

Kā Covid-19 vīruss ietekmē apkārtējo vidi?

Viedoklis

2021. gada janvāris

Saturs

Kopsavilkums	3.
Covid-19 vīrusa parādīšanās apkārtējās vides priekšnoteikumi	4.
Covid-19 vīrusa negatīvā ietekme uz apkārtējo vidi	7.
Covid-19 vīrusa pozitīvā ietekme uz apkārtējo vidi	14.
Nākotnes perspektīvas un izaicinājumi	20.

Kopsavilkums

Covid-19 vīrusa momentuzņēmums¹

~ 80 miljoni
apstiprinātu gadījumi
visā pasaulē

~ 55 miljoni
atveseļojušos pacientu

> 1,5 miljoni
nāves gadījumu visā
pasaulē

220
skartas valstis un teritorijas

~ 20 miljoni
lielākais saslimšanas
gadījumu skaits, kas
tika reģistrēts ASV

1
vismazākais gadījumu skaits
reģistrēts Vanuatu

Covid-19 vīrusa uzliesmojuma ietekme uz vidi

Pozitīva ietekme



Samazinājušās SEG²
emisijas



Uzlabojusies ūdens
kvalitāte



Samazinājies trokšņa
piesārņojums un
uzlabojusies gaisa
kvalitāte



Atjaunojusies dzīvā daba



Covid-19 vīrusa pandēmija

Negatīva ietekme



Palielinājies medicīnisko
atkritumu daudzums



Palielinājies sadzīves
atkritumu daudzums



Palielinājusies nejausa
IAL izmešana³



Samazinājušās pārstrādes
darbības

Lai gan pandēmijas rezultātā uzlabojās apkārtējās vides apstākļi, proti, mazāk tika piesārņots gaiss un ūdens, šīs sekas ilgtermiņā varēs saglabāt tikai gadījumā, ja varas iestādes un starptautiskās apkārtējās vides institūcijas īsteno saprātīgu aizsardzības politiku, kā arī uzņēmumu, rūpniecības nozari un sabiedrības proaktīvu rīcību.

Avoti: Nacionālais biotehnoloģijas informācijas centrs – *Environmental effects of COVID-19 pandemic and potential strategies of sustainability*

(Covid-19 vīrusa pandēmijas ietekme uz apkārtējo vidi un potenciālās ilgtspējības stratēģijas), 2020

Piezīmes (1) Sākot ar decembra beigām; (2) Siltumnīcefekta gāze; (3) Individuālie aizsardzības līdzekļi

Covid-19 vīrusa parādīšanās apkārtējās vides priekšnoteikumi

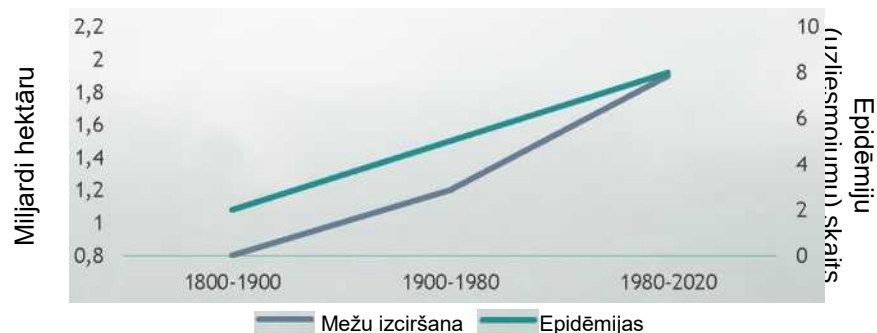
*Cilvēka darbības, piemēram, mežu izciršana, savvaļas dzīvnieku tirdzniecība un urbanizācija, izraisīja **plašu dažādu zoonožu izplatību**, kas sasniedza maksimumu līdz ar Covid-19 vīrusa izplatīšanos, kas kļuva par globālu pandēmiju.*

Mežu izciršana un urbanizācija, šķiet, bija vieni no tiem faktoriem, kas ietekmēja Covid-19 vīrusa sākotnējo izplatību.

Pēdējo gadsimtu laikā cilvēku populācija, veicot tādas darbības kā **mežu izciršana**, **urbanizācija** un **savvaļas dzīvnieku tirdzniecība**, ir ietekmējusi apkārtējo vidi. Šo darbību un to seku savstarpējā saistība **izraisīja Covid-19 vīrusa rašanos un globālu izplatīšanos**. Ir??? pierādīts, ka vīruss cilvēkiem galvenokārt tika nodots ar sīkspārņiem Uhaņā (*Wuhan*), Ķīnā.



Korelācija starp mežu izciršanu un pieaugošo globālo epidēmiju skaitu



Lai gan veselības aprūpes un ārstniecības progressa dēļ epidēmiju intensitāte ir samazinājusies, to daudzums iepriekšējo gadsimtu laikā ir **krasi pieaudzis**. Šo **tendenci galvenokārt ietekmē urbanizācija**, kas liek dzīvniekiem ierobežotos apgabalos atrasties blīvāk un provocē to mijiedarbību. Turklāt korelācija starp atmežoto zemju pieaugumu un **epidēmiju skaitu** kļūst arvien **augstāka**, kas varētu pierādīt **cilvēka darbības kaitīgo ietekmi**.

Avoti: Tīmekļa vietnes: *The Nature* un *The Guardian*

Covid-19 vīruss kļuva par vienu no visizplatītākajām zoonozēm, kas nepilna gada laikā izraisīja 1,5 miljonus nāves gadījumu.

Covid-19 vīruss ir jaunākā zoonotiskā slimība¹ cilvēkiem un parāda, cik cilvēka veselība un daba ir cieši saistīti. Mijiedarbība ar dabu var pakļaut cilvēkus dažādām dzīvnieku slimībām. Patiesībā **katru gadu rodas apmēram trīs līdz četras jaunas infekcijas slimības**, no kurām lielākajai daļai ir savvaļas dzīvnieku izcelsme. Pēdējo 30 gadu laikā aptuveni **60–70% no jaunajām cilvēku slimībām** ir zoonotiskas izcelsmes. Zoonotisko slimību uzliesmojumu pieaugums liecina par cilvēku un dabas attiecību sabrukumu un, visticamāk, situācija pasliktināsies.

Populārākās trīs zoonotiskās slimības pēc nāves gadījumu skaita (1998.–2020. gads)



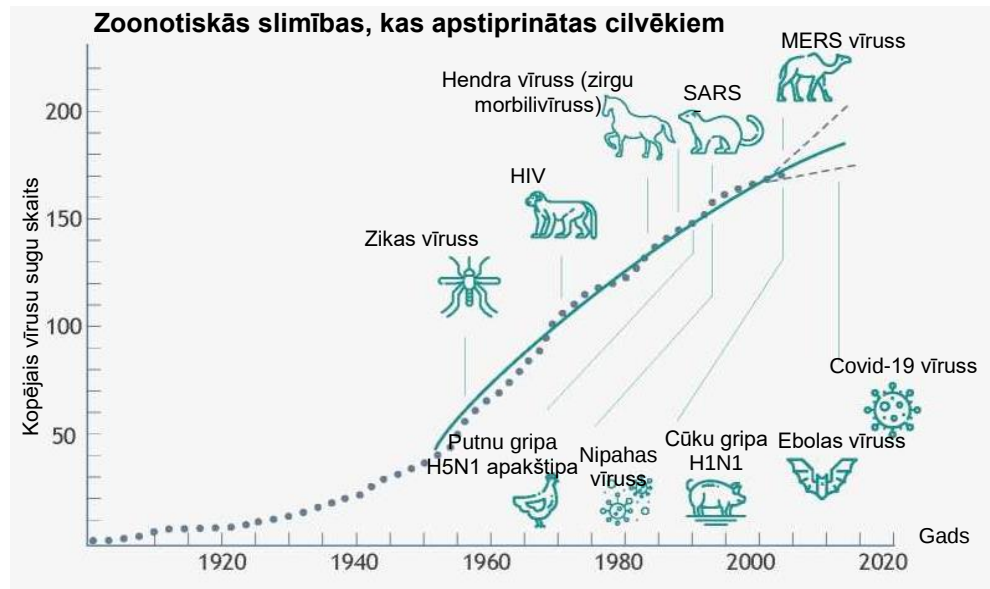
Covid-19
vīruss
> 1 500 000



Cūku gripa
H1N1
18 449



Ebolas vīruss²
13 593



Avoti: Pasaules Dabas fonds (WWF) – Covid-19: *Urgent call to protect people and nature* (Steidzams aicinājums aizsargāt cilvēkus un dabu), 2020

Piezīmes (1) Zoonoze ir infekcijas slimība, kas no dzīvnieka ir pārnesta uz cilvēku;

(2) Kongo Demokrātiskajā Republikā, Gvinejā, Sjerraleonē un Libērijā

Covid-19 vīrusa negatīvā ietekme uz apkārtējo vidi

Pandēmija lika cilvēcei saskarties ar tādām problēmām kā milzīga medicīnisko un sadzīves atkritumu rašanās, paaugstināts dabas katastrofu risks, kā arī dažāda ietekme gan uz mājas, gan uz savvaļas dzīvniekiem.

Krasi pieaugošais sadzīves un medicīnas atkritumu daudzums ir viens no galvenajiem Covid-19 vīrusa negatīvajiem rezultātiem

Koronavīrusa atkritumi ir kļuvuši par jaunu globālā piesārņojuma veidu. Ieviestā karantīna, izolācija un sociālā distancēšanās izraisa atbilstošu cieto sadzīves atkritumu apjoma pieaugumu (15–25%) un ievērojamu medicīnisko atkritumu pieaugumu veselības aprūpes iestādēs (no 10 līdz 20 reizēm). Lai pasargātu sevi no vīrusa infekcijas, cilvēki izmanto sejas maskas, cimdus un citu drošības aprīkojumu, kas palielina veselības aprūpes atkritumu daudzumu. Sejas maskas nav pārstrādājamas, tās ir piesārņotas ar ķermeņa šķidrumiem un, nonākot otrreizējās pārstrādes sistēmā, potenciāli var izraisīt netiešu inficēšanos un vīrusa pārešanu.

Covid-19 atkritumi

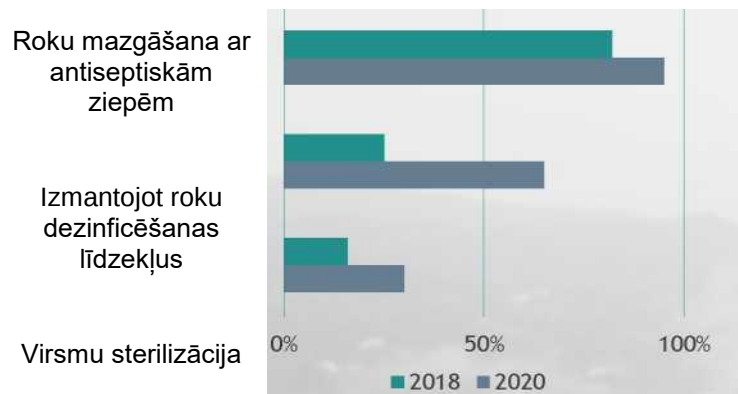


Avoti: Tīmekļa vietnes: *Meuresiduo* un *Green Matters*; *Venngage – Coronavirus Pandemic's Impact on the Environment* (Koronavīrusa pandēmijas ietekme uz vidi), 2020. gada aprīlis; Nacionālais biotehnoloģijas informācijas centrs – *Impact of COVID-19 pandemic on waste management* (Covid-19 vīrusa pandēmijas ietekme uz atkritumu apsaimniekošanu), 2020. gada augusts; Mediju pārskats

Triklozāna (antiseptisku vielu sastāvdaļa) lietošana, nonākot ūdenī, ievērojami kaitē dabai

Kopš 2020. gada sākuma Covid-19 vīrusa iznīcināšanai uz **ceļiem, komerciāliem un dzīvojamajiem rajoniem ir izsmidzināts milzīgs daudzums dezinfekcijas līdzekļu**. Tomēr vienlaikus šie dezinfekcijas līdzekļi **var iznīcināt labvēlīgas sugas un radīt ekoloģisko nelīdzsvarotību**.

2018. gadā starp iedzīvotājiem veikto pasākumu salīdzinājums ar 2020. gadu¹



Lielākā daļa dezinfekcijas un antiseptisko līdzekļu, piemēram, roku ziepes, satur lielu daudzumu **hormonus graujošā pesticīda Triklozāna (TSC)**. Triklozāns, kad pakļauts saules staru iedarbībai, pārvēršas par **dioksīnu, kas ir ļoti toksisks savienojums** un kas bieži sastopams uz ūdens vides virsmām.

TSC ietekme uz dabu

	Bioakumulācija
	Alergēns
	Savstarpēja rezistence pret antibiotikām
	Noturīgs apkārtējās vides piesārņotājs

970 tonnas nonāk pasaules ūdens sistēmā

95% tiek noskaloti kanalizācijā

Triklozāns

	Kancerogēni piemaisījumi
	Akūta/hroniska toksicitāte
	Endokrīnās sistēmas traucējumi
	Kancerogēni transformācijas produkti

63% TSC noteikšanas biežums krāna ūdenī

0,21 nM² TSC koncentrācija krāna ūdenī

Avoti: Timekļa vietnes: *The Nation*, *The Guardian*, *Nippon*; Nacionālais biotehnoloģijas informācijas centrs – *Bats, Coronaviruses, and Deforestation: Toward the Emergence of Novel Infectious Diseases?* (Sikspārņi, koronavīrusi un mežu izciršana: Vai ceļā uz jaunu infekcijas slimību parādīšanos?), 2018; Mediju pārskats
Piezīmes (1) Saskaņā ar Japānas uzņēmuma aptauju; (2) Nanomoli

Sadzīves atkritumu rašanās apjoms pieauga mazāk pastiprinātu pārstrādes un drošības kontroles pasākumu dēļ

Covid-19 slimība ir ietekmējusi esošās atkritumu apsaimniekošanas (turpmāk – AA) sistēmas, un izraisīja apjoma **sadzīves atkritumu pieaugumu**. Šo tendenci izraisīja **samazināta pārstrāde**, kā arī papildu sarežģījumi vispārējo atkritumu **savākšanā un apglabāšanā**.

Izmaiņas atkritumu apstrādē



Pārstrāde palēninājās iedomāto vīrusa pārņemšanas draudu dēļ



Atkritumu apglabāšana poligonos palielinājās, jo vairāk pārstrādājamo atkritumu tika novirzīti uz vispārējiem sadzīves atkritumiem



Vienreiz lietojamās plastmasas izplatība pieauga īstenoto drošības pasākumu dēļ

Avoti: IFC – COVID-19's Impact on the Waste Sector (Covid-19 vīrusa ietekme uz atkritumu nozari), 2020; Pilsētu un reģionu asociācija ilgtspējīgai resursu apsaimniekošanai – Survey on the impact of the COVID-19 on municipal waste management systems (Pārskats par Covid-19 vīrusa ietekmi uz sadzīves atkritumu apsaimniekošanas sistēmām), 2020; Nacionālais biotehnoloģijas informācijas centrs – Environmental effects of COVID-19 pandemic and potential strategies of sustainability (Covid-19 vīrusa pandēmijas ietekme uz apkārtējo vidi un potenciālās ilgtspējības stratēģijas), 2020

Pašvaldību budžets ir **samazināts**, palielinoties veselības aprūpes izmaksām un īstenojot sociālās drošības noteikumus. Vairākas valdības, lai samazinātu vīrusa infekcijas risku, ieviesa **ierobežojumus pārstrādes darbību apjomam**.

Valdību atbildes reakcija uz atkritumu apsaimniekošanu

46% pārstrādes programmu tika ierobežots ar ASV noteikumiem

Regulāra AA darbinieku veselības pārbaude ir paredzēta, lai nodrošinātu netraucētu AA darbību

Palielināts atkritumu vākšanas biežums tiek praktizēts, lai izvairītos no atkritumu apjoma pārsniegšanas

Covid-19 vīrusa pozitīvā ietekme uz atkritumiem



Ražošanas aktivitātes palēnināšanās



Rūpniecisko atkritumu ražošana samazinājās

Covid-19 vīrusa sekas, piemēram, pārvietošanās ierobežojumi un stingra izolācija mājoklī, un bezdarba pieaugums ietekmēja gan mājas, gan savvaļas dzīvniekus

Dramatisku **suņu pamešanas** pieaugumu 2020. gada pavasarī galvenokārt noteica veselības, ekonomiskās un sociālās problēmas, kas saistītas ar Covid-19 vīrusu, kā arī nepārliecinoši ziņojumi par mājdzīvniekiem, kuri ir potenciālie Covid-19 vīrusa pārnēsātāji.



60%

aicinājumu glābt pamestus
suņus pieaugums kopš
2020. gada marta



73%

mājdzīvnieku adoptēšanas
līmenis laika posmā no
2020. gada marta līdz jūnijam



125%

malumedniecības gadījumu
skaita pieaugums Āfrikā
2020. gada februārī – jūnijā¹



53%

degunradžu malumedību
samazinājums 2020. gada
pirmajos sešos mēnešos
Dienvidāfrikā

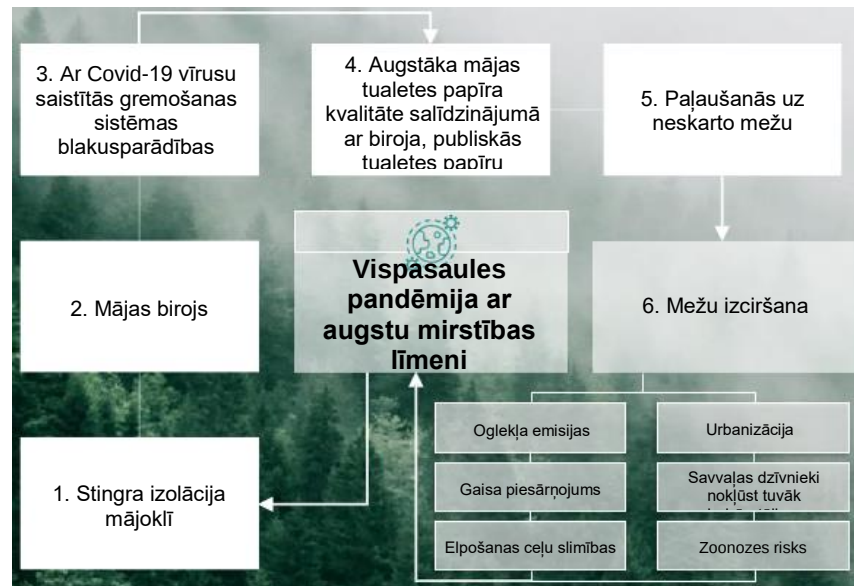
Turpretī **adoptēto dzīvnieku skaits arī** ievērojami **pieauga** pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī dēļ, jo daudzi cilvēki, kuri bija spiesti strādāt no mājām vai dzīvoja vieni, nolēma paņemt dzīvnieku un pavadīt laiku kopā ar to.

Tūrisma ieņēmumu zaudēšana ilgtermiņā var izraisīt ārkārtīgi negatīvu tendenci. Ienākumu **zaudēšana nozīmē arī iecietības zaudēšanu pret bīstamiem un postošiem dzīvniekiem, kas** noved pie savvaļas dzīvnieku medīšanas nepieciešamības dēļ, lai iegūtu gaļu, ziloņkaulu un ragus.

Avoti: Timekļa vietnes: *People Trust for Endangered Species* un Vispasaules Ženēvas vietne
Piezīmes (1) Saskaņā ar Ugandas savvaļas dzīvnieku pārvaldi

Tualetes papīra patēriņš 2020. gadā palielinājās par 141%, salīdzinot ar 2019. gadu, tādējādi paātrinot mežu izciršanas problēmu.

Tualetes papīra apburtais loks



Covid-19 vīrusa stingrās izolācijas mājoklī rezultātā **darbs no mājām nav bijis labvēlīgs mežiem**. Atšķirībā no biroja tualetes papīra, ko parasti ražo no pārstrādātām šķiedrām, lielāko daļu mājsaimniecības tualetes papīra izgatavo no neapstrādāta kailcirces materiāla. Lai gan vairākos uzņēmumos ir vērojama pārstrādāta tualetes papīra ražošanas palielināšanās, vadošie ražotāji joprojām ir atkarīgi no 100% dabiskās meža šķiedras.

Pasaules tualetes papīra tirgus, miljardi eiro¹



Avoti: Axios tīmekļa vietne; Fortune – Working from home means softer toilet paper – and a significant toll on the environment (Darbs no mājām nozīmē mīkstāku tualetes papīru un ievērojamu kaitējumu vidi), 2020. gada jūnijs; Mediju pārskats

Piezīmes (1) Valūta tiek konvertēta no USD uz EUR, ņemot vērā ECB valūtas maiņas kursu

Cenšoties samazināt Covid-19 vīrusa izplatību, pasaule saskaras ar dabas katastrofu radītajām problēmām.

Katastrofu pārvaldības organizācijām ir jāveic pasākumi, lai kontrolētu Covid-19 vīrusa izplatību. Šie pasākumi, lai mazinātu zaudējumus, kļūst neefektīvi un dārgi un noved pie kavēšanās.

Patvērums



Lai saglabātu drošu attālumu, katastrofas upuriem ir nepieciešams **vairāk vietas patvērumā**

Papildu izmaksas rodas sanitārai apstrādei, aizsargbarjerām utt.; Dažas procedūras, piemēram, barošana, ir **jāmaina**, lai izvairītos no lielām cilvēku masām;

Avoti: Apvienoto Nāciju Organizācijas katastrofu riska mazināšanas biroja tīmekļa vietne; ASV Nacionālās ugunsdrošības asociācijas tīmekļa vietne; *Research Gate* tīmekļa vietne – *Managing disasters amid COVID-19 pandemic: Approaches of response to flood disasters* (Katastrofu pārvaldīšana Covid-19 vīrusa pandēmijas laikā: reaģēšanas uz plūdu katastrofām pieejas), 2020. gada aprīlis
Piezīmes (1) Avārijas operāciju centrs

Evakuācija



Garas pārvietošanās stundas kustības ierobežojumu dēļ;

Lielas rindas reģistrācijas punktos droša attāluma pasākumu dēļ;

Darbaspēks



Garas ceļa stundas un **ierobežota piekļuve** daļai no skartajām vietām.

Lielākā daļa *EOC*¹ **apmācību tika pārvietota tiešsaistē**, kas var negatīvi ietekmēt mācību procesu.

Piemēri Covid-19 vīrusa ietekmei uz reaģēšanas ātrumu pēc katastrofām:



Ciklons "Herolds"

Skarto salu lidostas un ostas pilnībā nedarbojās Covid-19 vīrusa ierobežojumu dēļ, kas apgrūtināja piekļuvi skartajai zonai.



Taifūns "Hagibis"

Brīvprātīgo trūkums ietekmēja agrīnu atkopšanās procesu, jo Japānas valdība apturēja brīvprātīgo uzņemšanu, lai novērstu Covid-19 vīrusa izplatīšanos.



Plūdi Kanādā 2020. gada aprīlī

Manitobas (*Manitoba*) province izveidoja īpašas smilšu maisu procedūras un ārkārtas barjeras, lai nodrošinātu darbinieku drošību, bet vienlaikus tas palēnināja atkopšanās procesu.

Covid-19 vīrusa pozitīvā ietekme uz apkārtējo vidi

Lai gan ir daudzas negatīvas lietas attiecībā uz apkārtējo vidi, valstīs ir arī virkne pozitīvu rezultātu, piemēram, gaisa un ūdens kvalitātes uzlabošanās, savvaļas sugām ir labāki dzīves apstākļi un samazinājies trokšņa piesāņojums.

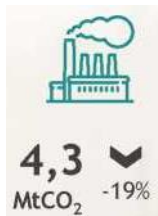
Gaisa kvalitāte strauji uzlabojās 2020. gada sākumā zemāku CO₂ emisiju dēļ, kas saistīts ar Covid-19 vīrusa pasākumiem.

Paredzamais CO₂ emisijas samazinājums Covid-19 vīrusa dēļ atsevišķās nozarēs 2020. gadā salīdzinājumā ar 2019. gadu¹.

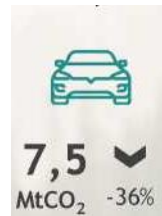
Enerģētikas sektors



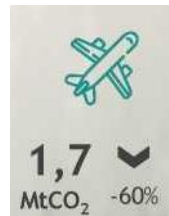
Rūpniecība



Virszemes transports



Aviācija



CO₂ emisijas stingrās izolācijas mājoklī un pārvietošanās ierobežojumu laikā **ievērojami samazinājās** ierobežoto vietējo un rūpniecisko darbību, kā arī ierobežotās transportlīdzekļu kustības dēļ. Absolutā izteiksmē **visvairāk tika ietekmētas enerģētikas un rūpniecības nozares**, kas veido **86%** no kopējā vispasaules emisiju samazinājuma.

Avoti: Statista tīmekļa vietne; Nature – Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement (Īslaicīgs ikdienas CO₂ emisiju samazinājums Covid-19 vīrusa saistībā noteiktā piespiedu kustību ierobežojuma dēļ), 2020. gada maijs
Piezīmes (1) Dati ir iegūti no 2020. gada 1. janvāra līdz 7. aprīlim; (2) Metriskās tonnas oglekļa dioksīda

CO₂ emisijas 2020. gadā salīdzinājumā ar 2019. gadu



Neskatoties uz ievērojamo samazinājumu 2020. gada martā, līdz 1. ceturkšņa beigām kopējās CO₂ emisijas lielākajā daļā valstu **sāka** atjaunoties līdz 2019. gada līmenim. Tāpēc pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī pozitīvā ietekme **nebūs ilga, ja netiks izstrādāta** cita klimata aizsardzības **politika**.

Līdztekus CO₂ samazināts NO₂ un cieto daļiņu PM_{2,5} emisiju līmenis izraisīja mazāku ar piesārņojumu saistīto veselības gadījumu skaitu.

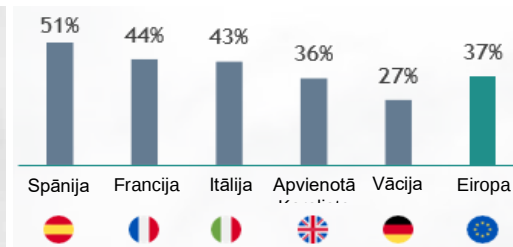
PM_{2,5} līmeņa samazinājums 2020. gada pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī periodā², katru gadu³.



PM_{2,5} ir viens no cilvēku veselībai visbīstamākajiem gaisa piesārņotājiem, kas galvenokārt rodas, sadegot degvielu.

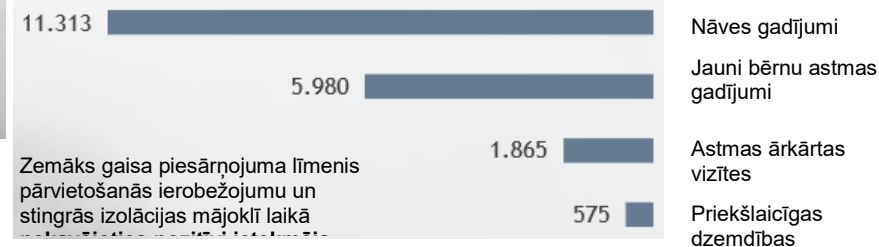
9 no 10 pasaules pilsētās pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī periodā PM_{2,5} samazinājās par 9–60%

NO₂ emisiju samazināšana 2020. gada aprīlī, katru gadu



Aptuveni par 40% vidējā NO₂ piesārņojuma samazināšanās visā pasaulē 2020. gada janvārī–aprīlī tika panākta ar Covid-19 vīrusu saistītiem pasākumiem, kas izraisīja 37% samazinājumu ogļu ražošanā, un tiek lēsts, ka 1/3 naftas patēriņa samazinājumu, kas ir visvairāk piesārņojošie NO₂ avoti.

Veselības problēmas, no kurām tiek prognozēts, ka ir izdevies izvairīties zemāka gaisa piesārņojuma dēļ Eiropā 2020. gada aprīlī.



Avoti: Statista tīmekļa vietne; EEZ tīmekļa vietne; Springer – Coronavirus pandemic and its natural environmental impacts (Koronavīrusa pandēmija un tās dabiskā ietekme uz vidi), 2020. gada septembris; Piezīmes: Piezīmes (1) daļiņas, kuru diametrs ir 2,5 mikrometri vai mazāks; (2) Datu pamatā ir 3 nedēļu periods katrai pilsētai pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī apstākļos; (3) Gada griezuma

Gan ceļošanas ierobežojumi, gan zemāka ekonomiskā aktivitāte ir uzlabojuši ūdens kvalitāti un caurspīdīgumu visā pasaulē.

Covid-19 vīrusa ietekme uz ūdens kvalitāti ir atkarīga no reģiona urbanizācijas līmeņa un augsnes kvalitātes, kur emisijas varētu uzglabāties pirms iekļūšanas ūdens sistēmās. Tomēr vairāki pētījumi liecina **par ūdens kvalitātes uzlabošanu** Covid-19 vīrusa krīzes laikā.

Ūdens kvalitātes uzlabojumi **varētu būt īslaicīgi zemākas jūras transporta satiksmes** dēļ pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā. Tāpēc ar nosacījumu, ka iedzīvotāji īsteno pasākumus ūdens kvalitātes uzlabošanai, **pozitīvo efektu varētu sasniegt ilgtermiņā.**

Praktiski gadījumu piemēri

Vembanāda (Vembanad) ezers, Indija

16%

vidēji mazāka suspendēto
cieto daļiņu (SPM)
koncentrācija

90%

ezera zonās samazinājās SPM

55%

zonās reģistrēts zemākais
SPM līmenis kopš
2013. gada

Venēcija, Itālija



Satiksmes samazināšanas
rezultātā palielinājās ūdens
caurspīdīgums.



Mazāka kuģu satiksme ļauj
nogulumiem palikt kanālu
apakšā.



Savvaļas zivis atgriezās
Venēcijas kanālos zemāku
aktivitāšu rezultātā.

Vīrusa pārnesšanas ar ūdeni risks

Dzēramā ūdens apgāde ir **būtiska iedzīvotāju pastāvēšanai**. Tāpēc atkritumus ūdenī regulē stingri tiesību akti. Izplatoties Covid-19 vīrusam, tiek analizēti vīrusa pārnesšanas pa ūdensceļiem draudi. Tomēr jaunākie pētījumi norāda, ka risks ir ierobežots.



Pasaules Veselības
organizācija (turpmāk – PVO)

PVO apgalvo, ka nav pierādījumu, ka
koronavīruss varētu tikt pārņemts caur
ūdens sistēmām.



CDC uzskata, ka vīrusa
pārnesšanas caur kanalizācijas
sistēmām risks parasti ir mazs.

Avoti: Zinātniski recenzēts zinātniskais žurnāls *Science of the Total Environment* – COVID-19 and surface water quality: Improved lake water quality during the lockdown (Covid-19 vīruss un virszemes ūdens kvalitāte: uzlabota ezera ūdens kvalitāte pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā), 2020; Eiropas Vides aģentūra – *COVID-19 and the environment: Explore what we know* (Covid-19 vīruss un vide: izpētiet to, ko mēs zinām), 2020; Mediju pārskats

Ar samazinātu satiksmes apjomu samazinājās trokšņa piesārņojuma līmenis, kas ietekmē cilvēku veselību.



Trokšņa piesārņojums ir **3.** visbīstamākais apkārtējās vides apdraudējums pasaulē



40% eiropiešu ir pakļauti ilgtermiņa trokšņa piesārņojumam



Automašīnas ir vislielākie trokšņa piesārņotāji



ASV

Saskaņā ar Mičiganas Universitātes pētījumu četros ASV štatos – Floridā, Ņujorkā, Kalifornijā un Teksasā¹:

2,6 dB²

vidējais samazinājums četros analizētajos štatos

Ņujorka

piedzīvoja vislielāko trokšņa piesārņojuma samazināšanos (3,1 dB)

~ 50%

pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā vidēji tika radīts mazāk trokšņa

Pandēmijas rezultātā **samazinājās trokšņa piesārņojums** ierobežotas sauszemes, jūras un gaisa satiksmes dēļ, kā arī samazinājās ekonomiskā aktivitāte. Lai arī trokšņa piesārņojuma samazināšana pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā pozitīvu ietekmi uz vidi radīs tikai ilgstošas cilvēku satiksmes samazināšanas gadījumā, jaunākie pētījumi liecina par samazinātu trokšņa piesārņojuma līmeni.

leguvumi no samazināta trokšņa līmeņa



Ļauj veikt seismoloģiskus pētījumus



Mazāk ietekmē cilvēku veselību, īpaši paaugstinātu asinsspiedienu, kairinājumu un miega traucējumus



Ļauj labāk sazināties ar konkrētām dzīvnieku sugām



Īrija

Saskaņā ar pētījumu par trokšņa piesārņojuma samazināšanu 12 Dublīnas apgabalos pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā salīdzinājumā ar laika periodu pirms šiem ierobežojumiem³:

100%

No monitoringa stacijām reģistrēja trokšņa piesārņojuma samazināšanos pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā

~ 74%

mazāk reižu vidēji tika ierakstīta skaņa, kas pārsniedza 55 dB sliekšni

Vietas ar zemu trokšņa piesārņojuma līmeni pirms pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī piedzīvoja vislielāko samazinājumu

Avoti: PVO tīmekļa vietne; Eiropas Vides aģentūra – COVID-19 and the environment: explore what we know (Covid-19 vīruss un apkārtējā vide: izpēti to, ko mēs zinām), 2020; Sustainable Cities and Society (SCS) žurnāls – Investigating changes in noise pollution due to the COVID-19 lockdown: The case of Dublin, Ireland (Trokšņa piesārņojuma izmaiņu izpēte Covid-19 vīrusa pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī dēļ: Dublīnas gadījums, Īrija), 2020; Mediju pārskats Piezīmes (1) Datus apkopoja Apple dzirdes studija; (2) decibeli; (3) Dati tika vākti, izmantojot uzraudzības stacijas

Covid-19 vīruss ļāva veikt kvantitatīvu un kvalitatīvu dzīvās dabas ekosistēmu novērtējumu, pamatojoties uz plašām datu kopām

Sakarā ar cilvēku mobilitātes samazināšanos gan uz sauszemes, gan jūrā vides apstākļi **ļāva zinātniekiem veikt dažādus pētījumus par cilvēku ietekmi uz dzīvo dabu**. Šādu pētījumu efektivitāti **varētu uzlabot liels skaits datu kopu**. Datu apkopošanai ir vairākas iniciatīvas:



Biomežizstrādes iniciatīva saistībā ar Covid-19 vīrusu

- ▶ Koncentrējas uz biomežizstrādes izmantošanu datu vākšanai;
- ▶ Izstrādāta, lai novērtētu izmaiņas dzīvnieku uzvedībā;
- ▶ Mērķis ir izpētīt, cik lielā mērā pašreizējās dzīvnieku aktivitātes ietekmē cilvēki;



PAN-Environment darba grupas pētījums:

- ▶ Plānots novērtēt cilvēku mobilitātes ietekmi uz konkrētām ekosistēmām;
- ▶ Integrē lielu skaitu sensoru tīklos apkopoto datu kopas;
- ▶ Strādā sadarbībā ar iedzīvotāju zinātnes iniciatīvām.

Ierobežota mobilitāte ļāva dzīvās dabas ekosistēmām **eksistēt ar nelielu cilvēka palīdzību vai bez tās**. Tā rezultātā **dabiski tika optimizēts** dzīvnieku dzīves cikls un **uzlaboti dzīvās dabas saglabāšanas apstākļi**.

Samazināta dzīvnieku traucēšana ierobežota atpūtas tūrisma dēļ.



Augstāki reprodukcijas rādītāji



Pētījumi Floridā demonstrēja, ka pludmales slēgšanas dēļ jūras bruņurupuču reprodukcijas ātrums palielinājās par 61%.

Joprojām ir daži ar Covid-19 vīrusu saistīti **šķēršļi attiecībā uz dzīvo dabu**:



Mazāk darbaspēka, lai rūpētos par apdraudētām sugām;



Lielāks malumedniecības risks;



Samazināta spēja veikt lauka pētījumus.

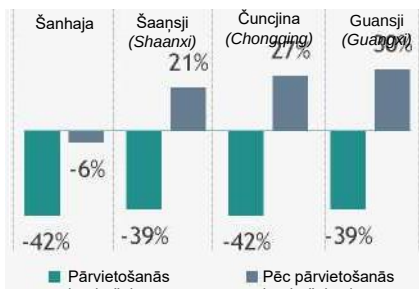
Avoti: Timekļa vietnes: *People Trust for Endangered Species* un *The Nature*; mediju pārskats

Nākotnes perspektīvas un izaicinājumi

*Ar Covid-19 vīrusu saistīto pozitīvu apkārtējās vides rezultātu **uzturēšana ilgtermiņā** un attiecīgās negatīvās ietekmes samazināšana kļūs **par galveno izaicinājumu** valdībām ilgtspējīgas apkārtējās vides izaugsmes ziņā.*

Lai gan mēs varam redzēt ieguvumus apkārtējai videi Covid-19 vīrusa dēļ, ir pierādīts, ka tie ir īslaicīgi, ja netiek veikti nekādi papildu pasākumi.

NO₂ piesārņotāja līmeņa izmaiņas Ķīnā pirms pārvietošanās ierobežojumiem un stingrās izolācijas mājoklī pret laiku pēc¹:



Tikai **30** dienas pēc pārvietošanās ierobežojumiem un stingrās izolācijas mājoklī Ķīnas vidējais NO₂ līmenis valstī **samazinājās par 40%**, salīdzinot ar to pašu pēcatvaļinājumu periodu 2019. gadā. Tomēr jau maijā piesārņojums **pārsniedza pirmskrīzes līmeni**, pat tad, kad daudzas ekonomikas nozares joprojām bija nestabilas.

Centre for Cities pētījumu centra pētījums rāda, ka Apvienotajā Karalistē pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī laikā gaisa kvalitāte dramatiski uzlabojās, jo NO₂ līmenis 49 analizētajās pilsētās vidēji **samazinājās par 38%**. Tomēr atkopšanās laikā **39 no 49 pilsētām līmenis ir sasniedzis vai pat pārsniedzis to līmeni, kāds bija pirms pandēmijas**.

NO₂ emisiju izmaiņas veidi pirms pārvietošanās ierobežojumiem un stingrās izolācijas mājoklī pret laiku pēc²:



Pirms Covid-19 vīrusa

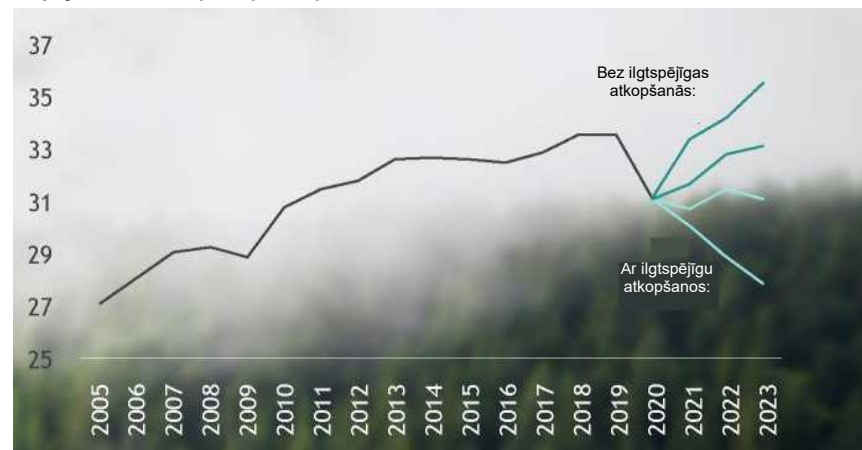
V veida
Liverpoolē, Lūtona (Luton), Eksetera (Exeter), Telforda (Telford)

Plato formā
Mančestra, Vīgana (Wigan)

Ķeksiša formā
Bārnslija (Barnsley), Bormuta (Bournemouth)

Vairāku valstu pieredze rāda, ka atkopšanās laikā apkārtējās vides piesārņojums atgriezies uz sava ceļa, sasniedzot tā nākotnes attīstības līkni. Ir pierādīts, ka **pandēmija nemazina nepieciešamību attiecīgi rīkoties** gaisa kvalitātes, kā arī ūdens, mežu, trokšņa jomā, un **ilgtspējīgu atveseļošanu varētu panākt tikai ar pienācīgu valdības un institūciju rīcību**.

Kopējās CO₂ emisiju trajektorijas³:



Avoti: Centre for Cities pētījumu centrs – *How have the Covid pandemic and lockdown affected air quality in cities?* (Kā Covid pandēmija, pārvietošanās ierobežojumi un stingrā izolācija mājoklī ir ietekmējusi gaisa kvalitāti pilsētās?, 2020. gada decembris;

La Francaise AM – *Carbon Impact quarterly report* (Oglekļa ietekmes ceturkšņa ziņojums), 2020. gada oktobris

Piezīmes (1) Aprēķins ir balstīts uz 30 dienu vidējiem rādītājiem līdz 8. maijam, salīdzinot ar iepriekšējo gadu; (2) Analizētais periods ir 2020. gada janvāris – oktobris;

(3) Skaitļi ir izteikti gigatonnās CO₂ ekvivalento emisiju

Pareiza ilgtermiņa apkārtējās vides stratēģija kļūst izšķiroša, lai valstis saglabātu īstermiņa pārvietošanās ierobežojumu un stingrās izolācijas mājoklī pozitīvo efektu

Iespējamās ilgtspējīgās vides pārvaldības stratēģijas

04

Notekūdeņu attīrīšana un atkārtota izmantošana

Ūdens attīrīšanas kontrole gan rūpniecībā, gan pašvaldībās, attīrīto notekūdeņu atkārtota izmantošana ceļu tīrīšanā, tualetes skalošanā utt.

03

Atjaunojamā enerģija

Palielinās atjaunojamo enerģijas avotu, saules, vēja, hidroenerģijas, ģeotermālā siltuma un biomasas, īpatsvars.

02

“Zaļais” un sabiedriskais transports

Veicināt sabiedriskā transporta izmantošanu personīgo transportlīdzekļu vietā, popularizēt kopīgu velosipēdu izmantošanu kā apkārtējai videi draudzīgu un veselīgu transportu.

01

Ilgspējīga industrializācija

Koncentrējas uz mazāk energoietilpīgu ražošanu, tīrāku degvielu, tehnoloģiju izmantošanu un spēcīgas energoefektīvas politikas veidošanu.

05

Uzvedības maiņa ikdienas dzīvē

Iepazīstinām ar jauniem darba ieradumiem, piemēram, pilnīgu vai daļēju attālināta darba režīmu, kā arī veselīga un zaļa dzīvesveida veicināšanu sabiedrībā.

06

Atkritumu pārstrāde un atkārtota izmantošana

Veicot plašas izpratni veicinošas kampaņas par pareizu atkritumu šķirošanu, apstrādi un iznīcināšanas metodēm, kontrolējot bīstamo un infekciozo medicīnisko atkritumu iznīcināšanu atbilstoši PVO vadlīnijām.

07

Ekoloģiskā atjaunošana un ekotūrisms

Stiprināt ekotūrisma praksi un veicināt iztikas līdzekļu ilgtspējīgumu, kultūras un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu.

08

Starptautiskā sadarbība

Starptautisko iestāžu aktīva līdzdalība (ANO Vides programma) jaunu politiku sagatavošanā un to īstenošanas koordinēšanā.

“Zaļā” atveseļošanās mūsdienās ir būtiska daļa no atgriešanās pie ilgtspējīgas attīstības pēc Covid-19 vīrusa izraisītās krīzes.

Reģionu un valstu ekonomikas atlabšanas pasākumu kopums



Avoti: Eiropas Komisijas oficiālā tīmekļa vietne; Apvienotās Karalistes valdības tīmekļa vietne; Aviosabiedrības *Air France* tīmekļa vietne; Aviosabiedrības

Austrian Airlines tīmekļa vietne; *Responses to post-COVID-19 green recovery* (Atbildes reakcijas uz “zaļo” atjaunošanos pēc Covid-19 vīrusa pandēmijas), 2020;
NPAP Indonēzijas daudzpusējās ieinteresēto personu rīcības plāns, 2020. gada aprīlis.

Darbs no mājām pat vienu dienu nedēļā varētu radīt perspektīvas ilgtermiņa emisiju samazināšanai nākotnē

Uzlabota gaisa kvalitāte ne tikai lielo pilsētu teritorijās, bet arī lielās piepilsētu teritorijās, piemēram, priekšpilsētās

Mazāks papīra patēriņš, kā rezultātā samazinās pieprasījums un attiecīgi samazinās siltumnīcefekta gāzu emisijas

Papildu laiks, lai pozitīvi ietekmētu apkārtējo vidi, izmantojot sociālās programmas, kas kļūst arvien populārākas sabiedrībā pēc Covid-19 pandēmijas, vai pat māsaimniecībā

Kā attālinātais darbs var uzlabot



vidi pēc Covid-19 vīrusa nākotnē?

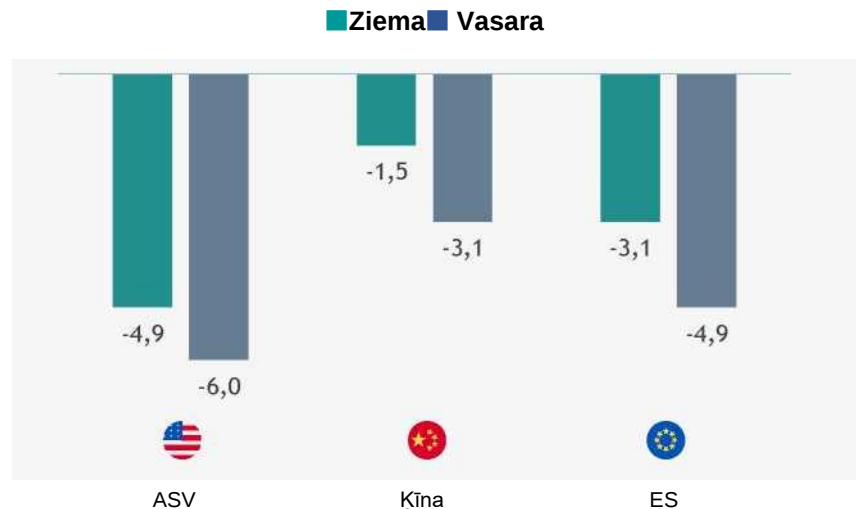
Vispasaules emisijas varētu samazināties par 24 miljoniem MtCO₂¹ gadā, ja visā pasaulē visi, kas var strādāt mājās, to darītu tikai vienu dienu nedēļā

Mazāk plastmasas, gatavojot un vārot mājās kafiju, dzerot ūdeni no krāna utt.

Samazināts enerģijas patēriņš, jo biroji patērē gandrīz divreiz vairāk enerģijas nekā māsaimniecības

Avoti: Statista tīmekļa vietne; Virtualvocations tīmekļa vietne
Piezīmes (1) CO₂ megatonnas; (2) CO₂ emisijas kilogramos

Izmaiņas CO₂ emisijās māsaimniecībām, kurās noris darbs no mājām vienu reizi nedēļā 2020. gadā²:



Pasākumi būtu jāveic visiem – valdībām, uzņēmumiem, pilsoniskās sabiedrības organizācijām un sabiedrībai

Valdības

- ▶ Izstrādāt ekonomikas atveseļošanas no Covid-19 vīrusa izraisītās krīzes pasākumu kopumu ar "zaļu" pārejas elementu, ieguldīt ilgtspējīgos biznesa modeļos;
- ▶ Pastiprināt nelegālu savvaļas dzīvnieku tirdzniecības apkarošanas pasākumus;
- ▶ Ieviest un iesniegt tiesību aktus un politiku, lai samazinātu mežu izciršanu;
- ▶ Pielietot "vienas veselības" pieeju – sasaistīt cilvēku un dzīvnieku veselību un apkārtējo vidi ar lēmumu pieņemšanu par dzīvo dabu un zemes izmantošanas izmaiņām.



Pilsoniskās sabiedrības organizācijas

- ▶ Atbalstīt neaizsargātās kopienas, kuras skārusi Covid-19 vīrusa krīze;
- ▶ Strādāt kopā ar valdībām un nozarēm, lai izstrādātu ilgtspējīgus risinājumus, lai samazinātu nelegālu savvaļas dzīvnieku izmantošanu un pārveidotu pārtikas sistēmas;
- ▶ Palielināt to iestāžu, valdību un nozaru atbildību, kuras Covid-19 vīrusa krīzes laikā neveic vides pasākumus.



Sabiedrības darbības

Uzņēmumi un nozares

- ▶ Īstenot un uzlabot visus brīvprātīgos apkārtējos vides pasākumus Covid-19 vīrusa krīzes laikā un pēc tās;
- ▶ Veicināt ilgtspējīgu ražošanu, nodrošināt piegādātāju izsekojamību līdz izcelsmes vietām;
- ▶ Mudināt patērētājus izvēlēties ilgtspējīgu uzturu;
- ▶ Atbalstīt politiku, kurā ražošanā un patēriņā nav atmežošanas un pārveidotas dabiskās ekosistēmas.



Avoti: Pasaules Dabas fonds – Covid-19: *Urgent call to protect people and nature* (Steidzams aicinājums aizsargāt cilvēkus un dabu), 2020.

Sazinieties ar mums:



www.linkedin.com/company/bdo-centers



www.facebook.com/bdocenters



www.instagram.com/bdocenters



nicolai.kiskalt@bdo.de

BDO Centers servisa centrs

Kijevā dibināta konsultāciju prakse, kas koncentrējas uz profesionāliem pakalpojumiem, *BDO Centers* izstrādā un mērogā ievieš jauninājumus, lai atbalstītu lielāko un daudzveidīgāko stratēģijas, konsultāciju, digitālo, audita, nodokļu un operāciju profesionāļu grupu pasaulē. Uzņēmums atbalsta mārketinga, pārdošanas veicināšanas, korporatīvās komunikācijas, sociālo mediju, pasākumu, stratēģijas un biznesa konsultāciju pakalpojumu procesus, izmantojot nozares un funkcionālo zināšanu apvienojumu. Izstrādāta, lai atvieglotu klientu orientētības palielināšanu, veiclā un daudzfunkcionālā *BDO Centers* komanda nodrošina stratēģiskas un operatīvas vērtības radīšanu, lai būtu līdzās visā klienta “ceļojuma” laikā.