

Piemēri par ūdens nodrošinājumu

(Avots: [Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts](#))

Statistika it kā melš niekus, lai gan bieži vien tur ir kaut kas vairāk, nekā no pirmā acu skatienu liekas. Tālāk aplūkojama interesantu un pārdomas veicinošu datu izlase par globālo un reģionālo statistiku un tendencēm vairākās svarīgās ar ūdeni saistītās jomās:

- ūdens resursi un to nepietiekamība;
- ūdensapgāde, sanitārija un veselība;
- ūdens, ekonomika un finanses;
- ūdens un klimats, dabas katastrofa un konflikts;
- robežšķērsojošie ūdeņi;
- pārtika, lauksaimniecība un bioenerģija;
- ūdens, enerģētika un rūpniecība;
- ūdens un ekosistēmas;

1. Ūdens resursi un to nepietiekamība

97 % no visa uz zemes esošā ūdens ir sālsūdens, un atlikušie 3 % – saldūdens, no kura apmēram 70 % ir polārais ledus. Pārējie 30 % pārsvarā izpaužas kā augsnes mitrums vai atrodas pazemes ūdens nesējslāņos. [1]

Mazāk nekā 1 % no pasaules saldūdens ir viegli pieejams un cilvēkiem tieši izmantojams. [1]

Zināšanas par gruntsūdeņu kopapjomu ir vājas; aplēses svārstās no 15,3 līdz 60 miljoniem km³. [27]

Aptuveni 20 % no pasaulē izmantotā ūdens iegūti no pazemes avotiem (atjaunojamiem vai neatjaunojamiem), un šis īpatsvars strauji pieaug, īpaši sausos apgabalos. [8]

Kopumā gruntsūdeņus pasaulē izmanto apūdeņošanai – 67%, rūpniecībā – 11%, sadzīves vajadzībām – 22%. [27]

Pasaules ūdens krīze nav saistīta ar ūdens fizisko pieejamību, bet gan nelīdzsvarotām varas attiecībām, nabadzību un ar šiem faktoriem saistītu nevienlīdzību. [5]

Ūdens nepietiekamību var iedalīt divās aptuvenās kategorijās – "šķietama" nepietiekamība pastāv, ja ir pietiekami daudz ūdens, kas tiek neefektīvi un izšķērdīgi izmantots, bet "īstu" nepietiekamību rada nepietiekams nokrišņu daudzums vai liela iedzīvotāju skaita atkarība no ierobežotiem resursiem. [6]



Valsts „ūdens pēda” ir kopējais *zaļā* (atrodas augsnē) un *zilā* (atrodas ūdenstilpnēs) saldūdens apjoms, kas tiek izmantots, lai saražotu preces un pakalpojumus, ko patērē šīs valsts iedzīvotāji, proti, gan pārtikas, gan citas preces un pakalpojumus. [12]

10 valstis, kas visvairāk patērē ūdeni (pēc apjoma) ir Indija, Ķīna, ASV, Pakistāna, Japāna, Taizeme, Indonēzija, Bangladeša, Meksika un Krievijas Federācija. [3]

Straujā iedzīvotāju skaita pieauguma dēļ pēdējos 50 gados ūdens patēriņš ir trīskāršojies. [3]

Tiek prognozēts, ka līdz 2025. gadam ūdens patēriņš attīstības valstīs palielināsies par 50 % un attīstītajās valstīs par 18 %. [9]

Cilvēki pārmērīgi tērē dabas resursus un nerūpējas par to ilgtspēju. Ja visā pasaulē tiktu sasniegts pašreizējais vidējais Eiropas vai Ziemeļamerikas iedzīvotāja dzīvesveida līmenis, būtu nepieciešamas aptuveni 3,5 planētas Zeme, lai viņus uzturētu. [27]

Bērns, kurš dzimis attīstītajā pasaulē, patērē 30 līdz 50 reizes vairāk ūdens nekā attīstības valstīs dzimušais. [2]

Saskaņā ar ANO Ekonomisko un sociālo lietu departamenta (UNDESA) sniegto informāciju, pasaules iedzīvotāju skaita ieaugums ir paredzams no 6,9 miljardiem 2010. gadā līdz 8,3 miljardiem 2030. gadā un 9,1 miljardam 2050. gadā. Tajā pašā laikā tiek prognozēts, ka pilsētu iedzīvotāju skaits pieaugs par 2,9 miljardiem, t.i. līdz 6,3 miljardiem 2050. gadā. [27]

Paredz, ka ap 90 % no prognozētā iedzīvotāju pieauguma līdz 2050. gadam būs attīstības valstīs – reģionos, kuros jau ir saspringta situācija ar ūdeni, un šobrīd iedzīvotājiem nav ilgtspējīgas piekļuves drošam dzeramajam ūdenim un pienācīgi sanitārie apstākļi. [3]

2030. gadā 47 % pasaules iedzīvotāju dzīvos reģionos, kas cieš no ūdens trūkuma. [10]

Tā kā iedzīvotāju skaits pilsētās strauji pieaug, daudzas lielās pilsētas ir spiestas iegūt saldūdeni no aizvien tālākām ūdensšķirtnēm, jo tuvējie virszemes un gruntsūdens avoti vairs nespēj apmierināt pieprasījumu pēc ūdens, vai arī tie ir izsmelti vai piesārņoti. [11]

Vairāk nekā 80 % pasaules notekūdeņu netiek ne savākti, ne attīrīti, un apdzīvotas vietas ir galvenais punktveida piesārņojuma iemesls. [27]

2. Ūdensapgāde, sanitārija un veselība

Pamata vajadzību nodrošināšanai mums visiem katru dienu nepieciešami 20-50 litri ūdens, kas nesatur kaitīgus piemaisījumus. [11]

Pasaules līderi 2000. gadā rīkotajā ANO Tūkstošgades samitā apņēmas sasniegt Tūkstošgades attīstības mērķus (TAM). 7. mērķis – izpildīt 10 uzdevumus, lai līdz 2015. gadam uz pusi samazinātu cilvēku skaitu, kuriem nav ilgtspējīgas piekļuves drošam dzeramajam ūdenim. 2002. gadā Pasaules augstākā līmeņa sanāksmē par ilgtspējīgu attīstību (WSSD) pievienots vēl viens mērķis – līdz 2015. gadam uz pusi samazināt to cilvēku īpatsvaru, kuriem nav pieejama kanalizācija.



Nodrošinot 2 miljardiem cilvēku piekļuvi tīram ūdenim pēdējo divu desmitgažu laikā, ūdens mērķis tika sasniegts 2010. gadā, piecus gadus pirms noteiktā termiņa. [30]

87 % pasaules iedzīvotāju dzeramo ūdeni iegūst no uzlabotiem avotiem. 54 % cilvēku izmanto ūdensvada pieslēgumu savā mājoklī, zemes gabalā vai pagalmā un 33 % izmanto citus uzlabotus dzeramā ūdens ieguves veidus, piemēram, dažādus sabiedriskos ūdens krānus, dziļurbumus, akas, aizsargātus avotus un savāktu lietusūdeni. [13]

Tomēr pasaulē vēl joprojām ir 884 miljoni cilvēku, kuri izmanto neuzlabotus dzeramā ūdens avotus. [27]

Pasaules mēroga attīstība sanitārijas jomā atpaliek un 2,6 miljardiem cilvēku (trešdaļa pasaules iedzīvotāju) joprojām nav pieejas uzlabotai kanalizācijai. [30]

Resursu izmantošanai ūdens, sanitārijas un higiēnas nozarē ir salīdzinoši zema prioritāte salīdzinājumā ar citām nozarēm. Daudzās valstīs, politikās un programmās netiek akcentēta pietiekama finansējuma un cilvēkresursu attīstības nepieciešamība, lai saglabātu esošo infrastruktūru un paplašinātu piekļuvi kanalizācijai, dzeramajam ūdenim un higiēnas pakalpojumiem. [29]

Atbalsts ūdens un sanitārijas jomā parasti nav orientēts uz iespējami lielāku nabadzības samazināšanu. 90 % cilvēku, kuriem nav pieejama kanalizācija, dzīvo 28 valstīs un saņem tikai 47 % no kopējā atbalsta ūdensapgādes un sanitārijas jomā. [30]

Strauja urbanizācija pievieno vēl vienu dimensiju ūdens un sanitārijas jautājumiem. Kopš TAM nospraušanas, tiek lēsts, ka par aptuveni 20 % ir pieaudzis pilsētu iedzīvotāju skaits, kuriem nav pieejama uzlabota ūdensapgāde un kanalizācija. [27]

Kanalizācijas tīkla pārklājums attīstības valstīs (49 %) ir uz pusi mazāks nekā attīstītajās valstīs (98 %). [11]

18 % pasaules iedzīvotāju, jeb 1,2 miljardi cilvēku (lauku apvidos katrs trešais), savas dabiskās vajadzības nokārto brīvā dabā. [13]

Līdz pat 50 % nepietiekama uztura gadījumu ir saistīti ar atkārtotu caureju vai zarnu nematožu infekcijām, kam par iemeslu ir netīrs ūdens, nepiemērota kanalizācija vai slihta higiēna. [3]

No caureju izraisošām slimībām (tostarp holēras) katru gadu mirst 1,8 miljoni cilvēku, no kuriem 90 % ir galvenokārt attīstības valstīs dzīvojoši bērni līdz 5 gadu vecumam. [15]

No 2000.-2010. gadam kopējais holēras gadījumu skaits pieauga par 130 %. [27]

Uzlabojot ūdensapgādi, kanalizāciju, higiēnu un ūdens resursu apsaimniekošanu, varētu novērst gandrīz desmito daļu no slimību sloga pasaulē. Šādi uzlabojumi samazinātu bērnu mirstību un uzlabotu veselības stāvokli un nodrošinātību ar pārtiku ilgtspējīgā veidā. [3]

Kanalizācijas un droša dzeramā ūdens nodrošināšana varētu samazināt caureju izraisošas slimības par gandrīz 90 % gadā. [27] Uzlabota ūdensapgāde samazinātu saslimstību ar caureju par 21 %, un uzlabota kanalizācija – par 37,5 %. [15]

Attīstības valstīs līdz 90 % notekūdeņu neattīrīti ieplūst upēs, ezeros un ļoti auglīgās piekrastes zonās, apdraudot veselību, pārtiku, piekļuvi dzeramajam ūdenim un peldvietas. [27]



Daudzās vietās pasaulē netiek uzskaitīti 30 līdz 40 % (vai vairāk) ūdens patēriņa, tas saistīts ar noplūdēm ūdens caurulēs un kanālos, kā arī nelegāliem pieslēgumiem ūdens sistēmai. [11]

3. Ūdens, ekonomika un finanses

Gandrīz divi no trim cilvēkiem, kuriem trūkst dzeramā ūdens, izdzīvo ar mazāk nekā 2 dolāriem dienā, un katrs trešais – ar mazāk nekā 1 dolāru dienā. Vairāk nekā 660 miljoni cilvēku, kuriem nav pieejama kanalizācija, iztiek ar mazāk nekā 2 dolāriem dienā, un vairāk nekā 385 miljoni – ar mazāk nekā 1 dolāru dienā. Šie fakti nepārprotami norāda uz finansēšanas grūtībām, kad pieejamības uzlabošana tiek veikta, ieguldot mājsaimniecībās. [5]

Sakarā ar ūdens un kanalizācijas trūkumu Āfrikā, mirstības un saslimstības radītie ekonomiskie zaudējumi tiek lēsti 28,4 miljardu dolāru apmērā, kas ir aptuveni 5 % no IKP. [3]

Atbilstīgi ieguldījumi ūdens apsaimniekošanā, infrastruktūrā un pakalpojumos var dot augstu ekonomisko atdevi, izvairoties no izmaksām, kas saistītas ar ūdens piesārņojumu un katastrofām. Aplēses liecina, ka katrs ūdens apgādes un kanalizācijas uzlabošanā ieguldītais dolārs nes 4-12 dolārus lielu peļņu. [3]

Sasniedzot TAM ūdensapgādes un kanalizācijas jomā, ekonomiskais ieguvums ik gadu kopumā pieaugtu līdz 84 miljardiem ASV dolāru. [16]

Nabadzīgās valstīs, kurās ir piekļuve tīram ūdenim un kanalizācijas pakalpojumiem, piedzīvo straujāku ekonomikas izaugsmi nekā valstīs, kurās šādas piekļuves nav; kādā pētījumā konstatēts, ka nabadzīgo valstu ar labāku piekļuvi uzlabotiem ūdens un kanalizācijas pakalpojumiem gada ekonomiskā izaugsme bija 3,7 %, bet līdzīgās nabadzīgās valstīs bez šādas piekļuves ekonomiskā izaugsme gadā bija tikai 0,1 %. [25]

Finanšu un ekonomikas krīze 2009. gadā ir palielinājusi pārtikas trūkumu, un saskaņā ar Pārtikas un lauksaimniecības organizāciju (FAO) 915 miljoni cilvēku visā pasaulē nesaņem pietiekamu uzturu. [23]

Kamēr pēdējo desmitgažu laikā pakāpeniski ir pieaudzis atbalsts ūdens un kanalizācija jomā, un pēdējā laikā palielinājusies divpusējā palīdzība, izaugsme veselības aprūpes, izglītības un pārvaldības jomās ir bijusi daudz zemāka. Kopējā atbalsta daļa šajās jomās samazinājusies no 8 % 1997. gadā līdz 5 % 2008. gadā. [26]

Tiek ziņots, ka valdības izdevumi par kanalizāciju un dzeramo ūdeni vidēji ir 0,48 % no IKP. [26]

Pasaules Veselības organizācija (PVO) lēš, ka katru gadu līdz pat 2015. gadam nepieciešamas 190 miljardus dolāru lielas investīcijas, lai sasniegtu un saglabātu mērķus ūdens un kanalizācijas jomā visos reģionos. Tajā pašā laikā no globālās palīdzības 2010. gadā tika saņemti 7,8 miljardi dolāru. [30]

Korupcija ūdens nozarē var paaugstināt investīciju izmaksas TAM sasniegšanai ūdens un kanalizācijas jomā par gandrīz 50 miljardiem dolāru. [17]

Dažās valstīs izmaksas par mājsaimniecības pieslēgšanos ūdens tīklam korupcijas dēļ palielinās par vairāk nekā 30 %. [17]

Nabadzīgie cilvēki, kas dzīvo graustu rajonos, bieži vien par litru ūdens maksā 5-10 reizes vairāk nekā turīgie cilvēki, kas dzīvo tajā pašā pilsētā. [5]



Privātā sektora īpatsvars ūdens un kanalizācijas nozarēs attīstības valstīs ir vidēji tikai 35 %, savukārt attīstītajās valstīs tas veido 80 % no tirgus. [11]

Saskaņā ar Pasaules Banku, pielāgošanās izmaksas vidējās globālās temperatūras pieaugumam par 2 °C varētu būt robežās no 70 ASV dolāriem līdz 100 miljardiem dolāru gadā laika posmā no 2020. līdz 2050. gadam. [27]

4. Ūdens un klimats, dabas katastrofa un konflikts

Ar ūdeni saistītie apdraudējumi veido 90 % no visiem dabas apdraudējumiem, un kopumā to biežums un intensitāte palielinās. [27]

20. gadsimta pēdējā desmitgadē dabas katastrofas skārušas gandrīz divus miljardus cilvēku, no tiem 86 % skāruši plūdi un sausums. [15]

Visvairāk saslimšanas un nāves gadījumu izraisa sausums, jo tas bieži rada un saasina nepietiekama uztura problēmas, badu, un liedz pieeju ūdens krājumiem. [15]

Saskaņā ar ANO Globālā novērtējuma ziņojumu, kopš 1900. gada sausuma dēļ miruši vairāk nekā 11 miljoni cilvēku, un sausums ir ietekmējis vairāk nekā 2 miljardus cilvēku; vairāk nekā jebkurš cits fizisks apdraudējums. [27]

Plūdi palielina laikmetam raksturīgos veselības draudus, ko rada rūpnieciskie atkritumi un atkritumu izgāztuvju piesārņojums, kas nonāk dzeramā ūdens sistēmās nepietiekamas sanitārijas dēļ. [15]

Desmitgadē no 1996. līdz 2005. gadam lielu plūdu izraisītu katastrofu skaits pasaulē bija divreiz lielāks, un ekonomiskie zaudējumi bija piecas reizes lielāki nekā laikā starp 1950. un 1980. gadu. Šīs augšupejošās tendences izraisītāji galvenokārt ir sociālekonomiski faktori, piemēram, iedzīvotāju skaita pieaugums, zemes izmantojuma maiņa un plašāka neaizsargāto teritoriju izmantošana. [3]

Iedzīvotāju skaita pieauguma plūdu apdraudētajās zemēs, klimata izmaiņu, atmežošanas, mitrāju zuduma un jūras līmeņa celšanās rezultātā paredzams, ka līdz 2050. gadam pret plūdiem neaizsargāto cilvēku skaits pieaugs līdz 2 miljardiem. [27]

Pašreizējās Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (*IPCC*) prognozes liecina, ka temperatūras un jūras līmeņa paaugstināšanās, kā arī sausuma un vētru intensitātes pieauguma dēļ, tuvāko 30-50 gadu laikā notiks būtiska iedzīvotāju pārvietošanās, it īpaši piekrastes zonās. [3]

Temperatūras pieaugums pasaulē par 3-4 °C var izraisīt dabīgās ūdens noteces sistēmas izmaiņas, un līdz 2080. gadam ledāju kušanas rezultātā vēl papildu 1,8 miljardi cilvēku būs spiesti dzīvot vidē, kurā valda ūdens trūkums. [18]

Palielinās zemes degradācija. Gandrīz 2 miljardi hektāru (teritorija, kas ir divreiz lielāka par Ķīnu) zemes visā pasaulē jau nopietni degradēti, vietām neatgriezeniski. Pārtuksnešošanās, zemes degradācija un sausums (*DLDD*) ietekmē 1,5 miljardus cilvēku, kas ir atkarīgi no degradētajām teritorijām, un tas ir cieši saistīts ar iedzīvotāju nabadzību, atstumtību un politisko vājumu. [27]



Veicot pētījumus 141 valstī, atklājās, ka sievietes no dabas katastrofām mirst vairāk nekā vīrieši, un ka šī atšķirība visvairāk ir saistīta ar sieviešu nevienlīdzīgo sociālekonomisko statusu. [27]

5. Robežšķērsojošie ūdeņi

Pasaulē ir 263 robežšķērsojošu upju un ezeru baseini un aptuveni 300 robežšķērsojoši ūdens nesējslāņi. [19]

Robežšķērsojošu ezeru un upju baseini veido aptuveni 60 % no pasaules saldūdens plūsmas, un šie apgabali ir mājvieta 40 % pasaules iedzīvotāju. [19]

Starptautiskie baseini atrodas 148 valstu teritorijās, un 21 valsts pilnībā atrodas šajos baseinos. [27]

Aptuveni 60 % pasaules starptautisko upju baseinu trūkst kooperatīvās pārvaldības sistēmas. [27]

20. gadsimtā starp tautām notika tikai septiņas nelielas sadursmes par kopējas lietošanas ūdens resursiem, bet šajā pašā laika periodā parakstīti vairāk nekā 300 līgumi. [19]

Ir daudz piemēru, kad robežšķērsojošie ūdeņi bijuši iemesls sadarbībai, nevis konfliktam. [27] Tomēr nespēja iesaistīties baseina konstruktīvā pārvaldībā kavē efektīvu sadarbību robežšķērsojošu ūdeņu jomā. [28]

Ir vairāki veidi, kā uzlabota robežšķērsojošas ūdenssaimniecības pārvaldība var radīt priekšrocības nabadzīgajiem iedzīvotājiem, kas dzīvo pie kopējas lietošanas baseiniem. Taisnīgāka un efektīvāka ūdens sadale starp lauksaimniekiem pārrobežu līmenī, piemēram, var veicināt ilgtspējīgāku ūdens izmantošanu un sniegt drošāku ražu. [28]

Kopīgi pārvaldot upi, piekrastes iedzīvotāji var radīt „sabiedrisko labumu”, piemēram, aizsardzību pret plūdiem un sausumu, lielāku bioloģisko daudzveidību, uzlabotu dabas aizsardzību, augstāku ūdens kvalitāti un pat vairot mieru un stabilitāti reģionā. [20]

6. Pārtika, lauksaimniecība un bioenerģija

Ūdens izmantošana apūdeņošanai un pārtikas ražošanai rada vienus no lielākajiem saldūdens resursu draudiem. Lauksaimniecība veido aptuveni 70 % no pasaules saldūdens patēriņa, dažās strauji augošās ekonomikās pat līdz 90 %. [27]

Tiek lēsts, ka līdz 2050. gadam ūdens patēriņš lauksaimniecības nozarē (ieskaitot gan lietusūdeni, gan cilvēku radīto apūdeņošanu) pasaulē palielināsies par 19 %. [27]

Nākamo 40 gadu laikā prognozētais pasaules iedzīvotāju skaita pieaugums par 2-3 miljardiem cilvēku, apvienojumā ar izmaiņām ēšanas paradumos, var radīt prognozēto pārtikas pieprasījuma pieaugumu par 70 % līdz 2050. gadam. [27]

Lai 2050. gadā pabarotu visus cilvēkus, ieskaitot tos, kuri saņem nepietiekamu uzturu un prognozētos papildu 3 miljardus iedzīvotāju, varētu būt nepieciešams par 50 % vairāk ūdens nekā tagad. [22]



Galvenā lauksaimniecības nozares problēma nav 40 gadu laikā nepieciešamā pārtikas daudzuma pieaugums par 70 %, bet gan porciju palielināšana par 70 %. [27]

Pēdējos 30 gados ūdens patēriņu visvairāk ietekmējušas izmaiņas uzturā, jo galvenokārt uz cietes bāzētu pārtiku nomaina gaļa un piena produkti, kam nepieciešams vairāk ūdens. Lai saražotu 1 kg rīsu, nepieciešami aptuveni 3500 litri ūdens, bet 1 kg liellopu gaļas – 15000 litru ūdens. [27]

1 kg gaļas saražošana patērē tikpat daudz ūdens, cik vidēja mājsaimniecība 10 mēnešos (50 l uz cilvēku dienā). [21]

Viena trešdaļa līdz puse no saražotās pārtikas tiek zaudēta dažādos piegādes posmos vai patērētāju nelietderīgas izmantošanas dēļ, sasniedzot apmēram 1,3 miljardus tonnu gadā visā pasaulē. [33]

Aplēses liecina, ka patērētāju radītie pārtikas atkritumi uz cilvēku Eiropā un Ziemeļamerikā ir 95-115 kg gadā, bet Subsahāras Āfrikā un Āfrikas Dienvidos un Dienvidaustrumos šis rādītājs ir tikai 6-11 kg gadā. [31]

Pārtikas zudumus un izšķiešanu ietekmējošie faktori būtiski atšķiras starp rūpnieciski attīstītajām valstīm, kurās lielākā problēma ir pārtikas atkritumi un pārēšanās, un attīstības valstīm, kurās plašāk izplatīts pārtikas zaudējumi un nepietiekams uzturs. [33]

Samazinot pārtikas izšķērdēšanu par 50 % (zaudējumus pēc ražas novākšanas, transportēšanas un pārkraušanas laikā, mājsaimniecībās), nepieciešamība pēc papildu ūdens pārtikas audzēšanai ievērojami samazinātos vai pat izzustu, un tas nodrošinātu ūdens pieejamību pietiekamā daudzumā nākotnē. [21]

Aplēses liecina, ka, sekojot pašreizējām tendencēm un ievērojot ēšanas paradumus, kas izplatīti rietumu valstīs (3000 kcal uz vienu cilvēku, no kurām 20 % ir dzīvnieku valsts izcelsmes olbaltumvielas), nebūs pieejams pietiekami daudz ūdens pašreizējo aramzemju apstrādāšanai, lai saražotu pārtiku 2050. gadā gaidāmajam iedzīvotāju skaitam. [33]

Biodegvielas ražošanai iedalīti 44 km³, jeb 2 % no visiem pasaules apūdeņošanas ūdeņiem. Pašreizējos ražošanas apstākļos nepieciešami vidēji 2500 litri ūdens (ap 820 litru no tiem apūdeņošanas ūdens), lai saražotu 1 litru šķidrās biodegvielas (vidēji tāds pats daudzums vajadzīgs, lai saražotu pārtiku vienam cilvēkam vienai dienai). [3]

40 % pārtikas ražas apjoma ir atkarīgi no laistīšana, bet tikai 17 % no aramzemes. [7]

Visu valstu pašreizējo biodegvielas politiku un plānu īstenošanai vajadzētu 30 miljonus hektāru aramzemes un papildu 180 km³ apūdeņošanas ūdens. [3]

Tā kā apūdeņošanas sistēmas spiež ražot vairāk ar mazāku ūdens patēriņu, pastāv draudi, ka palielināsies nevienlīdzīgas tiesības un nevienlīdzība. [5]

Dažām valstīm klimata izmaiņas var radīt pārtikas produktu ražošanas pieaugumu, piemēram, Ziemeļamerikā un Eiropā, kur tiek prognozēti lieli ienākumi. [7]

40 nabadzīgākās valstīs, kuru kopējais iedzīvotāju skaits ir aptuveni 1-3 miljardi, klimata izmaiņu rezultātā varētu zaudēt pat piekto daļu no graudaugu ražošanas potenciāla 2080. gados. [7]

Klimata pārmaiņu dēļ 40 % Subsahāras valstu varētu zaudēt ievērojamu daļu no savas lauksaimniecības produkcijas. [7]



7. Ūdens, enerģētika un rūpniecība

Rūpniecība un enerģētika kopā veido 20 % no ūdens pieprasījuma. [3]

Hydroenerģija nodrošina aptuveni 20 % no pasaules elektrības – daļu, kas ir palikusi nemainīga kopš 1990. gadiem. [3]

2000. gadā darbojās vairāk nekā 50000 lielu aizsprostu. [3]

Vairāk nekā 1 miljardam cilvēku visā pasaulē nav pieejama ne elektrība, ne citi tīri enerģijas avoti. Pieaugošais pieprasījums pēc enerģijas radīs arvien lielāku spiedienu uz ūdens resursiem, it īpaši Subsahāras Āfrikā un vismazāk attīstītajās Dienvidāzijas valstīs, kas sastāda 80 % no 1,5 miljardiem pasaules iedzīvotāju bez piekļuves elektroenerģijai. [27]

Starptautiskā Enerģētikas aģentūra paredz, ka elektrības ražošana hidroelektrostacijās un no citiem atjaunojamiem enerģijas avotiem laikā no 2004. līdz 2030. gadam pieaugs vidēji par 1,7 % gadā, kopumā līdz 2030. gadam palielinoties par 60 %. [3]

Tikai aptuveni 25 % no pasaules aizsprostiem ir iesaistīti hidroenerģijas ražošanā. [11]

Āfrikā tiek izmantoti tikai 5 % no kopējā hidroenerģijas potenciāla; tur daudzas hidroenerģijas ieguves vietas atrodas pārrobežu upju teritorijās, nodrošinot būtiskas sadarbības paplašināšanas iespējas, ja ieguvumus sadala starp kaimiņvalstīm. [27]

Rūpniecībā izmantotā ūdens ražīgums ievērojami atšķiras dažādās valstīs, un tas ir tikai daļēji saistīts ar valsts industrializācijas līmeni. Piemēram, Dānijā rūpniecībā izmantotā ūdens ražīgums uz vienu kubikmetru ir 138 dolāri, bet ASV – mazāk nekā 10 dolāri. [3]

Saglabājot pašreizējo patēriņa režīmu, paredzams, ka līdz 2050. gadam vajadzība pēc ūdens, lai ražotu enerģiju, pieaugs par 11,2 %. [27]

8. Ūdens un ekosistēmas

Tiek lēsts, ka mazāk nekā 20 % pasaules sateces baseinu piemīt gandrīz neskarta ūdens kvalitāte. [3]

2005. gadā tika uzskatīts, ka vairāk nekā trešdaļu (105) no pasaules 292 lielāko upju sistēmām (veido 60 % pasaules noteces) spēcīgi ietekmē sadrumstalotība un 68 sistēmas ietekmē mēreni. [11]

Aizsprosti ir galvenais iemesls, kādēļ būtu jāmaina ūdens režīmu izmantošanas paradumi. Tie pārveido upju sistēmas, kaitē ekosistēmām un rada šķēršļus migrējošām sugām. Aizsprostu sociālā ietekmē notiek arī piespiedu migrācija un iedzīvotāju pārvietošana. [3]

Vidēji no 1970. līdz 2005. gadam saldūdens sugu populācijas samazinājušās uz pusi, tas ir asākais biomu kritums. [3]



Attīstības valstīs 70 % no neapstrādātiem rūpnieciskajiem atkritumiem tiek noglabāti ūdenī, kur tie piesārņo esošos ūdens krājumus. [24]

Vairāk nekā 80 % notekūdeņu attīstības valstīs tiek novadīti neattīrīti, un tie piesārņo upes, ezerus un piekrastes zonas. [3]

Dabiskas izcelsmes arsēna piesārņojums gruntsūdeņos šobrīd skar gandrīz 140 miljonus iedzīvotāju 70 valstīs visos kontinentos. [3]

Informācijas avoti

[1] U.S. Geological Survey, 2009 (ASV ģeoloģiskais apsekojums)

[2] 1st UN World Water Development Report, 2003 (Pirmais ANO ziņojums par ūdens resursu apsaimniekošanu pasaulē)

[3] 3rd UN World Water Development Report, 2009 (Trešais ANO ziņojums par ūdens resursu apsaimniekošanu pasaulē)

[4] International Commission on Large Dams (ICOLD), 2007 (Starptautiskā Lielo aizsprostu komisija)

[5] UNDP: Human Development Report, 2006 (ANO Attīstības programma. Ziņojums par tautas attīstību)

[6] SIWI: On the Verge of a New Water Scarcity, 2007 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Uz jauna ūdens trūkuma sliekšņa)

[7] SIWI: Let it Reign: The New Water Paradigm for Global Food Security, 2005 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Ļaujiet valdīt – jaunā ūdens paradigma pasaules pārtikas nodrošinājumam)

[8] Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, 2007 (Visaptverošs novērtējums par ūdens resursu apsaimniekošanu lauksaimniecībā)

[9] UNEP: Global Environment Outlook Report GEO-4, 2007 (ANO Vides programma. Globālais vides pārskats)

[10] OECD: OECD environmental outlook to 2030, 2008 (Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (ESAO). Perspektīvas vides jomā līdz 2030. gadam)

[11] 2nd UN World Water Development Report, 2006 (Otrais ANO ziņojums par ūdens resursu apsaimniekošanu pasaulē)

[12] UNESCO-IHE: A Quantification of Virtual Water Flows Between Nations in Relation to International Crop Trade, 2002 (UNESCO-IHE. Faktiska ūdens plūsmu sadale starp valstīm attiecībā uz starptautisko kultūraugu tirdzniecību)

[13] WHO and UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP): Progress on Drinking Water and Sanitation: Special Focus on Sanitation, 2008 (PVO un UNICEF kopīgā monitoringa programma. Progress attiecībā uz dzeramo ūdeni un sanitāriju, īpaši sanitāriju)

[14] WHO and UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP): Meeting the MDG Drinking Water and Sanitation Target, A mid-term assessment of progress, 2004 (PVO un UNICEF kopīgā monitoringa programma. Sasniedzot tūkstošgades attīstības mērķi par drošu ūdeni un pieejamu sanitāro aprīkojumu — Termiņa vidusposma progresa novērtējums.

[15] WHO: Water, sanitation and hygiene links to health, 2004 (PVO. Ūdens, sanitārijas un higiēnas saistība ar veselību)



- [16] SIWI: Making Water a Part of Economic Development: The Economic Benefits of Improved Water Management and Services, 2005 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Ūdens iesaistīšana ekonomikas attīstībā – Ekonomiskie ieguvumi no uzlabotas ūdens apsaimniekošanas un pakalpojumiem)
- [17] Transparency International: Global Corruption Report, 2008 (*Transparency International*. Ziņojums par korupciju pasaulē)
- [18] UNDP: Human Development Report, 2007/2008 (ANO Attīstības programma. Ziņojums par tautas attīstību)
- [19] UN-Water: Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities, 2008 (ANO-Ūdens. Robežšķērsojošie ūdeņi – Kopīga ienākumu dalīšana un atbildības uzņemšanās)
- [20] SIWI: The TWO Analysis – Introducing a Methodology for the Transboundary Waters Opportunity Analysis, 2008 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Robežšķērsojošo ūdeņu sniegto iespēju analīze – Robežšķērsojošo ūdeņu sniegto iespēju analīzes metodikas izstrāde)
- [21] SIWI: Saving Water: From Field to Fork - Curbing Losses and Wastage in the Food Chain, 2008 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Ūdens taupīšana – No lauka līdz galdam: zaudējumu un zudumu ierobežošana pārtikas ķēdē)
- [22] Falkenmark, M. and J. Rockström: Balancing Water for Humans and Nature. The New Approach in Ecohydrology, 2004 (Ūdens patēriņa līdzsvarošana starp cilvēkiem un dabu. Jaunā pieeja ekohidroloģijai)
- [23] FAO: The State of Food Insecurity in the World, 2009 (PLO. Nepietiekams pārtikas nodrošinājums pasaulē)
- [24] UN-Water: Transboundary Waters: Shared Waters, Shared Opportunities, 2009 (ANO-Ūdens. Robežšķērsojošie ūdeņi – Kopīgi ūdeņi, kopīgas iespējas)
- [25] Sachs, J: Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development, Report of the Commission on Macroeconomics and Health, Prepared for WHO, 2001 (Makroekonomika un veselība. Investēt veselībā ekonomikas attīstībai, Makroekonomikas un veselības komisijas ziņojums, sagatavots PVO)
- [26] UN-Water: GLAAS, 2010 (ANO Ūdens sanitārijas un dzeramā ūdens globālais ikgadējais novērtējums)
- [27] 4th UN World Water Development Report, 2012 (Ceturtais ANO ziņojums par ūdens resursu apsaimniekošanu pasaulē)
- [28] SIWI: Addressing Power Asymmetry: How Transboundary Water Management May Serve to Reduce Poverty, 2011 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Pievēršanās spēka nevienlīdzībai: Kā robežšķērsojošo ūdeņu apsaimniekošana var samazināt nabadzību)
- [29] UN-Water: GLAAS, 2012 (ANO Ūdens sanitārijas un dzeramā ūdens globālais ikgadējais novērtējums)
- [30] WaterAid and Development Initiatives: Addressing the shortfall, 2012 (*WaterAid* un iniciatīvas attīstības jomā. Pievēršanās deficītam)
- [31] FAO: Global Food Losses and Food Waste, 2011 (PLO. Pārtikas zaudējumi un pārtikas izšķērdēšana pasaulē)
- [32] Worldwatch Institute: State of the World Report, 2011 (*Worldwatch* institūts. Ziņojums par pasaules stāvokli)
- [33] SIWI: Feeding a Thirsty World – Challenges and Opportunities for a Water and Food Secure Future, 2012 (Stokholmas Starptautiskais ūdens institūts. Izslāpušas pasaules pabarošana – uzdevumi un perspektīvas ar ūdeni un pārtiku nodrošinātai nākotnei)

