almaklary üçin kömek etmegi ýüregine düwýär.

Azad adamlaryň inçekeselden bejerilýändigine, emma olaryň silikozdan aradan çykýandygyna düşündi. Budh Rem ýaly işçileriň köpüsi özleriniň silikoz bilen keselländiklerini bilmeýärdi. Magdan gazyp alýan senagatçylar bolsa silikoz barada bilmek islemeýärdiler. Sebäbi Hindistanyň kanunlaryna laýyklykda, olar iş ýerlerde dörän kesellere jogapkärçiligi öz üstlerine ýüklemelidiler. Işçileriň silikoz sebäpli aradan çykýandyklary barada hiç kimiň bilmezligi magdan gazyp alýan senagatçylar üçin amatlydy.

Silikoz bilen kesellänleri goldamak we olaryň lukmançylyk kömegini, kömek pullaryny talap etmek üçin, Azad beýleki guramalar bilen habarlaşýar. Birnäçe ýyldan soň Deliniň hökümet baştutany Lal Kuandaky kynçylyklar barada gürrüňdeş bolmak üçin duşuşmaga razylaşýar. Bu duşuşyk örän netijeli bolýar. Hökümet baştutany Azadyň we Lal Kuanyň ilatynyň talaplaryny kanagatlandyrmaga razyçylyk berýär.

Uzak ýyllaryň dowamynda Lal Kuanyň ejir çeken adamlary üçin indi iş bilen bagly keselleriň bejerilmegine niýetlenen medeni-köpçülikleýin we jemgyýetçilik ýerleri döredildi. Göçme lukmançylyk ulagy hepdede 4 gezek aýlanyp, mugt lukmançylyk kömegini berýär. Hökümet Lal Kuanda lukmançylyk barlaglary geçirmegi we silikozyň pidalaryna pensiýa bermegi göz öňünde tutýar. Şeýle hem maşgalalaryny eklemek we gazanç etmek üçin, başga usullary tapmaga kömek etmek maksady bilen olara goldaw we bilim berjekdigini mälim etdi.

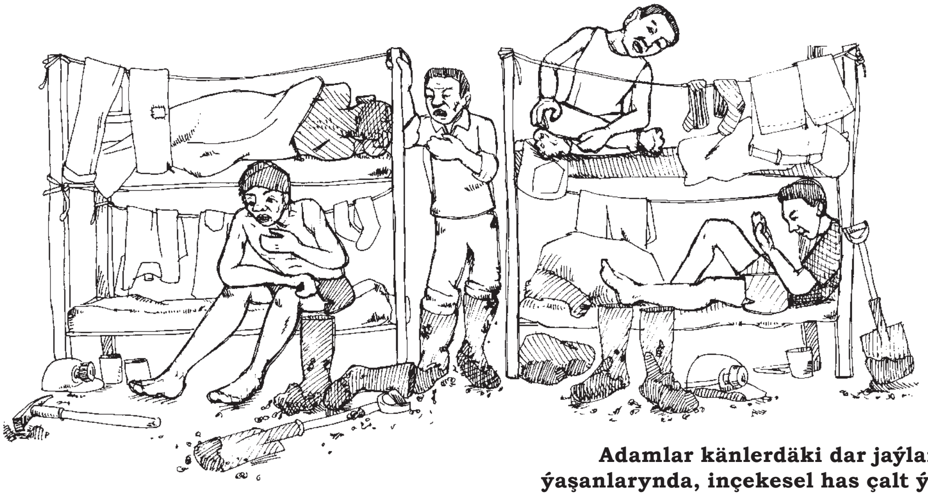
Bu üstünlik oba ilatynyň we şahtaçylaryň öz hukuklaryna bolan ynamy artdyrdy. Lal Kuanyň howasynda henizem tozan kän, ýöne has oňat geljek üçin mümkinçilik hem az däl.

Inçekesel (IK)

Şahtaçylaryň dar öýlerde ýaşamagy, ýeterlikli iýmitlenmän, köp işlemegi, dermanlara we lukmançylyk kömegine mätäç bolmagy olarda inçekeseliň döremek howpuny artdyrýar.

Uzaga çekýän güýçli üsgülewük, gyzdyrma, ganly gakylyk, ysgynsyzlyk, horlanmak, gijelerine derlemek inçekeseliň alamatlarydyr. Adam düýpli bejergi almasa, ol inçekeseli beýlekilere ýokuşdyrmagy, ýogalmagy ahmal.

Inçekesel her bir adam üçin ölüm howply bolup biler, ýöne açlykdan horlanan adamlar we AIW/AIDS ýaly keseller bilen kesellänler üçin ol has howpludyr. Öýkeniň tozandan şikeslenmegi hem inçekeseliň döremek howpuny artdyrýar.



Adamlar känlerdäki dar jaýlarda ýaşanlarynda, inçekesel has çalt ýaýraýar.

Şahtalarda, şahtaçylaryň ýatýan ýerlerinde we jaýlarynda howany ýelejiredýän ulgamyň bolmagy inçekeseliň ýaýramagynyň öňüni alýar. Şahtaşylaryň we beýleki işçileriň arasynda inçekeseliň ýaýramagynyň öňüni almak üçiň gowy saglyk şertlerini döretmelidir:

- zähmet haklaryny ýokarlandyrmak;
- iş wagtyny azaltmak;
- has howpsuz iş şertlerini döretmek;
- howpsuz, arassa ýaşaýyş şertleri döretmek;
- arassa suw;
- sagdyn iýmit;
- netijeli öňüni alyş çäreleri geçirmek ýa-da guramaçylykly saglygy goraýyş ulgamyny üpjün etmek.

Inçekeseliň öňüni almak üçin, inçekeselli näsaglaryň zerur bolan bejergini we dermanlary kabul edýändiklerine göz ýetirmelidir. Köp döwletleriň hökümetleri inçekeseliň mugt bejerilmegini üpjün edýärler. Derman almak üçin saglygy goraýyş gullugynyň işgärine ýüz tutuň. (Inçekesel barada goşmaça maglumat almak üçin, 356-njy sahypany ýa-da “Maşgala saglygy” atly kitaby okaň).

Hapalanan suw

Magdan gazyp alýan senagat örän köp suw ulanýar we köp mukdarda galyndylary öndürýär. Bu galyndylar suw çeşmelerine düşüp, olardan peýdalanýan adamlara zyýan ýetirýär. Magdan gazyp alýan senagatyň işi suwy hapalamaga meýilli bolýar, uly korporasiýalar bolsa, iň uly kynçylyklary döredýär. Magdan gazylyp alynýan ýerlerde ýerasty we ýerüsti suwlar köp ýyllaryň dowamynda hapa bolýar. Suw ýitgileri ýeri hasylsyz edýär. Hapalanan suw oba hojalyk ýa-da maldarçylyk üçin ýaramsyz bolýar. Magdan gazyp alýan senagatyň ykdysady girdejileri gysga möhletleýin bolup, suwuň hapalanmagyndan döreýän zyýan örän uzak dowam edýär.

Suwuň hapalanmagynyň öňüni almak we ony azaltmak

Galyndyly howdanlardan hapanyň syzmagy magdan gazyp alýan senagat zerarly hapalanmanyň esasy sebäpleriniň biridir. Şeýle ýagdaýyň öňüni almak üçin, galyndyly howdanlar:

- suw çeşmelerinden ýa-da zeýkeşlerden daşda gurulmaly;
- hapa ýerasty suwlaryna syzmaz ýaly, howdanlaryň düýbi dykyzlandyrylmaly;
- in oňat dünýä ülňülerine laýyk gurulmaly;
- hapanyň syzmaýandygyna we akyp gitmeýändigine göz ýetirmek üçin barlamaly;
- gazyp almak işleri tamamlanandan soň, hapadan boşadylmaly we howpsuz gömülmeli.

Suw magdan gazyp alýan senagat zerarly hapalansa, ony arassalamak kyn bolup, ol gymmat düşýär we hemişe şowly bolmaýar.

Ýerli ilatyň agzybir hereketleri derýany halas edýär

Demirgazyk Filippinlerdäki Abra derýasy daglaryň ýokarsyndan ekin meýdanlaryň üsti bilen Hytaý deňziniň gollaryna akyp gaýdýar. Köp ýyllaryň dowamynda Abra derýasynyň kenar ýakalarynda ýaşaýanlar oba hojalyk, balykçylyk, senetçilik, altyn we mis gazyp almak bilen eklenýärdiler. Soňky ýyllarda uly korporasiýalar derýa, tebigata we şol ýerde ýaşaýan adamlara uly zyýan ýetirip, altyn gazyp almaga başladylar.

Magdan gazyp alýan korporasiýalar şahtalary gazmak üçin tokaýlary çapyp aýyrýardy. Bu bolsa derýany suw bilen üpjün edýän gözbaşlaryň we akymlaryň gyrmançadan dolup guramagyna eltýär. Guşlaryň, haýwanlaryň we ösümlikleriň köp görnüşleri ýitip gitdi. Känlerdäki turşulyk zeýkeşlerindäki himikatlar derýa düşüp, onuň suwuny zäherledi. Abra derýasynyň kenar ýakalarynda ýaşaýan adamlar kellagyrydan, başaýlanmakdan, üsgülewükden, döşdäki agyrydan, gözüň we burnuň awuşamagyndan, deri örgüninden, içgeçmeden ejir çekýärler. Mundan başga-da hasylyň ýylsaýyn azalmagy zerarly döreýän açlyk ýaly uzak möhletleýin kynçylyklar ýüze çykýardy.

Bu meseleleri çözmek maksady bilen ýerli ýaşaýjylar “Abra derýsyny goralyň” diýen hereketi döredýärler. Bu hereket adamlaryň ýer we suw hukuklaryny goraýar. Ol ýerli ilatyň we hökümet agzalarynyň magdan gazyp alýan senagatyň ýetirýän zyýany baradaky bilimlerini artdyrýarlar. Ýerli talaplary äşgär etmek maksady bilen olar öz talaplaryny beýan edip, ýygnaklary gurnaýarlar. Olar ýerli uniwersitetleriň alymlarynyň we enjamlarynyň kömegi bilen suwuň hiline gözegçilik edýärler. Ýerli ilatdan düzülen toparlar bolsa ýolbeletler, şaýatlar we barlag üçin suw ýygnaýanlar hökmünde hereket edýärler.

Suwa gözegçilik etmek üçin döredilen topar kameralar we el telefonlar arkaly bolup geçýän üýtgeşik zatlar barada bir-birlerine habar berýärler. Mysal üçin, akymdan aşakda köp balyk ölüp başlanda, ýerli baştutanlar akymyň ýokarsynda barlag geçirip, kändäki zeýkeşden himikatlaryň ysynyň gelýändigini anykladylar. Bu barada uniwersitetiň alymlaryna habar edildi. Olar öz gezeginde haýal etmän suw nusgalaryny almak üçin gaplary iberdi. Şeýlelikde, olar derýa suwunda zäheriň bolup-bolmazlygyny barladylar.

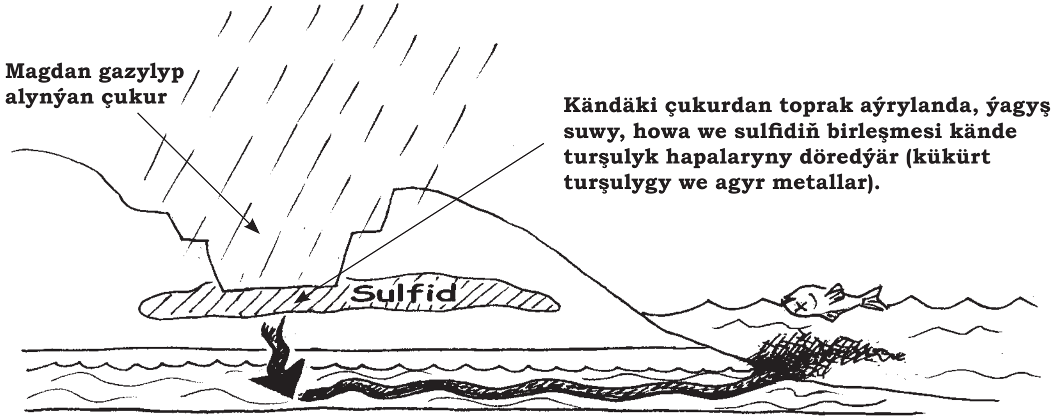
Howply magdan gazyp alýan senagat Abra derýasynyň kenar ýakasynda işini dowam edýär. Emma indi “Abra derýasyny goralyň” atly hereket magdan gazyp alýan korporasiýalaryň iň howply usullardan peýdalanmaklaryny bes etmeklerine mejbur edýärler. Ýerli ilat bolsa howpsuz we sagdyn daşky gurşawa bolan hukuklaryny goramagy öwrendiler.

Kändäki turşulyk zeýkeşi

Suw bilen howa çuň ýerde kükürt bilen garyşyp, turşulyklary emele getirmeginiň netijesinde turşulyk zeýkeşleri döreýär. Bu turşulyklar kändäki agyr metallary we beýleki zäherli galyndylary dargadyp, topraga, ýerasty suwlara, derýalara we köllere düşýär. Ilkibaşda göräýmäge köp bir howply zat ýok ýalydyr. Emma suwdaky zäherli maddalar ýuwaş-ýuwaşdan adamlaryň, haýwanlaryň, ösümlikleriň we balyklaryň kesellemegine sebäp bolýar.

Kändäki turşulyk zeýkeşleri aşaky akymdaky ýaşaýşy ýüzlerçe, hatda müňlerçe ýyllyk hem şikeslendirip biler.

Islendik kände turşulyk zeýkeşi döräp biler. Munuň öňüni alyp bolmaýandygy sebäpli, korporasiýalar känleri açmazdan öň, hiç bir turşulyk galyndylarynyň bolmajakdygyny subut etmelidir. Kände emele gelen turşulyk zeýkeşiň döremeginiň öňüni almak, ony arassalamak örän gymmat bolýar. Şonuň üçin-de, daşky gurşawyň aladasyny edýän guramalar şeýle çäreleriň geçirilmegini talap eden ýagdaýlarynda, uly korporasiýalar känleri açmak niýetinden dänýärler.



Kändäki turşulyk galyndylary suwy hapalaýar we ony arassalap bolmaýar.

Känlerdäki turşulyk galyndylaryna garşy çäre görüň

- Galdyrylan şahtalary tapyň we olary ynamdar alymlaryň kömegi bilen barlaň. Magdan gazyp alýan korporasiýalaryň özlerine barlag geçirmäge we size diňe netijelerini aýtmaga mümkinçilik bermäň. Olar size dogrusyny aýtmaz.
- Magdan gazyp alýan korporasiýalardan daşky gurşawa edýäň täsiri, şol sanda turşulyk zeýkeşleri barada hasabat bermegini talap ediň (560-njy sah. ser.).
- Şahtalary barlamagy we olaryň howpsuzlygyna göz ýetirmek üçin, jemgyýetiň käbir agzalaryny bu işe gatnaşdyryň.
- Turşulyk zeýkeşleriň emele gelmeginiň öňüni almagyň ýeke-täk howpsuz usuldygy barada ynandyryň.

Magdan gazyp alýan senagatda ulanylýan himikatlar

Magdan gazyp alýan senagatda we peýdaly magdanlary gaýtadan işlemekde ulanylýan himikatlar topragy, suwy, howany zaýalap, işçilere we şahtalaryň golaýynda ýaşaýan adamlara zyýan ýetirýär. Magdan gazyp alýan senagatda ulanylýan himikatlara şular degişlidir:

• peýdaly magdanlary almak üçin eredijiler, kükürt turşulygy we sianid;

• azot turşulygy;

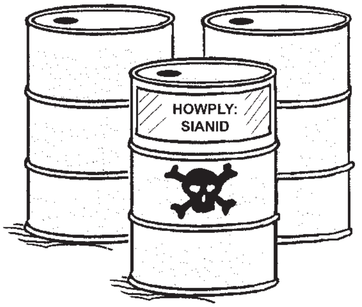
• ötükleri partlatmak üçin ulanylýan ýangyç (“ANFO”) we ammoniniň nitraty;

• simap, uran we gurşun ýaly agyr metallar;

• benzin, dizel ýangyjy, ulaglaryň we enjamlaryň işlenilen gazy;

• kebşirlemek we birikdirmek üçin asetilen.

Sianid



Sianid altyny peýdaly magdandan bölüp aýyrmak üçin ulanylýar. Arassa görnüşde reňksiz bolýar we onuň ysy ajy maňzyň ysyna meňzeş bolýar. Beýleki himikatlar bilen garyşanda, sianid öz ysyny ýitirýär. Ol külke, ergin we gaz görnüşinde ulanylýar.

Sianid ýuwdulan ýagdaýynda örän zäherlidir. Sianidiň tüwiniň dänesi ýaly mukdary hem adamy öldürip bilýär. Onuň az mukdarynyň uzak wagtyň dowamynda täsir etmegi netijesinde galkan şekilli mäzde düwünler (zob) döreýär. Ol iýmit ýetmezçiliginden hem döräp biler.

Altyn gazylyp alnanda ýa-da galyndy ýygnan suw howdanlary joşanda, sianid suw ýollaryna düşýär. Magdan gazyp alýan korporasiýalaryň aýtmagyna görä, sianid suwa düşende, şol bada howpsuzlanýar. Emma bu diňe kislorod we günüň ýagtysy köp bolan ýagdaýlarynda mümkindir. Sianid howpsuzlanan ýagdaýynda-da beýleki himikatlardan köp zyýan ýetirip bilýär. Sianid ýeriň aşagynda dökülip, howa bulutly bolsa ýa-da ýagyş ýagsa, bu zäher uzak wagtyň dowamynda zyýanly bolup, balyklary, derýanyň kenaryndaky ösümlikleri ýok edip bilýär. Sianidiň düşen suwy bolsa içmek we suwa düşünmek üçin howply bolýar.

Kükürt turşulygy

Kükürt turşulygy mis magdany gazylyp alnanda ulanylýan zäherli himikatdyr. Şeýle hem ol magdan gazylyp alnan mahaly suw we agyr metallar bilen garyşyp, turşulyk zeýkeşlerini döredýän önümdir. Kükürt turşulygynyň ysy palak ýumurtganyň ysyna meňzeşdir. Kükürt turşulygy bilen galtaşmak ýanyklary, körlügi döredip biler, hatda ölüme hem eltip biler.

Bejergisi

Magdan gazylyp alynýan ýerlerde ulanylýan himikatlar deriňize, eşikleriňize syçrap ýa-da gaz görnüşinde dem alyş ýollaryňyza düşüp biler. Şeýle ýagdaýa sezewar bolan adam tiz lukmançylyk kömegine mätäçdir. (Kömek ýetip gelýänçä himiki zeperlenmeleriň we ýanyklaryň bejerilişi barada ser.: Goşundy A).

Öňüni almak

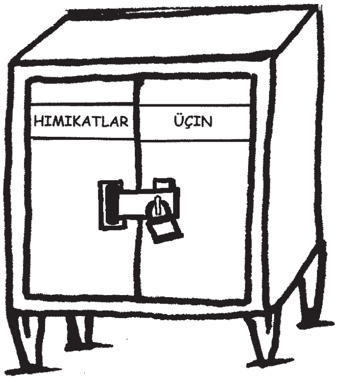
Zäherli himikatlaryň, şol sanda agyr metallaryň zyýanly täsiriniň öňüni almagyň iň oňat usuly olardan peýdalanmazlykdyr. Ýöne zäherler ulanylmaly bolan ýagdaýlarynda-da, olaryň zyýanyny azaldyp bolýar.

- Gorag enjamlaryny ulanyň (ser.: Goşundy A).
- Günüň dowamynda eliňizi köpräk ýuwuň. Zäher bilen ýa-da onuň golaýynda işläniňizde, eliňizi ýuwman öz ýüzüňizi ellemäň, çilim çekmäň, beýleki adamlar bilen gatnaşmakdan saklanyň.
- Magdan gazyp alýan senagatçylardan tozany we suwuň hapalanmagyny azaltmaklaryny talap ediň.
- Himikatlaryň ulanylýan, garylýan ýa-da saklanylýan ýerlerinde iýip-içmäň.
- Himikatlary howpsuz saklaň.

Himikatlary saklamak

Himikatlaryň köpüsi ýangyn we partlama döredip ýa-da zäherli gazlary bölüp çykaryp biler. Himikatlaryň howpsuz saklanylmagy heläkçilikleriň öňüni alyp we känlerdäki zyýany azaldyp biler. Himikatlary saklamakda şulary berjaý ediň:

- Olary partlaýjy maddalardan, elektrik çeşmelerden, suwuň we awtoulaglaryň ähli çeşmelerinden daşda saklaň.
- Olary adamlaryň iýmitlenýän ýerlerinden daşda saklaň.
- Olary aýdyň bellik edilen gaplarda saklaň. Himikatlary bir gapdan başga bir gaba geçireniňizde, täze gaba hem bellik ediň. Himikatlardan boşan gaplary iýmit we içgiler üçin ulanmaň. Himikatlary biriniň ýalňyşlyk bilen iýmegi ýa-da içmegi mümkindir. Himikatdan boşan gaby ýuwan hem bolsaňyz, iýmit we içgi saklamak üçin hiç wagt ulanmaň.
- Himikatlary bellik edilen we ýöriteleşdirilen ygtybarly, gulplanýan şkaflarda saklaň.



Agyr metallar

Myşýak, simap, kadmiý, uran we gurşun ýaly agyr metallaryň ujypsyzja mukdary hem adam üçin zyýanlydyr (337-nji sah. ser.). Känlerde metallaryň köpüsi birden bile duş gelýär. Şonuň üçin-de, adamyň saglygyna haýsy metalyň zyýan ýetirýändigini bilmek kyn bolýar.

Siz öz ýaşaýan çäkleriňizde haýsy metallaryň bardygyny we olaryň saglyga ýetirýän täsirleri barada bilýän bolsaňyz, agyr metallar bilen zäherlenmäniň bolup-bolmazlygyny anyklamak aňsat bolar. Şahtaçylaryň käbirleri magdan gazyp alýan senagatçylardan özleriniň agyr metallaryň haýsylarynyň täsirine sezewar bolýandyklaryny barlamaklaryny we zyýanly täsiri azaltmagyň usullaryny öwretmeklerini talap edýärler.

Simap özbaşdak gazylyp alynýar we altyny magdandan aýyrmak üçin ulanylýar.

Gurşun köplenç mis, kümüş we sink bilen bir ýerde bolýar.

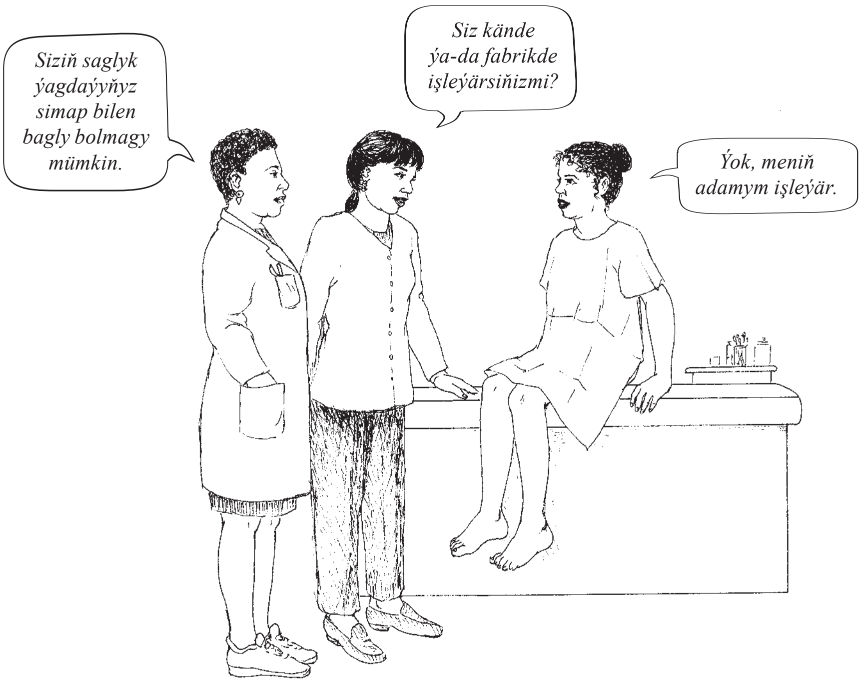
Mis kümüş we sink bilen bir ýerde bolýar.

Myşýak köplenç altyn, mis we sink bilen bir ýerde bolýar.

Kadmiý kümüş we sink bilen bir ýerde bolýar.

Siz agyr metallaryň täsirine günde-günaşa sezewar bolýan bolsaňyz, dermanlar zäherlenmäni aýryp bilmez. Zäherlenmäni aýyrmagyň ýeke-täk usuly onuň täsirine sezewar bolmagy bes etmekdir.

Sizde agyr metallar bilen zäherlenme bar bolsa, onda siziň ýaşaýan çäkleriňizdäki beýleki adamlarda hem zäherlenme bardyr.

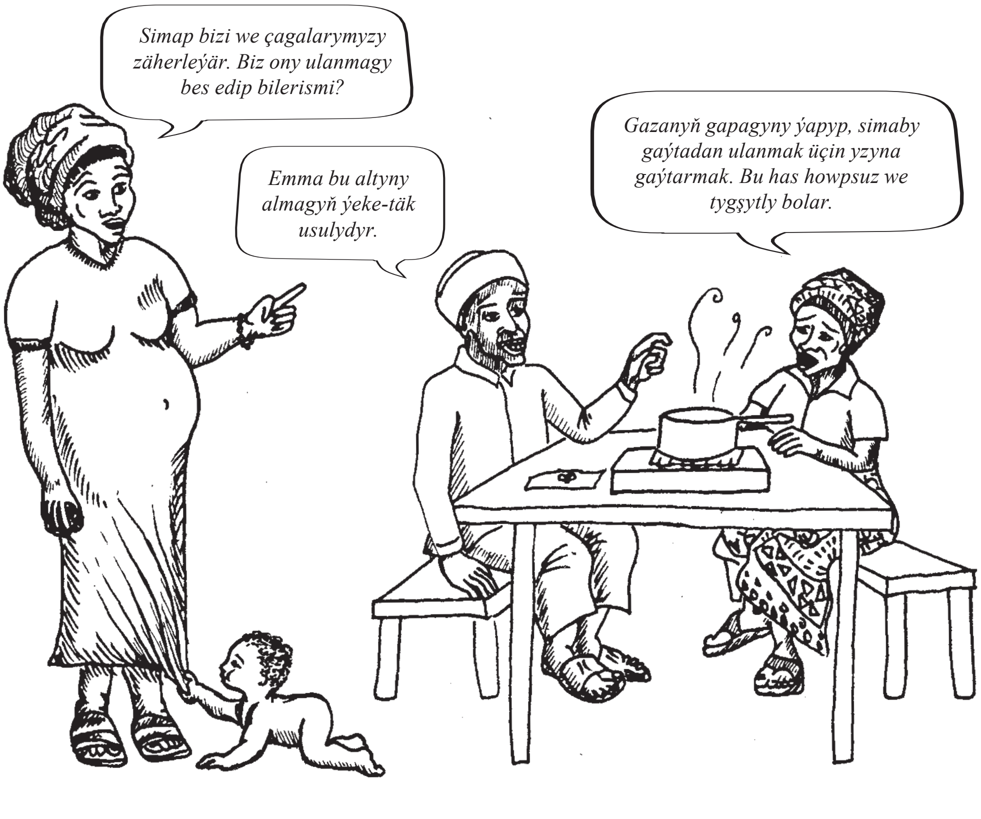


Simap zäherlenmesi

Şahtaçylar kümüş ýa-da altyn magdany köne senetçilik usullarynda işlänlerinde, ýumşak garyndyny ýasamak üçin magdany simap bilen garýarlar. Alnan garyndyny onuň düzümindäki altyny almak üçin ýakanlarynda, simap bugaryp, gaza öwrülýär. Şeýle ýagdaýlarda golaýdaky islendik adam bu zäherli bugdan dem alýar. Mundan başga-da, simap ýere dökülse ýa-da açyk gapda galdyrylsa, bugarýar. Simap bugundan dem almak örän howpludyr. Simap deriden ýa-da onuň bilen işleşen adamyň elinden iýmite geçip, adamlary zäherläp bilýär (338-nji sah. ser.).

Simap zäherlenmesiniň käbir alamatlary gyzzyrmanyň alamatlaryna meňzeşdir. Siz altyn gazylyp alynýan çäklerde ýaşaýan bolsaňyz we size gyzzyrma garşy dermanlar haýyr etmese, lukman bilen simap zäherlenmesi barada maslahatlaşyň.

Simap suwa we topraga siňip, uzak ýyllaryň dowamynda daşky gurşawy zäherläp bilýär. Amerikanyň Kaliforniýa ştatynda derýalarda we köllerde 100 ýyl mundan ozal altynyň gazylyp alynmagynyň netijesinde dörän simap zäherlenmesi heniz-de bardyr (Suwuň we balygyň simap bilen zäherlenmesi barada has köp maglumat almak üçin 339-njy sah. ser.).



Simap zäherlenmesiniň öňüni almak

Şahtaçylar altyny (kümşi) senetçilik usulynda gazyp alanlarynda, **simap retortasyny** (suwuklyklary gyzdyryp çykarmak üçin armyt şekilli uzyn, ujy egri turbajykly rezinden gap) ulanyp, simap zäherlenmesiniň öňüni alyp bolar. Simap retortasy simap howa geçmänkä, ony “tutup” alýar. Bu bolsa şahtaçylaryň simapdan dem almagynyň öňüni alýar we simaby gaýtadan ulanmaga mümkinçilik berip, puly tygşytlamaga kömek edýär.

Altyny simapdan açyk howada ýa-da gowy şemalladylýan ýerde aýryň. Şeýle edilen ýagdaýynda simap buglarynyň adamlaryň bedeninde ýygnanmagynyň öňi alynýar. Simap bilen işläniňizde, eliňize galyň ellik geýiň.

Käbir şahtaçylar simaby almak üçin altyn gyzdyrylýan gazanyň üstüne banan ýapragyny ýapýarlar. Simap gyzyp, buga öwrülýär-de, ýapraga düşüp, ýene-de suwuk görnüşinde gazana düşýär. Gyzdyrylýan gazanyň agzy açyk bolandan, ýaprak bilen ýapylany has gowudyr. Ýöne şonda-da simap işçini we daşky gurşawy zäherläp bilýär. Ulanylan simaby gaýtadan ulanyp bolmaýar. Şonuň üçin-de, ýapyk retortany ulanmaklyk iň oňat çözgütdir.

Simap retortynyň köp görnüşi bolýar. Olaryň ählisi belli bir ugra gönükdirilen güýçli ody talap edýär. Galaýy çekijiniň ýa-da howa üfleýjiniň ody altyny has tiz almaga kömek edýär.

Şar şekilli retortany ýasamak

Aşagy deşilen, poslamaýan polatdan ýasalan uly gap

Taryndyny daşky şaryň deşiginde saklamak üçin syrçaly gap

Polat gabyň içindäki syrçaly gabyň töwereginde gum goýuň.

Syrçaly gabyň üstüne aýna şary düňderip goýuň (şaryň gyralary guma batyp durmalydyr).

Şary gyzdyrmazdan öň syrçalaň.

Garyndyny gyzdyrmak üçin ody syrçaly gabyň düýbüne tutmaly.

Ýokary gyzgynlyk simaby buga öwrer. Ol aýna gaba tarap göterilip, suwuklyga öwrülýär-de guma siňýär. Altyn syrçaly gapda galýar.

Retortany saklamak üçin düýbi ýanmaýan gap.

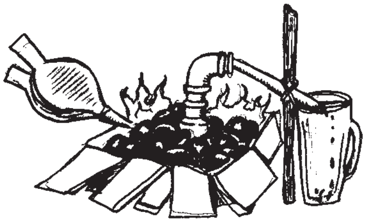
Şar şekilli retortany ýasamak

Retortanyň bu görnüşi adaty turbalardan ýasalyp, kebşirlenip birikdirilýär. Kebşirleýji enjamy ulananyňyzda ellik, äýnek we maska geýiň.

1 Altyn amalgamalardan uly bolmadyk logalajyklary ýasaň, eliňize hemişe ellik (polietilen paket) geýip işläň. Ýasan logalajyklaryňyzy turbanyň gapagyna ýerleşdiriň.

2 Simap uçup gitmez ýaly, retortany berk towlaň.

3 Retortanyň agzyny sowuk suwly bulgura ýa-da gaba egip, ony gaty gyzdyrylan közde goýuň. Bu retorta hemme ýeri deň derejede gyzdyrylanda oňat işleýär.



4 Simap turbadan suwa akar. Sowuk suw simabyň buga öwrülmegine we howa göterilmegine päsgel berer. Simap aşak çöküp, suwuklyga öwrüler.

5 Simap suwda ýygnanmasyny bes etse, bar bolan altynyň ýygnalandygyny we simabyň dikeldilendigini görkezýär. Wtulka (dyky) simabyň suwa akmagyny üpjün edýär.

6 Retortany sowadyp, gapagyny açyň. Arassa altyn turbanyň gapagynyň iç tarapynda galýar.

Bu retortanyň bir kemçiligi bolýar: başda birnäçe gezek simap onuň iç tarapynda saklanýar. Ýöne siz sabyrly bolmaly, simaby ellemäň. Wagtyň geçmegi bilen simabyň hemmesi akyp çykar.

Ýene-de bir kemçiligi – altyn retortanyň dykysynda galyp biler. Şeýle ýagdaý ýüze çykmaz ýaly, retortany ulanmazdan öň, onuň düýbi garalýança, ýanyp duran şemiň üstünde saklaň. Şemdäki ýaglar altynyň retortanyň turbasynda galmagyna päsgel berer.

Uran radiasiýasy

Uran – ölüm howply radiasiýany bölüp çykarýan metal (342-nji sah. ser.).

Radiasiýa düwnügi (rak), deri kesellerini we beýleki saglyk bilen bagly kynçylyklary döredýär.

Adamlar urany gazyp alanlarynda, ony işlänlerinde ýa-da uran şahtalaryna we galyndy taşlanýan ýerlere golaý ýaşanlarynda, uranyň täsirine duçar bolýarlar.

Uran 2 zat: ýadro ýaragy we ýadro energiýasy üçin ulanylýar. Bularyň ikisi hem gymmat, howply we şeýle bir zerur bolmadyk zatdyr. Hiç bir ýurt birgiden adamy ýok etmäge niýetlenen ýadro ýaragy bolan baştutanyna ýa-da ýaragly güýçlerine ynam edip bilmez. Bize parahatçylyk gerek.

Ýadro energiýasy hem örän howpludyr. Atom elektrostansiýalarynda bolýan heläkçilikleriň netijesinde müňlerçe adamlar aradan çykýar. Ýadro energetikasynyň galyndylary müňlerçe ýyllaryň dowamynda örän zyýanly bolup bilýär. Olary howpsuz ýok edip hem bolmaýar. Elektroenergiýany has howpsuz usullar bilen hem öndürip bolýar (23-nji baba ser.).

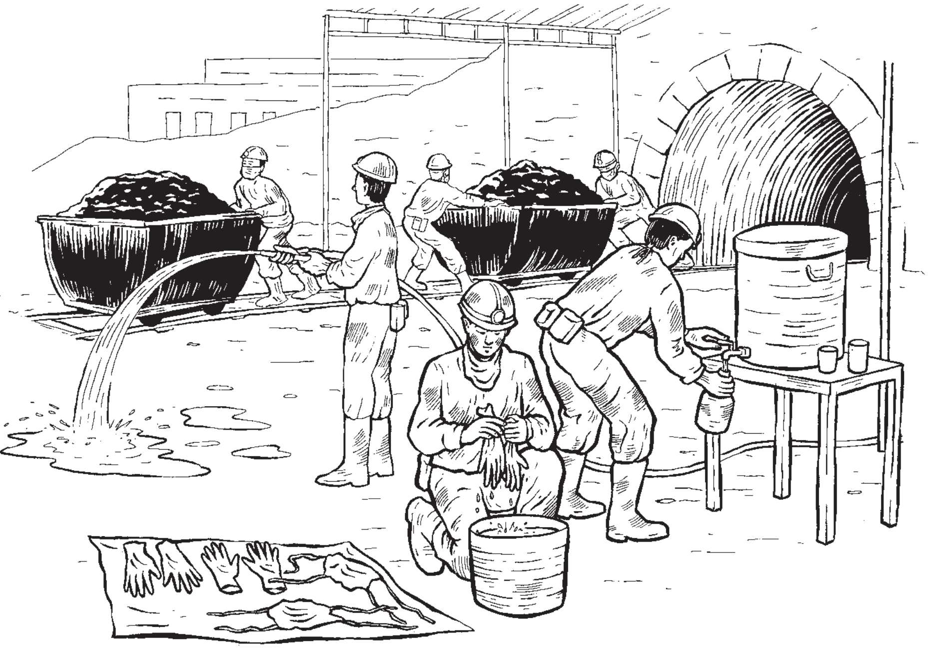
Känlerdäki howpsuzlyk

Magdan gazyp alýan korporasiýalar känlerde zähmet howpsuzlygyny üpjün etmäge borçludyr. Korporasiýalaryň bu şertleri berjaý etmeklerine hökümet, şahtaçylar we kärdeşler arkalaşyklary gözegçilik etmelidirler. Gynansak-da, köplenç hökümet saglygy, howpsuzlygy üpjün edýän we ekologiýany goraýan kanunlary durmuşa ornaşdyrmaýar (kanunlaryň şahtaçylaryň adam hukuklaryny we ekologiýany goramak barada maglumat almak üçin ser.: Goşundy B)

Işçiler we we tutuş jemgyýet özlerini goramaga, zyýanly materiallaryň täsirini azaltmak üçin maglumatlara, bilimlere we enjamlara mätäçdir. Şertleriň howpsuzdygyna göz ýetirmek üçin, şahtaçylar we jemgyýet howpsuzlyk komitetlerini döredýär. Bu howpsuzlyk komitetleri adatdan daşary ýagdaýlarda ejir çeken işçileri daşamak we howp abananda, adamlary başga ýere geçirmek boýunça meýilnamany taýýarlaýarlar.

Magdan gazyp alýan senagatçylar işçileriň ählisini gorag enjamlary bilen üpjün etmeli we olary gorap saklamaly. Şeýle hem her bir gazylyp alynma geçirilende, tiz kömek bilen üpjün etmeli we işçileriň ondan peýdalanyp biljekdigine göz ýetirmeli (ser.: Goşundy A). Himikatlaryň howplulygy barada işçileriň ählisiniň habarly bolmagy zerurdyr.

Känleriň daşky gurşawa, howa we suwa kän bir zyýan etmeýändigine göz ýetirmek üçin, känlerdäki hapalanmanyň alamatlaryny barlamaly. Zäherli himikatlaryň, aşa köp tozanyň we beýleki howply zatlaryň täsirine sezewar bolýan adamlar saglygy goraýyş işgärleri tarapyndan yzygider barlanyp durmaly we saglyk meseleleriniň ilkinji alamatlary ýüze çykanda, hökman degişli bejergini geçirmeli.



Şahtaçylaryň ýaşaýşyny gowulandyrmak boýunça guramalar

Şahtaçylar hyzmatdaşlyk etseler, uly işleri bitirjekdiklerine düşünýär.

Dünýädäki şahtaçylar kärdeşler arkalaşyklaryny we bileleşikleri gurnap, gazyp alýan korporasiýalardan kanuna laýyk hereket etmeklerini, hökümetden bolsa şol kanunlary durmuşa ornaşdyrylmagyny talap edip, öz durmuşlaryny, howpsuzlygyny we saglygyny gowulandyrdylar. Şeýle hem olar känlerde howpsuzlygy we saglygy ýola goýýan halkara ylalaşyklary durmuşa ornaşdyrmak boýunça guramalary döredýärler. Adalatsyz, howply ýa-da daşky gurşaw üçin zyýanly gazyp alma işleri geçirilende, olary bes etdirmek maksady bilen iş taşlaýyşlary, närazylyk bildirýän çykyşlary we gabawlary gurnaýardylar.

Şahtaçy aýallar öz hukuklary ugrunda göreşýärler

Boliwiýada aýallar şahtalaryň golaýyndaky zibil dökülýän ýerdäki galyndylardan altyn, kümüş, galaýy galyndylaryny ýygnaýarlar. Aýallaryň köpüsi ýanýoldaşlarynyň känlerdäki heläkçiliklerden ýa-da silikozdan aradan çykandygy sebäpli, bu agyr işi ýerine ýetirmeli bolýardy. Aýallar uzak wagtyň dowamynda goragsyz, hapa suwda işlemeli bolýardylar. Olar örän az pul gazanýardylar. Hökümet olary işçi diýip-de hasaplamaýardy. Olar göze görünmeýän adamlar ýalydy.

Günleriň birinde gazyp alýan korporasiýa birtopar aýalyň işleýän zibil dökülýän ýerinden geçýän ýoly partlamaga başlaýar. Eklenjiň ýeke-täk çeşmesiniň ýumrulmagyna ýol bermezlik üçin, aýallar baýryň depesine çykýarlar. Olar ýumrulmagy saklap bilmeseler-de, öz hukuklary ugrunda göreşi dowam edýärdiler.

Aýallar ýygnaýan galyndylaryny satyn alýan korporasiýalardan köpräk pul tölemeklerini talap etmek üçin, birleşme döredýärler. Korporasiýalar köp pul tölemäge razy bolmaýar. Hökümet aýallaryň tarapyny tutýar. Ol aýallaryň kesel sebäpli işe gelmedik ýagdaýlarynda korporasiýalary olara iş haklaryny tölemäge borçly edýär. Bu ilkinji ädilen kiçiräk ädim bolsa-da, aýallaryň işiniň hökümet tarapyndan goldanylmagynyň subutnamasydy. Bu uly bolmadyk ýeňiş täze birleşmeleri döretmäge, adalat ugrunda göreşmek üçin birleşmäge aýallary we beýleki şahtaçylary ruhlandyrdy.

Korporasiýalaryň jogapkärçiligi

Magdan gazyp alýan senagatyň işiniň köp bölegini ägirt uly korporasiýalar dolandyrýar. Olaryň baş edaralary känlerden uzakdaky ýurtlarda ýerleşýär. Bu ýagdaý olary jogapkärçilige çekmäge päsgel berýär. Emma bütin dünýädäki adamlar birleşip, olary iş usullaryny üýtgetmäge mejbur etdiler.

Asbest känleriniň işçileri kazyýetde ýeňiş gazanýarlar

Odri heniz çagaka Günorta Afrikanyň käninde Beýik Britaniýanyň magdan gazyp alýan senagaty üçin işleýärdi. Odri asbest külkesini haltalara gaplamak amatly bolar ýaly, onuň üstünde ýöräp, depelemelidi. Gözegçi Odri we beýleki çagalar durman işlär ýaly, olara syn edýärdi. Çaga işlemän biraz dursa, gözegçi ony gamçylaýardy. Asbestden dem almagyň netijesinde Odri we beýleki işçileriň köpüsi kessellediler.

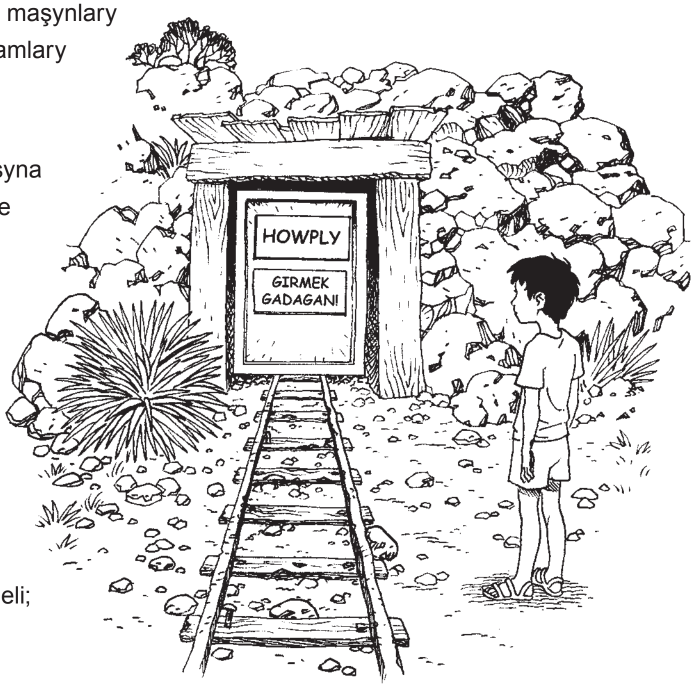
30 ýyldan soň Odri Günorta Afrikanyň müňlerçe ýaşaýjylary bilen saglyga zyýan ýetirenleri üçin, Beýik Britaniýanyň bu korporasiýasyna talap arzasyny berýär. Korporasiýa bu işi afrikan kazyýetleri çözmeli diýip, 3 ýyl sarp edýär. Odri we onuň işleşýän ynamdar adamlary afrikan kazyýetiniň ýurda köp girdeji getiren korporasiýa garşy çykyp bilmejekdigine we adalatly netije çykarmajakdygyna bilýärdiler. Şonuň üçin-de, olar başga ýurtlara aýlanyp, adamlara öz alyp barýan göreşi barada gürrüň berip, goldaw gözlediler. Ahyrynda, kazyýetler bu işiň asbest korporasiýanyň watany – Beýik Britaniýada diňlenilmegine razylyk berýär. 5 ýyldan soň korporasiýa öz günäsini boýun almaga mejbur boldy. Olar ýetiren zyýanlary üçin şahtaçylara millionlarça dollar tölediler. Häzirki döwürde ýurtlaryň köpüsi asbestiň gazylyp alynmagyny gadagan edýär, beýlekiler bolsa asbestiň ulanylmagyny düýbünden gadagan edýär. 2008-nji ýylda Günorta Afrika hem dünýädäki iň uly asbest öndüriji bolmak islemeýär we asbestiň ýa-da islendik asbest önüminiň öndürilmegini we ulanylmagyny gadagan etmek kararyna geldiler.

Kän ýapylanda

Magdan gazyp almak işlerine başlamazdan öň, korporasiýa bu işiniň daşky gurşawa we ýerli ilata ýetirjek täsirini doly öwrenmeli. Muňa **daşky gurşawa ýetiriljek täsire baha bermek** ýa-da DGÝTB diýilýär (ser.: Goşundy B). Ol kän ýapylanda ýeri arassalamagyň we zyýany azaltmagyň ýollaryny meýilleşdirmeli. Gazyp almak bilen meşgullanýan adamlara we ýerli ilata islendik zyýan ýetirilende, olara pul tölenjekdigine hem göz ýetirmelidirler.

Kän ýapylanda, magdan gazyp alýan senagatçylar bu ugurdaky hökümet guramalarynyň gözegçiligi astynda ulanylan ýeri geljekde ýene-de howpsuz ulanmak üçin dikeltmäge borçludyr. Magdan gazyp alýan korporasiýalar we känleriň işini ýola goýýanlar aşakdakylary berjaý etmelidir:

- zäherli materiallary, ulanylan maşynlary we magdan gazyp alýan enjamlary aýyrmaly;
- çukurlary gömmeli, ötükleri ýapmaly, howply ýerleriň daşyna haýat aýlamaly we ol ýerlerde aýdyň bellik etmeli;
- gaýalary, çukurlaryň we galyndylaryň gömlen ýerleriniň diwarlaryny pytramadan goramak üçin, olaryň ýumrulmagynyň öňüni almak üçin berkitmeli;
- topragy dikeldip, sagdyn toprak we ösümlik bilen örtmeli;
- şikeslenen suw ýollaryny dikeltmeli.



Käbir ýurtlarda magdan gazyp alýan korporasiýalar işle başlamazdan öň, pul maýa goýumlaryny (hökmany borç diýlip atlandyrylýar) amala aşyrmaly. Bu goýum örän uly möçberli bolsa, netije berýändir. Bu korporasiýanyň uly zyýan ýetirmegine päsgel berýär. Borçlar ýeri dikeltmek we gazylyp alynmagyň netijesinde edilen ýitgileriň çykdajysyndan az bolsa, korporasiýanyň öz borçlaryny berjaý etmezligi mümkindir. Korporasiýa öz borçlaryny berjaý eder ýaly, käbir jemgyýetçilik guramalary mümkin bolan iň ýokary borç barada gepleşikleri geçirýär. Şeýle edilse, her bir bölek üçin ownuk borçlary talap etmän, bütin taslama degişli bir uly borjy talap etmäge kömek eder.

Şikeslenen ýeri dikeltmek

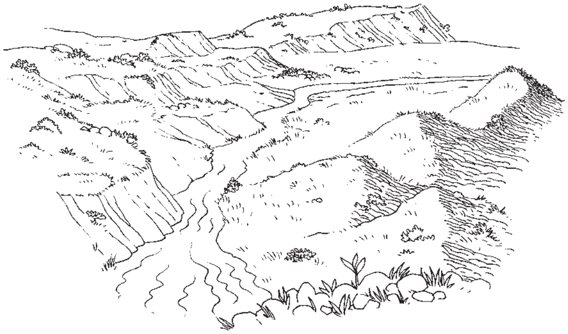
Ýer toprak pytramasy zerarly zaýalanyp, ýokarky gatlagy aýrylan bolsa, onuň dikeldilmegine uzak wagt gerek bolar (11-nji baba ser.). Känleriň galyndylary we himikatlar bilen zaýalanan ýeri dikeltmek örän kyn bolýar, käwagt ony düýbünden dikeldip bolmaýar.

Dikeldilmegine we ösümlikleriň ekilmegine magdan gazyp alýan senagatçylar jogapkärdir. Şol çäklerde ýaşaýan ilat özbaşdak ýa-da hökümetiň kömegi bilen magdan gazyp alýan korporasiýalardan öz borçlaryny berjaý etmeklerini talap etmelidir.

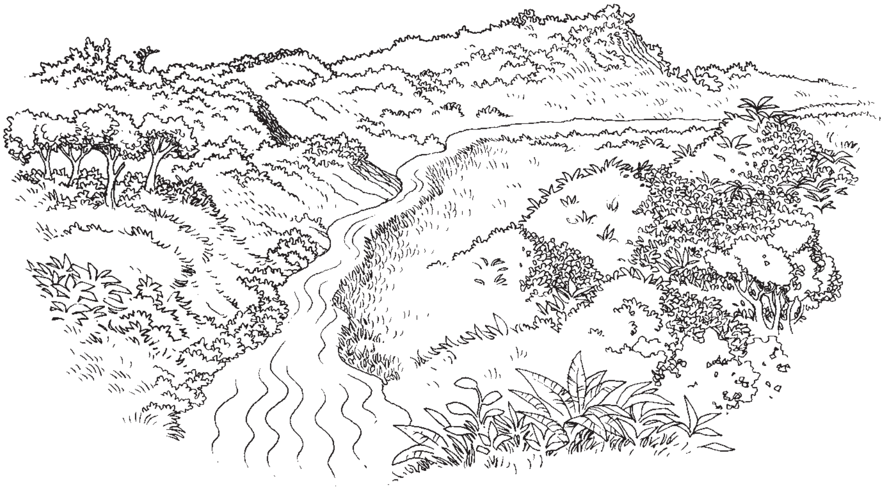
Käniň dikeldilmegi we onda ösümlikleriň ekilmegi üçin zäherli galyndylar suw ýa-da şemal bilen alnyp gidilmez ýaly edilmeli, turşulyk zeýkeşleriniň öňüni almaly.

Ýeri sagdyn etmeklik uzak ýyllaryň dowamynda köp işleri talap edýär. Ýer howpsuz we jogapkärçilikli saklanylmasa, onda gazylyp alynma işleri asla amala aşyrylmaly däldir.

Magdan gazyp alýan senagatyndan soň we dikeltmekden öň



Gaýtadan ekilen täze ösümlikler 5 ýyldan soň



20 ýyldan ösümlik dünýäsi doly dikelýär

Magdan gazyp alýan senagatyň jogapkärçiligi

Bütindünýä banky we beýleki halkara agentlikler "Durnukly magdan gazyp alýan senagat" diýen düşünjäni öňe sürýärler. Emma iri möçberli magdan gazyp alýan senagat hemişe weýran edijidir we onuň howpsuz usulda gazjak peýdaly magdanlarynyň mukdary çäklidir. Magdan gazyp alýan senagat "ykdysady üstünligiň we göwnüçökgünligiň" senagatydyr, sebäbi täze mineral käni tapylanda, ol uly baýlyga öwrülip bilýär. Emma peýdaly magdanlar gutaranda, garyplyk höküm sürýär.

Häzire çenli durnukly magdan gazyp alýan senagat diýen düşünje ýokdy. Durnukly usullar bilen gazyp almak mümkin däl. Ýöne işçiler we ýerli ilat üçin has girdejili we az ýitgili bolan usullary ulanmak mümkindir.

Ekologik we ýaşaýyş meýilnamalaryny ösdürmek

Gazyp almak işleriniň ählisi daşky gurşawy goramagyň we adamlaryň mätäçliklerini goldamagyň meýilnamasyny kabul etmelidir. Gazyp alýan korporasiýalar mümkin boldugyça köp baýlygy arzan bahadan almak isleýärler. Şonuň üçin käniň çäklerinde ýaşaýan ilat şol meýilnamalaryň işlenilmegini olardan talap etmelidir. Islendik meýilnamanyň netijeli bolmagy üçin, çözgütleri kabul etmäge goňşy çäklerinde ýaşaýan ilat hem çagyrylmalydyr.

Jogapkärçilikli meýilnama şulary göz öňünde tutmaly:

- ýerli ilatyň gatnaşmagynda daşky gurşawa ýetiriljek täsire baha bermek (ser.: Goşundy B);
- saglyk öýleri we mekdepler ýaly ýaşaýyş-durmuş üpjünçiligi, agyz suwunyň howpsuzlygyny üpjün etmek, arassalamak we beýleki zerur bolan hyzmatlary amala aşyrmak;
- şahtaçylaryň, olaryň maşgalasynyň we täsire sezewar bolýan adamlaryň uzak möhletleýin we hemmetaraplaýyn saglygyny goramak;
- şahtalaryň ýapylmagynyň, ýerleriň dikeldilmeginiň we öň şahtada işlänleri durnukly iş bilen üpjün etmegiň meýilnamasyny düzmek.