Daŭripovo

Germana Esperanto-Kongreso

Deutscher Esperanto-Kongress

kunlabore kun Esperanto Nederland

GEK | OL 2022

Oldenburg (Oldb)

3-a ĝis 6-a de junio 2022



Kongresa Dokumento

Tagungsband · Congresbijdragen

Deutscher Esperanto-Bund e.V.

Daŭripovo – Germana Esperanto-Kongreso Oldenburg 2022

Kongresa Dokumento – Tagungsband – Congresbijdragen

Daŭripovo

Germana Esperanto-Kongreso 2022

Kongresa Dokumento – Tagungsband – Congresbijdragen



Deutscher Esperanto-Bund e.V.
Berlin 2022

Kofinanziert von der
Europäischen Union

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



Dieses Werk ist lizenziert unter der internationalen Lizenz CC BY-SA 4.0 von Creative Commons (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen).
Ĉi tiu verko estas disponebla laŭ la internacia permesilo CC BY-SA 4.0 de Krea Komunaĵo (Atribuite – Samkondiĉe).
Dit werk valt onder de internationale licentie CC BY-SA 4.0 van Creative Commons (Naamsvermelding – Gelijk delen).

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar.

2023 Franz Kruse

2., überarbeitete Auflage

Herausgeber:
Deutscher Esperanto-Bund e.V., Katzbachstraße 25, 10965 Berlin
Telefon: +49 30 5106 2935
E-Mail: deb@esperanto.de
Internet: https://www.esperanto.de/deb

Korrektorat: Elisabeth Kuhl-Kruse, Stefan Krieghoff, Brigitte Kranz, Anne Höpken
Layout und Satz: Goar Engeländer, Paderborn

Herstellung und Verlag: BoD – Books on Demand, Norderstedt

Enhavo · Inhalt · Inhoud

Antaŭparolo · Vorwort · Voorwoord 7

Ulrich Brandenburg Kongresa temo: Daŭripovo 9

Salutvortoj 11

La aŭtoroj · Die Autoren · De auteurs 17

Prelegoj · Vorträge · Voordrachten

Duncan Charters **Lingvo/komunikado kaj daŭripovo**
Sprache/Kommunikation und Nachhaltigkeit
Taal/communicatie en duurzame ontwikkeling 21

Federico Gobbo **Daŭripova lingvopolitiko kaj -planado en la Eŭropa kunteksto**
Nachhaltige Sprachpolitik und -planung im europäischen Kontext
Duurzame taalpolitiek en -planning in de Europese context 25

Bert de Wit **Biodiverseco: Ĉu la malbela anasido?**
Biodiversität – das hässliche Entlein?
Biodiversiteit – het lelijke eendje? 35

Inge de Bruin-Kooij **Daŭripova akvomastrumado**
Nachhaltige Wasserwirtschaft
Duurzaam waterbeheer 43

Marco van Hulten **Bitmono: Ĉu daŭripova mono?**
Bitcoin: nachhaltiges Geld?
Bitcoin: duurzaam geld? 55

Guido Brandenburg **Pängelanton 2025 – reanimado de regiona linio**
Pängelanton 2025 – Wiederbelebung einer regionalen Linie
Pängelanton 2025 – de wederopwekking van een regionale lijn .. 67

Manfred Westermayer **Ekskurso al la marĉo ĉe Goldenstedt**
Exkursion ins Moor bei Goldenstedt
Excursie naar het moeras bij Goldenstedt 77

Judith Neumair **La ekonomio de komuna bono – kio estas tio?**
Gemeinwohl-Ökonomie – was ist das?
Economie van het gemeenschappelijk welzijn – wat is dat? 81

Amri Wandel **Daŭripova spac-ekspluatado**
Nachhaltige Weltraumnutzung
Duurzame benutting van het heelal 93

Arian Fred de Geus **La malavantaĝoj de daŭripovo, ĉu ni kalkulas nin riĉaj?**
Die Nachteile der Nachhaltigkeit – rechnen wir uns reich?
De nadelen van duurzaamheid – rekenen we ons rijk? 101

Arian Fred de Geus **La magia eliksiro – la daŭripovo de Asterikso la Gaŭlo**
Der Zaubertrank – die Nachhaltigkeit von Asterix dem Gallier
De Toverdrank – de duurzaamheid van Asterix de Galliër 115

Helmut Klünder **Pri la vivo en nacia parko – la vivo sur la orientfrisaj insuloj**
Über das Leben im Nationalpark –
das Leben auf den ostfriesischen Inseln
Over het leven in het Nationale Park –
het leven op de Oost-Friese eilanden 123

Yves Nevelsteen **VERDEN, projekto de esperantistoj, subvenciata de la EU-programo Erasmus+**
VERDEN, ein Projekt von Esperanto-Sprechern,
gefördert vom EU-Programm Erasmus+
VERDEN, een project van Esperanto-sprekers,
gesteund door het EU-Erasmus+-programma 125

Werner Groen **Handikapo, inkludo kaj sociala daŭripovo**
Behinderung, Inklusion und soziale Nachhaltigkeit
Handicap, inclusie en sociale duurzaamheid 133

Jürgen Wulff **Dirite ne signifas farite – kiel vi (finfine) realigas viajn ideojn**
Gesagt ist nicht getan – wie du (endlich) deine Ideen verwirklichst
Gezegd is niet gedaan – hoe je (tenslotte) je ideeën verwezenlijkt 137

Bildpruvo · Bildnachweis · Bronvermelding 145

La 99-a Germana Esperanto-Kongreso okazis en Oldenburgo (Oldb) de la 2-a ĝis la 6-a de junio 2022. Ĝi estis organizita de la partneraj asocioj Germana Esperanto-Asocio kaj Esperanto Nederland kaj ofertis – finance subtenata de Erasmus+ – edukan programon pri la temo „Daŭripovo". Fakuloj el Germanio, Nederlando, Belgio, Usono kaj Israelo okazigis interesajn prelegojn por la ĉirkaŭ 160 partoprenantoj de ĉiuj aĝgrupoj kaj el pluraj landoj. La prelegoj prilumis multajn aspektojn de la kongresa temo, kaj ankaŭ la turisma programo estis parte bazita sur ĉi tiu temo. Kadre de sekva resuma kunveno en Groningen de la 25-a ĝis la 27-a de novembro 2022 okazis pliaj prelegoj pri la temo.

Ĉi tiu kongresa dokumento enhavas enkondukon en la temon „Daŭripovo" kaj la prelegotekstojn de la kongreso en Oldenburg. Ĉiuj prelegoj estis faritaj en Esperanto, pro tio ankaŭ la prelegotekstoj estas en Esperanto. Ĉiun tekston antaŭas resumo en la tri lingvoj Esperanto, germana kaj nederlanda. Aparta ĉapitro enhavas mallongajn portretojn de la aŭtoroj.

Der 99. Deutsche Esperanto-Kongress fand vom 2. bis 6. Juni 2022 in Oldenburg (Oldb) statt. Er wurde von den Partnerverbänden Deutscher Esperanto-Bund und Esperanto Nederland ausgerichtet und bot – gefördert von Erasmus+ – ein Bildungsprogramm zum Thema „Nachhaltigkeit". Für die ca. 160 Teilnehmer aller Altersgruppen aus vielen Ländern hielten Fachleute aus Deutschland, den Niederlanden, Belgien, den USA und Israel interessante Vorträge, die das Kongressthema unter vielen Aspekten beleuchteten, und auch das touristische Programm orientierte sich teilweise an diesem Thema. Im Rahmen eines Nachbereitungstreffens vom 25. bis 27. November 2022 in Groningen wurden weitere Vorträge zum Thema gehalten.

Dieser Tagungsband enthält eine Einführung zum Thema Nachhaltigkeit und die Vortragstexte vom Kongress in Oldenburg. Die Vorträge wurden alle in Esperanto gehalten, somit sind auch die Vortragstexte in Esperanto. Jedem Text vorangestellt ist eine Kurzfassung in den drei Sprachen Esperanto, Deutsch und Niederländisch. Ein eigenes Kapitel enthält Kurzporträts der Autoren.

Het 99e Duitse Esperanto-Congres vond plaats in Oldenburg (Oldb) van 2 t/m 6 juni 2022. Het was georganiseerd door de partnerverenigingen Germana Esperanto-Asocio en Esperanto Nederland en bood – financieel ondersteund door Erasmus+ – een educatief programma over het thema „Duurzaamheid". Vakmensen uit Duistland, Nederland, België, de V.S. en Israël hebben interessante voordrachten gehouden voor de ongeveer 160 deelnemers uit alle leeftijdsgroepen en uit verscheidene landen. De voordrachten belichtten veel aspecten van het congresthema en ook het toeristisch programma was gedeeltelijk gebaseerd op dit thema. In het kader van de daaropvolgende samenvattende bijeenkomst in Groningen van 25 t/m 27 november 2022, vonden nog meer lezingen plaats over het thema.

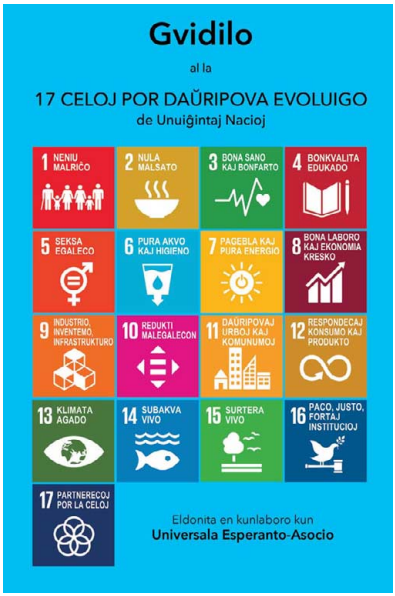
Dit congresdocument bevat een inleiding over het thema „Duurzaamheid" en de teksten van de voordrachten van het congres in Oldenburg. Alle voordrachten zijn in Esperanto gehouden; daarom zijn ook de teksten van de voordrachten in Esperanto. Aan elke tekst gaat een samenvatting vooraf in de drie talen Esperanto, Duits en Nederlands. Een apart hoofdstuk bevat korte portretten van de auteurs.

Franz Kruse — *Estro de la organiza teamo*
Leiter des Organisationsteams
Hoofd van het organiserende team

Kongresa temo: Daŭripovo

Kongressthema: Nachhaltigkeit
Congress-onderwerp: Duurzaamheid

Ulrich Brandenburg, prezidanto de Germana Esperanto-Asocio



En 2020 aperis „Gvidilo al la 17 Celoj por daŭripova evoluigo de Unuiĝintaj Nacioj“, eldonita de Mondial en kunlaboro kun Universala Esperanto-Asocio. La Ĝenerala Asembleo de Unuiĝintaj Nacioj la 8-an de septembro 2015 lanĉis la 17 Celojn (kun subceloj kaj kelkaj detalaj planoj) kiel bazon por sia evoluiga strategio dum la periodo 2015–2030. Ankaŭ en la publika debato „Daŭripovo“ kaj „daŭripova evoluo“ lastatempe fariĝis multe uzataj terminoj. Kion ili signifas?

La germanligva esprimo „Nachhaltigkeit“ aperis jam en la 18-a kaj 19-a jarcentoj kaj origine celis mastrumadon de arbaroj. Arbarposedantoj kutimas plani en tre longa perspektivo. La principo estas, ke oni ne „rikoltu“ pli da arboj ol rekreskos, eĉ se tio daŭros jardekojn. Hodiaŭ sur la tero loĝas pli ol 7,8 miliardoj da homoj, kiuj – simple dirite – kune foruzas pli ol povas rekreski. Pli da preskaŭ ĉio. Jam en 1972 tiun problemon priskribis la „Klubo de Romo“, kiam ĝi avertis pri la limoj de ekonomia kreskado. Evidente temas ne nur pri la foruzado de limigitaj resursoj, sed ankaŭ pri kreskanta malegaleco kaj malpurigo de la natura medio. Temo por UN – kompetenta por reguligi tutmondajn aferojn, kvankam ne tutmonda registaro – daŭripovo fariĝis per la raporto „Nia komuna estonteco“ de la Brundtland-Komisiono en 1987. Ĝi poste eniris la t.n. „Jarmilajn celojn“ (2000–2015) kaj laste la menciitajn 17 Celojn por la periodo ĝis 2030.

En diversaj formoj daŭripovo kaj specife la 17 Celoj ankaŭ eniris nacian leĝdonadon (foje eĉ en formo de konstitucia celo) kaj planadon. Ekzistas sistemo de regula raportado, kiu montru la respektivan progreson (aŭ almenaŭ la klopodojn; pri malprogresoj neniu volonte raportas). Plej prema lastatempe fariĝis la misevoluo, kiu kondukas al sentebla ŝanĝo de la monda klimato, kaŭzanta kreskon de la mezuma temperaturo, degelon de glaĉeroj, altiĝon de la marnivelo, katastrofojn pro sekeco aŭ pluvegoj ktp.. Klimato estas unu el la ĉefaj temoj, ekzemple de la koalicia kontrakto, sur kies bazo elektiĝis la nova germana registaro. La temo „daŭripovo“ do estas aktuala.Ĝi vekas intereson kaj eĉ emociojn.

Erasmus+

Sed kiel ĝi rilatas al Esperanto, kaj kial trakti ĝin kiel ĉefan temon de nia ĉi-jara kongreso kaj la german-nederlanda Erasmus+-projekto, kiu akompanas ĝin?

La 17 Celoj – kiel skribas Humphrey Tonkin en la antaŭparolo por la menciita gvidlibro – entute ne mencias la lingvan demandon kaj certe ne aludas al Esperanto: „Aliflanke, se ni ne estas esperantistoj nur por esti esperantistoj, sed efektive volas krei pli bonan kaj pli egalecan mondon, la Celoj donas al ni vojon, kie ni povas konversacii kun tiuj aliaj personoj, kiuj same celas pli bonan estontecon – ĝuste la homoj pli malfermaj al nia ideo pri internacia

lingvo. La Celoj donas al ni vojon montri kion la Esperanto-movado, kun siaj malfermitaj komunikkanaloj kaj sia spirito de gefrateco, povas atingi per kunordigita kaj celkonscia laboro. Tiel ni povas en netruda maniero atentigi pri Esperanto homojn principe favorajn al similaj valoroj".

Laŭ mia persona impreso inter esperantistoj la procentaĵo de ekologie konsciaj personoj efektive estas pli alta ol en la ĝenerala loĝantaro. Malpli facile senteble estas, ĉu ekologie konsciaj kaj kunlaboremaj homoj pli ol aliaj pretas interesiĝi pri nia lingvo. Nur anekdoto: Antaŭ kelkaj tagoj mi kunprenis la ĵurnalon de konata ĉeno de bio-vendejoj en Germanio. La ĵurnalo nomiĝas „Kreo" kaj sur la kovrilpaĝo havas citaĵon en Esperanto. Verŝajne ekzistas komunecoj inter homoj, kiuj interesiĝas pri internacia kunlaboro por kontraŭi misevoluojn kaj la esperantistoj kiel bonvolemaj spertuloj pri interkompreniĝo. Se estas tiel, publike trakti daŭripovan evoluon povas proksimigi nin al interesa celgrupo. Ekzemple lokaj aktivuloj de aliaj asocioj kaj iniciatoj (ne la funkciuloj aktivaj ĉe la pinto de tiuj grupoj) foje plendas pri la problemo starigi internaciajn kontaktojn kaj trovi partnerojn en eksterlando. Ni – ankaŭ niaj lokaj grupoj – havas tiajn kontaktojn kaj partnerojn.

Sed kiel argumenti, kaj kio krome ligas nin al la temo „daŭripovo"? Unu argumento estas, ke la realigo de la Celoj ankaŭ havas socian dimension. Ĝi postulas solidaran mondan komunumon, ĉar konscio pri la urĝeco devas formiĝi en ĉiuj landoj. Solidara komunumo bezonas komunikadon sen diskriminacio, egalrajtan kaj malfermitan por kultura diverseco. Ĉu uzi la argumenton de „humaneca internaciismo" (Lapenna), aŭ simple pledi por ŝparo de resursoj – tempo kaj mono – kompare al aliaj lingvoj, ambaŭ principe pravas. Ŝparo de resursoj ja ankaŭ proksimigas nin al la ideo de daŭripova evoluigo. Sed tempo kaj mono bezonataj por lingvolernado ne estas facile kompareblaj kun akvo, aero kaj fosiliaj energiportantoj. Respondeculoj de registaroj kaj neregistaraj organizoj, hodiaŭ aktivaj en tiu kampo, jam investis en lingvolernadon kaj inter si bele-malbele komunikas en la angla. Ili povus argumenti, ke lerni Esperanton postulus aldonajn investojn, do foruzus iliajn intelektajn resursojn, pli utile uzatajn por plenumado de la 17 Celoj.

Sed ne temas unuarange pri la nuna generacio de gvidantoj, temas pri nia komuna estonteco. Solidareco kaj egalrajta aliro al informoj tial devas resti kerno de nia argumentado, simile kiel la respekto por kultura diverseco (kiun unulingva aŭ eĉ 6-lingva reĝimo ne garantias), respekto ankaŭ por indiĝenaj kulturoj kaj scioj. Mi citas el papero de Bert de Wit, kunorganizanto de nia kongreso: „Kultura diverseco pliigas la ŝancojn, ke oni trovos solvojn por la problemoj rilate al malriĉeco, mediomalpurigado kaj sociala divido. Ja, diversaj kulturoj ofertas diversajn manierojn por konsideri problemojn, kaj tio pliigas la ŝancon, ke estontaj generacioj ankoraŭ povos ĝui bonfarton, purajn akvon kaj aeron kaj agrablan socion. Tutmondiĝo, kiu forigas la kulturajn diferencojn, minacas malpliigi la postvivajn ŝancojn de la homaro".

Laŭ la (internacie plej agnoskita) difino de la Brundtland-Komisiono de 1987 „Daŭripova evoluigo estas evoluigo, kiu kontentigas la bezonojn de la nuntempo, sen riski, ke estontaj generacioj ne povu kontentigi siajn proprajn bezonojn". Ni ne vivu je kosto de niaj genepoj. Solidareco estas la ŝlosilvorto por atingi tiun celon. Ni do faru ĉion por postlasi al niaj genepoj mondon pli solidaran kaj egalrajtan.



Quelle: Niedersächsische Staatskanzlei

Ich freue mich sehr, dass der Deutsche Esperanto-Bund e.V. mittlerweile zum 99. Esperanto-Kongress einlädt. Er leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Pflege und zum Erhalt dieser Sprache.

Der im Februar dieses Jahrs von Russland begonnene Angriffskrieg in der Ukraine macht uns einmal mehr deutlich, wie wichtig eine gemeinsame Verständigung der verschiedenen Nationen unserer Erde für ein dauerhaftes friedliches Zusammenleben aller Menschen ist.

Genau dieser Impuls für ein friedliches Zusammenleben der zerstrittenen Menschheit hatte Ludwik Lejzer Zamenhof Ende des 19. Jahrhunderts dazu bewegt, eine neutrale gemeinsame Kommunikationsbasis für den weltweiten Austausch zu schaffen. Die Kernidee, mit einer Plansprache Menschen unterschiedlichster Kulturen unabhängig ihrer jeweiligen Nationalität miteinander zu verbinden, hat ihre Bedeutung auch nach über 140 Jahren Esperanto-Geschichte nicht verloren.

Mit Freude nehme ich wahr, dass Sie mit dem diesjährigen Kongressthema „Nachhaltigkeit“ den Blick auf eine weitere Herausforderung dieser Tage richten: Dem Umgang mit den gemeinsamen natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit sowie den sozialen Fragen, die damit unmittelbar verbunden sind.

Die von den Vereinten Nationen verabschiedete Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung hilft uns dabei, diese Herausforderungen zu konkretisieren und in politisches Handeln umzusetzen. Das Land Niedersachsen bekennt sich

Mi tre ĝojas, ke Germana Esperanto-Asocio invitas jam al la 99-a Esperanto-Kongreso. Ĝi tiel faras gravan kontribuon al la flegado kaj konservado de tiu ĉi lingvo.

La agresmilito, kiun Rusio komencis en Ukrainio en februaro de la kuranta jaro, evidentigas al ni denove, kiom gravas por la diversaj nacioj de nia planedo atingi komunan interkomprenon por daŭra kaj paca kunvivado de ĉiuj homoj.

Fine de la 19-a jarcento, ĝuste tiu impulso al paca kunekzistado de la dividita homaro instigis Ludoviko Lejzer Zamenhof krei neŭtralan komunan bazon de komunikado por tutmonda interŝanĝo. La kerna ideo uzi planlingvon por ligi homojn el diversaj kulturoj, sendepende de ilia nacieco, ne perdis sian gravecon eĉ post pli ol 140 jaroj da Esperanto-historio.

Mi ĝojas vidi, ke per la ĉi-jara kongresa temo „Daŭripovo“ vi rigardas alian defion de ĉi tiu tempo: la pritrakton de la komuna natura bazo de la homa vivo kaj de la sociaj problemoj, kiuj rekte rilatas al ĝi.

La Agendo 2030 adoptita de Unuiĝintaj Nacioj kun siaj 17 celoj por daŭripova evoluo helpas nin precizigi tiujn defiojn kaj transformi ilin en politikan agadon. La federacia lando Malsupra Saksio eksplicite engaĝas

ausdrücklich zu diesen Zielen und geht die Umsetzung in verschiedenen Handlungsfeldern von der Entwicklungspolitik über die Umweltpolitik bis zur Wirtschaftspolitik an.

Auch dieser Prozess zeigt uns, wie bedeutend der offene Austausch zwischen Menschen aus unterschiedlichen Ländern und Kulturkreisen ist. Sich dabei einer gemeinsamen Sprache zu bedienen – das wird in der weltweiten Esperanto-Gemeinschaft nicht nur im übertragenen Sinn gelebt.

In Niedersachsen wird Esperanto von einer engagierten Community gelebt. So zeigt beispielsweise die Stadt Herzberg am Harz ihre Verbundenheit zu dieser Sprache mit dem Namenszusatz „Esperanto-Stadt“: Die Stadt hat sich auf diese Plansprache ausgerichtet und kommuniziert auch mit ihrer polnischen Partnerstadt Góra auf Esperanto.

Eine neutrale Sprache vermeidet den möglichen Ausdruck politischer, wirtschaftlicher, kultureller oder sozialer Stärke einzelner Mitglieder einer Gemeinschaft. Damit kann sie als wichtiges Instrument genutzt werden, um Partnerschaften mit Leben zu füllen und sich auf Augenhöhe zu begegnen – sei es auf privater, lokaler oder globaler Ebene.

Daher danke ich Ihnen allen herzlich für die Erhaltung und Pflege des Esperantos.

Für Ihren Kongress wünsche ich Ihnen einen guten Verlauf, interessante Gespräche sowie einen gelungenen Wissens- und Meinungsaustausch.

Hannover, im März 2022

Stephan Weil
Ministerpräsident von Niedersachsen

sin por tiujceloj kaj aliras efektivigon en diversaj agadkampoj, de evolupolitiko ĝis media politiko ĝis ekonomia politiko.

Ankaŭ ĉi tiu procezo montras al ni kiom grava estas malferma interŝanĝo inter homoj el diversaj landoj kaj kulturoj. Uzi komunan lingvon – tion vivas la tutmonda esperantistaro ne nur en figura senco.

En Malsupra Saksio, Esperanto estas praktikata de engaĝiĝinta komunumo. La urbo Herzberg am Harz, ekzemple, montras sian ligiĝon al tiu ĉi lingvo per la epiteto „Esperanto-urbo“: La urbo fokusiĝis al tiu ĉi planlingvo kaj ankaŭ komunikas en Esperanto kun sia pola ĝemelurbo Góra.

Neŭtrala lingvo evitas la eblan esprimon de politika, ekonomia, kultura aŭ socia forto de unuopaj membroj de komunumo. Tiel ĝi povas esti uzata kiel grava ilo por plenigi partnerecojn per vivo kaj renkontiĝi kiel egaluloj – ĉu sur privata, loka aŭ tutmonda nivelo.

Pro tio mi tre dankas vin ĉiujn pro la konservado kaj prizorgado de Esperanto.

Por via kongreso mi deziras al vi bonan evoluon, interesajn diskutojn kaj ankaŭ sukcesan interŝanĝon de scio kaj opinioj.

Hanovro, marto 2022

Stephan Weil
Ĉefministro de Malsupra Saksio



Völkerverständigung ist ein hohes Gut – das machen Zeiten wie diese deutlich. Esperanto, so, wie diese künstliche Sprache von ihrem Erfinder, Ludwik Lejzer Zamenhof, 1887 erdacht wurde, zielt auf eine Kommunikation auf Augenhöhe, auf gleichberechtigte Teilhabe, auf einen Umgang, der niemanden übervorteilt oder ausschließt. Mit diesem Anspruch ist Esperanto hochaktuell.

Ich freue mich, dass zahlreiche Esperanto-Begeisterte mit ihrem Ideal einer neutralen Sprache seit vielen Jahren zu einer Atmosphäre der Weltoffenheit in unserer Region beitragen. Sie erleben Esperanto über internationale Treffen und Kontakte, über Vorträge und kulturelle Veranstaltungen und letztlich über das Internet als eine wunderbare Möglichkeit, sich mit anderen auszutauschen und zu verständigen. Und das seit mehr als 25 Jahren.

Dass der 99. Kongress des Deutschen Esperanto-Bundes nun in Oldenburg stattfindet, ist uns eine Ehre. Er passt zu unserem Anspruch, eine tolerante, internationale Stadt zu sein, die auf vielen Ebenen Verbindungen zu anderen Ländern und Kulturen pflegt. Denn diese Verbindungen sind der Schlüssel zu Frieden und Wohlstand.

Mein ausdrücklicher Dank gilt allen, die sich in unserer Region für Esperanto stark machen, die Angebote bereithalten für Menschen, die ihre Sprachkenntnisse in Esperanto pflegen wollen oder ein Faible für die damit zusammenhängende Kultur haben. Insbesondere danke ich denjenigen, die den 99. Kongress des Deutschen Esperanto-Bundes in unserer Stadt organisiert haben und an seiner Durchführung beteiligt sind.

Möge Esperanto auch in Zukunft Gleichgesinnte auf der ganzen Welt verbinden, und möge es dazu beitragen, die Verständigung der Völker untereinander nachhaltig zu erleichtern und zu verbessern!

Jürgen Krogmann
Oberbürgermeister von Oldenburg

Internacia interkompreniĝo estas alta valoraĵo – tion evidentigas tempoj kiel ĉi tiuj. Esperanto, kiel ĉi tiu artefarita lingvo estis konceptita de sia inventinto, Ludoviko Lejzer Zamenhof en 1887, celas al komunikado je egala nivelo, al egalrajta partopreno, al interago, kiu neniun trompas aŭ ekskludas. Kun ĉi tiu ambicio Esperanto estas tre aktuala.

Mi ĝojas, ke multnombraj Esperanto-entuziasmuloj kontribuas al etoso de kosmopolitismo en nia regiono de multaj jaroj per sia idealo de neŭtrala lingvo. Ili spertas Esperanton per internaciaj renkontiĝoj kaj kontaktoj, per prelegoj kaj kulturaj aranĝoj kaj finfine per interreto kiel mirindan ŝancon por interŝanĝi ideojn kaj komuniki kun aliaj. Kaj tio dum pli ol 25 jaroj.

Por ni estas honoro, ke nun okazas en Oldenburgo la 99-a Kongreso de Germana Esperanto-Asocio. Ĝi kongruas kun nia pretendo esti tolerema, internacia urbo kiu konservas ligojn al aliaj landoj kaj kulturoj sur multaj niveloj. Ĝuste ĉar ĉi tiuj ligoj estas la ŝlosilo al paco kaj prospero.

Mia sincera danko iras al ĉiuj, kiuj laboras por Esperanto en nia regiono, kiuj havas ofertojn por homoj, kiuj volas plibonigi siajn lingvajn kapablojn en Esperanto aŭ kiuj havas emon al la rilata kulturo. Precipe mi dankas tiujn, kiuj organizis la 99-an Kongreson de Germana Esperanto-Asocio en nia urbo kaj okupiĝas pri ĝia efektivigo.

Mi deziras ke Esperanto ankaŭ estonte daŭre ligu samideanojn en la tuta mondo, kaj ke ĝi kontribuu longtempe al faciligo kaj plibonigo de la interkompreniĝo inter la popoloj!

Jürgen Krogmann
Ĉefurbestro



Karaj kaj estimataj kongresanoj de la Germana kaj Nederlanda Esperanto-Kongreso en Oldenburgo,

mi salutis vin pasintjare por via unika Transponta Esperanto-Kongreso, kaj kvankam jam prokrastita, vi devis ĝin adapti al la tiamaj cirkonstancoj. Tamen nun fine ne nur vi sed ankaŭ mi pro via afabla invito povos plene ĝui ĉeestan Esperanto-aranĝon kaj ĉiujn avantaĝojn kiujn tio alportas. Ni krome ne forgesu ke per la kunlaboro de niaj nederlandaj najbaroj, restas la translima intenco de la antaŭa kongreso. En la unuaj jaroj de la organizita Esperanto-movado, ĝuste tiaj ĉeestaj renkontiĝoj povis plene realigi la potencialon de nia lingvo por interlingva, interkultura kaj interhoma komunikado. En tiu kunteksto gravas tamen ne nur interparolado kun samideanoj pri temoj de la Esperanto-movado mem, ĉar tio tenus nin fermitaj al nia mondo kaj ĝiaj bezonoj. Necesas ke per Esperanto ni aktive edukiĝu pri kiel ni plej bone servu nian mondon kaj kuraĝu alfronti ĝiajn komunikajn kaj daŭripovajn defiojn.

Nia Kongreso tuŝas brule aktualajn temojn. En aprilo ĉi-jare UN eldonis du raportojn kiuj avertas ke ni en pluraj aspektoj retropaŝis rilate daŭripovan progreson por nia planedo: temas pri la ĉiam pli akra minaco de klimatŝanĝiĝo, kaj pro manko de resursoj la nekapablo de multaj landoj financi daŭripovan evoluon. (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/) (https://developmentfinance.un.org/fsdr2022). Unuavice kulpis montreble la pandemio, kiu severe bremsis la plirapidigon de monda agado por atingi niajn ekologiajn celojn. Aldone al tio, la rezultoj de armita konflikto alportas multe pli da detruado al daŭripovaj vivkondiĉoj sur nia planedo ol kiu ajn natura katastrofo. Kian rolon ni havas kiel komunumo en la mondo de niaj najbaroj? Ĉu ni havas praktikajn rimedojn por movi la mondon al pozicio kiam severe kontraŭhomaj kaj kontraŭplanedaj agoj estos ĉie nepripensebla kaj de ĉiuj nature rezistataj?

Ni havos la okazon edukiĝi pri daŭripovo en diversaj kampoj, inkluzive la lingvan kaj kulturan, kaj dividi tiun konscion kun aliaj. Se ni engaĝiĝos kaj agos laŭ tiu plikleriĝo, ni aliĝos al potenca mondgrupo kiu kune laboros por daŭripovigi nian surteran vivon. La avantaĝoj de nia komunika instrumento povos fariĝi ĉiam pli klaraj kaj persvademaj, kaj tio nature certigos ankaŭ ĝian daŭripovon!

Duncan Charters
Prezidanto de Universala Esperanto-Asocio



Karaj geamikoj,

bonvenon al la 99-a Germana Esperanto-Kongreso en Oldenburg! Dum du jaroj la pandemio malhelpis nin kunveni normale. Nun – almenaŭ dum mi skribas ĉi tiun tekston – aspektas ke ni havos denove nian tradician kongreson dum pentekosto kun la kutima nombro de aliĝoj. Apartan bonvenon al niaj gekolegoj el Nederlando, kiuj helpas realigi ĉi tiun eventon. Temas ja ne nur pri kongreso, sed ankaŭ pri komuna projekto de ambaŭ landaj asocioj, subvenciata de la Eŭropa Unio per la programo Erasmus+. Okazis preparkunsido, okazos konkluda kunveno en Groningen, kaj ni planas publikigi la kontribuojn ricevitajn pri la kongresa temo „daŭripovo".

Kial esperantistoj entute okupiĝu pri daŭripova evoluigo? Por la plej multaj inter ni Esperanto estas ne nur lingvo en teknika senco (kun ĝis nun nur limigita utileco). Ĝi estas koncepto de solidara monda komunumo, de egalaj rajtoj kaj de komunikado sen diskriminacio. Koncepto, kiu agnoskas la valoron de kultura diverseco kaj volas konservi ĝin. La zorgo pri daŭripova evoluo celas konservi niajn vivrimedojn kaj tiamaniere sekurigi la estontecon de la homaro. Ĝi havas socian dimension kaj estas proksima al la ideo de ›frateco kaj justeco inter ĉiuj popoloj‹, kiel Zamenhof en 1912 difinis nian ›internan ideon‹. Estas grave por ni certigi nin, ke kun tiu ideo ni ne estas solaj, sed havas multajn aliancanojn. Kaj estas grave por ili scii, ke lingvo de solidareco ekzistas kaj funkcias.

Ulrich Brandenburg
Prezidanto de Germana Esperanto-Asocio



fotis: Saskia Aukema

Karaj geamikoj,

ni vivas en mondo kie problemoj ŝajne sekvas unu la alian ĉiam pli rapide. La pandemio apenaŭ estas subigita – se tiel vere estas – kaj nun milito eksplodis en Eŭropo. Intertempe ankoraŭ ni bezonas rapide solvi aliajn grandegajn problemojn.

Tiaj tempoj tentas nin al konstanta improvizado kaj al elpensado de solvoj de unu problemeto post alia. Tamen ankaŭ gravas kunveni por pridiskuti pli daŭripovajn ideojn. La Esperanto-movado ĉiam estis favora al radikalaj solvoj de internaciaj problemoj: la kerno de tiu solvo ĉiam estis, ke homoj restas en konstanta dialogo. Niaj kongresoj estas modeloj de tiu pensmaniero, kaj ekzemploj ke tia dialogo eblas en agrabla etoso.

Estas ĝojige, ke la konversacio nun denove eblas fizike. Estas ĝojige, ke, en tempo de agreso inter najbaraj landoj, najbaroj povas montri, kiel la kunlaboro eblas. Estas ĝojige havi la ŝancon kunpensi, kaj kunĝui niajn internaciajn lingvon kaj kulturon.

Esperanto Nederland fieras, ke ĝi ĉi-jare iom kontribuis al la ĉiam bone organizita konferenco de niaj geamikoj de la Germana Esperanto-Asocio. Ni dankas ĉiujn pro ilia kunlaboro.

Marc van Oostendorp
nome de Esperanto Nederland

La aŭtoroj · Die Autoren · De auteurs



Duncan Charters · uea.prezidanto@aol.com

prezidanto de Universala Esperanto-Asocio (UEA) ekde 2019, magistriĝis ĉe la angla Universitato de Cambridge kaj doktoriĝis ĉe la usona Universitato de Indiana. Ekde 1974 li instruas en la usona universitato Principia College kiel profesoro pri lingvoj kaj kulturoj, kaj okupis la katedron pri humanismaj studoj. Li instruis ĉefe la hispanajn lingvon, kulturon kaj literaturon en pluraj usonaj universitatoj, estis la pionira instruisto de Esperanto en la programo kiu poste fariĝis NASK, kaj instruis klasojn pri Esperanto kaj seminariojn pri lingvo-instruado en pluraj landoj aldone al ripetita instruado en NASK. Li estas rajtigita ekzamenanto por la Esperantlingvaj KER-ekzamenoj kaj por la paralelaj usonaj ekzamenoj por la hispana lingvo de ACTFL. En konferencoj kaj kongresoj li prelegis ankaŭ pri hispana literaturo, kaj en Valencio en 1993 gvidis la Kongresan temon de la UK pri „Edukado por la 21-a jarcento". Liaj profesiaj esplorinteresoj inkluzivas la hispanan lingvon kaj literaturon, instrui kulturon kaj aŭskultokomprenon, kaj evoluigi kompetentecon de lingvaj kaj interkulturaj kapabloj. Li estas membro de la Akademio de Esperanto. ▶ p. 21



Guido Brandenburg · guido.brandenburg@esperanto.de

(naskiĝjaro 1952) laboris kiel inĝeniero pri informtekniko de 1979 ĝis 2012 en la sekcio kontrola kaj sekuriga tekniko de la germana fervojo Deutsche Bundesbahn kaj poste DB Netz AG.

Li estas denaska esperantisto kaj engaĝiĝas en la organizaĵoj de la fervojaj esperantistoj. ▶ p. 67



Inge de Bruin-Kooij · idebruinkooij@hotmail.com

77-jara, jam ekde la sepdekaj jaroj de la antaŭa jarcento estas implikita en la ekologia movado kaj dum kelkaj jaroj povis partopreni en la aktivaĵoj de akvomastrumado de la polderaj akvoestraroj. De tie datiĝas ŝia interesiĝo en akvomastrumado kaj ĝi plivastiĝas pro la klimatŝanĝiĝo kaj ties sekvoj por altiĝo de la marnivelo. ▶ p. 43



Arian Fred de Geus · afdegeus@home.nl

69-jara, filo de Esperanto-gepatroj. Studis matematikon kaj informatikon, doktoriĝis en medicina fako. Estis i.a. membro de la financa komisiono kaj estrarano pri financoj de UEA.

Komencis kolekti bildstriajn rakontojn (aŭ desegnitajn bendojn = DB) jam ekde la gimnazio. Enamiĝis kun la Franca DB: Asterikso la Gaŭlo, kaj kiel juna esperantisto konstatis ke tiaspeca „literaturo" ege mankis en Esperanto-medio. Dum renkontiĝoj de la Nederlanda Esperanto-Junularo li gvidis Internacian Tradukrondon kiu tradukis la unuan rakonton Asteriks la Gaŭlo kaj pretigis la finan tekston. ▶ daŭripovo p. 101 · Asterikso p. 115



Bert de Wit · ajf.dewit@ziggo.nl

estas pensiulo, biologo, magistro (drs.); laboris en ŝtataj instancoj kiel la Konsilantaro pri sciencaj esploroj rilate problemojn pri naturo, medio kaj spacordigo (RMNO) (ĝis 2010). Poste, de 2010 ĝis 2015 li laboris en la Planbureau voor de Leefomgeving, agentejo kiu kalkulas la efikojn de politikoj al la medio, naturo kaj spaco kaj ankaŭ rigardas al estontecaj evoluoj kaj eblaj alternativaj politikoj. ▶ p. 35



Federico Gobbo · f.gobbo@uva.nl

Federico Gobbo (1974) estas ordinara profesoro pro speciala katedro ĉe la Universitato de Amsterdamo (Nederlando). La katedron Interlingvistiko kaj Esperanto sponsoras Universala Esperanto-Asocio (UEA). Li estis laŭkontrakta profesoro ĉe Universitato de Torino (Italio) por kurso pri Planlingvoj kaj Lingvoplanado dum multaj jaroj. Li partoprenas du EU-projektojn nuntempe: LITHME (Lingvo en la Hom-Maŝina Erao) kaj APPLY (Argumentado kaj Publik-Politika Analizo). Li partoprenis la EU-projekton MIME (Movebleco, Inkluziveco en Multlingva Europo) per Universitato de Milano-Bicocca.

Li posedas titolon de esplordoktoreco (latine: Philosophi Doctor, mallonge PhD) en Informadiko. En 2009, ĉe Universitato de Insubrio (Varezo-Komo, Italio) li defendis anglalingvan disertaĵon pri adpoziciaj gramatikoj kaj Konstruiva Lingvistiko. Li instruis kursojn kaj esploris pri informadika kaj lingvistikaj temoj en multaj universitatoj. Aparte menciindas, ke en 2012 li estis vizitanta profesoro en Hajnano por Esperanto-Insulo, laŭ invito de Nankina Universitato (Ĉinio). ▶ p. 25



Werner Groen · WernerGroen@t-online.de

(nask. 1952) profesie trejniĝis kiel elektromekanikisto kaj elektronikisto kaj laboris i.a. en termoelektra centralo. En la aĝo de 22 jaroj li blindiĝis kaj devis reorientiĝi en sia profesia vivo. Sekvis rehabilitado, pliaj kvalifikoj kaj profesia agado en fizioterapio. Li emeritiĝis en 2012. Apud la profesia laboro li plenumis multajn volontulajn taskojn ekz. en memhelpo por blinduloj, en kunlaboro kun la altlernejo Emden kaj en la urba konsilantaro de sia loĝloko Weener. Ekde 2019 li estas prezidanto de la Esperantista Blindula Ligo en Germanio (EBLOGO). ▶ p. 133



Helmut Klünder

estas matematikisto kaj komputikisto. Post la studado ĉe la universitato en Münster li laboris tie en interdisciplina (ekonomio/ekologio/geografio) esplorinstituto ĝis 1982, tiam dungiĝis kiel ĉefprogramisto en diversaj entreprenoj. Ekde 1995 laboris memstare en diversaj entreprenoj kiel programisto.

Helmut naskiĝis en esperantlingva familio, lia avo kaj lia patrino – same kiel li – estas denaskaj esperantistoj. Ekde sia 18-a vivjaro li aktivis en Germana Esperanto-Junularo (GEJ) kaj estis prezidanto 1970 ĝis 1974. Poste li estis estrarano de Germana Esperanto-Asocio (GEA) en diversaj funkcioj, kaj de 1983 ĝis 1989 estis ĝia prezidanto. ▶ p. 123



Judith Neumair · judith.neumair@pfaffenhofen.de

63-jara, estas kunfondantino de regiona subgrupo de Ekonomio de publika bono en sia komunumo en Bavario. ▶ p. 81



Yves Nevelsteen · yves.nevelsteen@gmail.com

(1974-BE) estas tradukisto, eldonisto kaj volontulo ĉe Flandra Esperanto-Ligo kaj Esperanto Valonio. Yves flue parolas la nederlandan, la francan, la anglan kaj iom la germanan. Esperanton li eklernis en 1989. Li estas iama prezidanto de Flandra Esperanto-Junularo (2004–2007), estrarano de E@I (2007–2009) kaj verkinto de plurlingva vortaro pri komputilaj vortoj (Komputeko), manlibroj pri Vikipedio kaj diversaj praktikaj broŝuroj pri komputilaĵoj. Li kunorganizis diversajn renkontiĝojn, kiel Luminesk' 2019 ĝis 2020 kaj la Beneluksan Kongreson. Yves instruas Esperanton al progresantoj en Benelukso, gvidas plurajn paroligajn rondojn kaj organizas trejnadon por instigi aktivulojn pli bone komuniki kaj pli efike uzi komputilon kaj interreton. ▶ p. 125



Marco van Hulten · marco@hulten.org

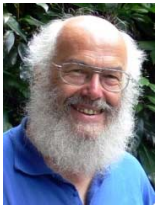
havas intereson je teĥnologioj kiuj estu liberaj, kaj ekonomike kaj medie daŭripovaj. Li studis fizikon kaj doktoriĝis en oceanografio kaj klimatmodelado. Ekde 2021 li estas komputilisto ĉefe koncernante sciencan kalkuladon kaj sekurigadon de informoj. ▶ p. 55



Amri Wandel · amri@mail.huji.ac.il

Profesoro pri astrofiziko. Laboras en la Universitato de Jerusalemo de 1990. Doktoriĝis (1983) pri astrofiziko en la universitato de Novjorko en Stony Brook. Inter 1983–1990 li docentis en Usono en la universitatoj de Princeton, Maryland kaj Stanford kaj esploris en la Weizmann Instituto (Israelo). Gastprofesoris en UCLA. Esploras astrobiologion, nigrajn truojn kaj aktivajn galaksiojn. Prezidanto de la Israela societo por Astrobiologio kaj membro de la Internacia Astronomia Unio. Publikigis pli ol cent sciencajn artikolojn.

En la Esperanto-movado li estas UEA-estrarano pri Scienca kaj Faka Agado (plurfoje de 1995), prezidanto de Akademio Internacia de la Sciencoj (ekde 2016) kaj membro de la Akademio de Esperanto (ekde 1992). Iama prezidanto de TEJO kaj E-Ligo en Israelo. Verkinto de la libroj „La Kosmo kaj Ni" (en Esperanto 2001, 2005, 2017) kaj „Astrofiziko kaj vivo en la universo" (en la hebrea, 2021), ofta kontribuanto al la Internacia Kongresa Universitato, ĝia sekretario (ekde 2006) kaj redaktoro de multaj IKU-libroj. ▶ p. 93



Manfred Westermayer · manfred@westermayer.de

(nask. 1947) studis kemion kaj laboris en la farmacia evoluigo. De multaj jaroj li aktivas en la mediprotekta movado, i.a. kiel kunfondinto de la Verda Partio en Germanio, internacia kiel ĝenerala sekretario de la Asocio de Verdulaj Esperantistoj (AVE) kaj kiel eldonisto kaj aŭtoro de publikaĵoj pri mediprotektaj temoj. ▶ p. 77



Jürgen Wulff · info@juergenwulff.de · wulff@espranto-hamburg.de

laboras kiel konsultisto por firmaoj kaj la publika administrado. Krome li estas universitata docento kaj aŭtoro. Li vivas en Hamburgo kaj estas prezidanto de Esperanto Hamburg. ▶ p. 137

Lingvo/komunikado kaj daŭripovo

Sprache/Kommunikation und Nachhaltigkeit
Taal/communicatie en duurzame ontwikkeling

Duncan Charters

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

Ulrich Brandenburg, en sia kerna enkonduko al la Kongresa temo, reliefigis diversajn vojojn laŭ kiuj ni kiel esperantistoj povas kontribui al daŭripova planedo. Tiu sintezo estos bazo por nia laboro dum ĉi tiu kongreso, kiu imponas pro sia atento al la pozitivaj paŝoj kiujn ni povos preni diversmaniere por kontribui al pli daŭripova mondo, kaj samtempe al pli daŭripova Esperanto-movado kiel atentinda parto de tiu strebado.

La nuna jaro 2022 krize memorigis nin pri unu el la historie plej teruraj malprogresigaj elementoj en planeda daŭripovo: militado, kies ekstremo minacus ĉian daŭripovon. En tro multaj landoj amasa likvido de niaj homfratoj, kun iliaj zorgeme konstruitaj loĝejoj, laborejoj, kaj artisme prilaboritaj monumentoj al la plej altaj homaj aspiroj, ĉio konspiras por provi senkuraĝigi nin pri la estonteco de la homaro kaj de nia planedo.

Tamen tiu situacio servu por plifortigi nian sindediĉon al niaj idealoj. Historiaj kaj antropologiaj esploroj pri la ofte neatentataj lingvaj kaj komunikaj elementoj influantaj politikajn kaj religiajn konfliktojn konsciigas nin, ke nia rolo en daŭripova mondo ne estas flanka sed fundamente kleriga kaj pli esenca ol iam ajn. La solidara monda komunumo kiun antaŭvidis Unuiĝintaj Nacioj ne sufiĉe realiĝis por fari militojn neakcepteblaj aŭ kunlaborigi la popolojn por atingi definitivan pacon. Komunikado kaj sento de solidareco ne estas egalrajta, ĉar parolantoj de malpli uzataj lingvoj ofte ne havas saman aliron al informoj kaj esploroj, rilatoj kun alikulturanoj, reprezentado en internaciaj organizaĵoj, kaj kontribuado al solvoj de ekologiaj problemoj.

Kiam temas pri lingvoj, kulturoj, kaj komunikado, por kio ni laboru, kaj kion deziros vidi niaj postvivantoj en venontaj generacioj? Duonigo de la nombro de lingvoj kaj kulturoj, malriĉiĝo de nia diverseco, nekapablo subteni solvojn de ekologiaj problemoj laŭ lokaj kondiĉoj kaj spertoj? Daŭra superrego de malgranda grupo de lingvoj, kulturoj, politikaj sistemoj, aŭ akcepto de unu el iliaj neniel neŭtralaj lingvoj kiel ĉefa komunikilo inter la popoloj? Ni estas vokitaj al inteligentaj konkludoj pri la prioritata graveco de niaj valoroj. Post tio ni havas la konsekvencan respondecon decidi pri la plej efikaj vojoj por kontribui al terglobo pli daŭripova lingve kaj komunike. Tiel en kunlaboro kun aliaj kunpilgrimantoj ni faciligos plenan daŭripovon laŭ la 17 Celoj por 2030, por plenumi pli konkretan alproksimiĝon al la plej altaj idealoj de nia surtera kunloĝantaro.

In seiner Kerneinführung in das Kongressthema hat Ulrich Brandenburg verschiedene Wege aufgezeigt, auf denen wir als Esperantisten zu einem nachhaltigen Planeten beitragen können. Diese Synthese ist Grundlage unserer Arbeit bei diesem Kongress, der mit seinem Fokus auf die positiven Beiträge beeindruckt, die wir in unterschiedlicher Form für eine nachhaltige Welt und gleichzeitig für eine nachhaltige Esperanto-Bewegung als Teil dieser Anstrengung leisten können.

Das jetzige Jahr 2022 erinnert uns in krisenhafter Weise an eines der historisch schrecklichsten Elemente des Rückschritts auf dem Weg zu einem nachhaltigen Planeten: Krieg, der in seiner extremen Form jede Nachhaltigkeit bedroht. In zu vielen Ländern haben sich die massenhafte Vernichtung unserer Mitmenschen mit ihrem sorgsam geschaffenen Wohnumfeld, ihren Arbeitsgrundlagen, den kunstvoll errichteten Denkmälern höchster menschlicher Hoffnungen gleichsam verschworen, um uns an der Zukunft der Menschheit und unseres Planeten verzweifeln zu lassen.

Dennoch sollte uns diese Situation in unserem Einsatz für unsere Ideale stärken. Historische und anthropologische Untersuchungen der häufig unbeachteten sprachlichen und kommunikativen Elemente, die politische und religiöse Konflikte beeinflussen, machen uns bewusst, dass unsere Rolle in einer nachhaltigen Welt nicht marginal ist, sondern zutiefst aufklärerisch und wichtiger denn je. Die solidarische Weltgemeinschaft, die die Vereinten Nationen vorgesehen haben, hat nicht ausreichend Gestalt angenommen, um Kriege unannehmbar zu machen oder die Völker zur Zusammenarbeit für einen dauerhaften Frieden anzuhalten. Kommunikation und der Sinn für Solidarität sind nicht gleichberechtigt, denn Sprecher weniger gebräuchlicher Sprachen haben häufig nicht den gleichen Zugang zu Informationen und Untersuchungen, zu Beziehungen mit Angehörigen anderer Kulturen, zur Vertretung in internationalen Organisationen und zu Gelegenheiten, Beiträge zur Lösung von Umweltproblemen zu leisten.

Wenn es sich um Sprachen, Kulturen und Kommunikation handelt: wofür sollen wir uns einsetzen, und was erwarten die künftigen Generationen unserer Nachkommen? Eine Halbierung der Zahl von Sprachen und Kulturen, eine Verarmung unserer Diversität, Unfähigkeit zur Lösung von Umweltproblemen entsprechend den örtlichen Bedingungen und Erfahrungen? Die anhaltende Vorherrschaft einer kleinen Gruppe von Sprachen, Kulturen, politischen Systemen oder die Akzeptanz einer in keiner Weise neutralen Sprache als wichtigstes Kommunikationsinstrument unter den Völkern? Wir sind aufgerufen, intelligente Schlussfolgerungen zu ziehen zur prioritären Bedeutung unserer Werte. Daraus resultiert unsere Verantwortung, über die wirksamsten Wege in Richtung einer sprachlich und kommunikativ nachhaltigen Welt zu entscheiden. Gemeinsam mit unseren Mitpilgern werden wir auf diese Weise zu einer vollen Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele für 2030 beitragen, im Sinne einer konkreteren Annäherung an die höchsten Ideale unserer Mitbewohner auf der Erde.

Ulrich Brandenburg heeft in zijn kernachtige inleiding tot het congresthema verschillende wegen belicht waarlangs wij als Esperantisten kunnen bijdragen aan een duurzame planeet. Die synthese is de basis voor onze werkzaamheden tijdens dit congres, dat imponeert door zijn aandacht voor de positieve stappen die wij kunnen zetten naar een duurzamer wereld en tegelijkertijd naar een duurzamer Esperanto-beweging als een onderdeel van dat streven dat het bemerken waard is.

Het huidige jaar 2022 herinnert ons door een crisis aan een van de in historisch opzicht verschrikkelijkste elementen van achteruitgang wat betreft planetaire duurzaamheid: oorlog voeren, dat in zijn extreme vorm elke vorm van duurzaamheid bedreigt. In te veel landen massale vernietiging van mensenbroeders, met hun met veel zorg opgebouwde woningen, werkplaatsen en artistiek gemaakte monumenten die getuigen van de hoogste menselijke aspiraties; alles conspireert om te trachten ons moedeloos te maken over de toekomst van de mensheid en onze planeet.

Toch zou deze situatie moeten dienen om onze toewijding aan onze idealen sterker te maken. Historische en antropologische onderzoekingen aan de vaak genegeerde taalkundige en communicatie-elementen die politieke en religieuze conflicten beïnvloeden, maken ons ervan bewust dat onze rol in een duurzame wereld niet langs de zijlijn is, maar een fundamenteel verhelderende en essentiëler dan ooit. De solidaire wereldgemeenschap die de Verenigde Naties voor zich zagen, is niet voldoende gerealiseerd om oorlogen onaanvaardbaar te maken of om de volkeren te laten samenwerken om een definitieve vrede te bereiken. Communicatie en een gevoel van solidariteit zijn niet gelijkwaardig, want sprekers van minder gebruikte talen hebben vaak niet dezelfde toegang tot informatie en onderzoekingen, relaties met mensen uit andere culturen, vertegenwoordiging in internationale organisaties en bijdragen aan oplossingen van ecologische problemen.

Als het gaat over talen, culturen en communicatie, waarvoor willen wij werken en wat willen onze nakomelingen in toekomstige generaties zien? Een halvering van het aantal talen en culturen, verarming van onze diversiteit, het onvermogen om oplossingen van ecologische

problemen naar plaatselijke omstandigheden en ervaringen te bevorderen? De voortdurende overheersing van een kleine groep van talen, culturen en politieke systemen of het aanvaarden van hun in geen enkel opzicht neutrale talen als belangrijkste communicatiemiddel tussen de volkeren? Aan ons de opgave tot intelligente conclusies over het allesoverheersende belang van onze waarden. Daarna hebben wij de daaruit voortvloeiende verantwoordelijkheid om te beslissen over de meest doeltreffende manieren om bij te dragen aan een aardbol die vanuit taalkundig en communicatief gezichtspunt duurzamer is. Op die manier vergemakkelijken wij in samenwerking met andere medepelgrims volledige duurzaamheid volgens de 17 Doelen voor 2030, om een meer concrete benadering te realiseren van de hoogste idealen van onze medebewoners van de aarde.

Atentigo · Hinweis · Kennisgeving

Tiu ĉi prelego okazis rete pere de Zoom. Ĝis la redaktofino ne estis disponebla la prelegoteksto

Dieser Vortrag wurde virtuell über Zoom gehalten. Bis zum Redaktionsschluss lag der Vortragstext nicht vor.

Deze voordracht werd via Zoom gehouden. Tot de einddatum van de redactie was de voordrachttekst niet beschikbaar.

Daŭripova lingvopolitiko kaj -planado en la Eŭropa kunteksto

Nachhaltige Sprachpolitik und -planung im europäischen Kontext
Duurzame taalpolitiek en -planning in de Europese context

Federico Gobbo

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



La prelego donas superrigardon al la ĉefaj strategioj nuntempe uzataj en la kampo de lingvopolitiko kaj -planado (LPP) tra Eŭropo, kun aparta atento al Eŭropa Unio. Komparante ilin kun la koncepto de daŭripovo laŭ la difino de la Celoj por Daŭripova Evoluigo (CDE) kiel Agendo 2030 de UN, la prelego celas respondi la demandon, ĉu ekzistas daŭripova LPP en Eŭropo, kaj, jeskaze, kiamaniere eblas subteni ĝin.



Der Vortrag gibt einen Überblick über die hauptsächlichen im Bereich der Sprachpolitik und -planung angewandten Strategien in Europa unter besonderer Berücksichtigung der Europäischen Union. Indem er sie mit dem Konzept von Nachhaltigkeit im Sinne der Ziele für Nachhaltige Entwicklung als Agenda 2030 der Vereinten Nationen vergleicht, geht der Vortrag auf die Frage ein, ob es eine nachhaltige Sprachpolitik in Europa gibt und – wenn ja – wie sie unterstützt werden kann.



De lezing geeft een overzicht van de belangrijkste strategieën die tegenwoordig gevolgd worden op het gebied van taalpolitiek en planning (LPP) door Europa, met bijzondere aandacht voor de Europese Unie. Door deze te vergelijken met het concept van duurzaamheid volgens de definities van de Doelen voor Duurzame Ontwikkeling, als Agenda 2030 van de VN, beoogt de lezing de vraag te beantwoorden, of er een duurzame taalpolitiek en -planning in Europa bestaat, en, indien dat het geval is, hoe men die kan ondersteunen.

1. Enkonduko

La 8-an de septembro 2015 estis akceptitaj la Celoj por Daŭripova Evoluigo (CDE) fare de UN kiel substanca parto de Agendo 2030; tio signifas, ke la CDE devas aŭspicie realiĝi dum la Periodo 2015–2030. La temo de ĉi tiu kontribuaĵo estas kompari la CDEojn kun la ĉefaj strategioj en la kampo de lingvopolitiko kaj -planado (LPP) uzataj tra Eŭropo, kaj rimarki la kontaktpunktojn, por eventuale dezajni daŭripovan LPPon kiun indas subteni. La strukturo de la kontribuaĵo estas la jena: unue, mi trovos la lokon de lingvoj en la CDE ĝenerale kaj donos kelkajn rimarkojn pri tio; due, mi donos superrigardon al LPP ĝenerale, kaj aparte al la graveco de lingvoreĝimoj; trie, baze de la modelo de lingvoreĝimoj en Azio fare de Liu (2015), mi analizos la esencajn trajtojn de la situacio en nuntempa Eŭropo, kun aparta tempo al la rolo de Esperanto. Finas la kontribuaĵon serio de rimarkoj kaj komentoj por trovi daŭripovan LPP por la nuntempa kaj tujestonta Eŭropo.

La CDE estas aro de 17 ĉef-Celoj, kiuj siavice klariĝas per subceloj kiuj konkrete donas direktojn por efektivigi la ĉef-Celojn. Por simpligi la diskuton, en ĉi tiu kontribuaĵo mi restos je la nivelo de la ĉef-Celoj nur. Oni povas grupigi ilin laŭ la emfazo al natura aŭ socia medio respektive. Mi povis noti, ke estas 6 celoj rilataj ĉefe al la rilato inter homo kaj naturo: pura akvo kaj higieno (n-ro 6), pagebla kaj pura energio (n-ro 7), respondecaj konsumo kaj produkto (n-ro 12), klimata agado (n-ro 13), subakva vivo (n-ro 14), surtera vivo (n-ro 15). Kadre de la temo de ĉi tiu kontribuaĵo, ili estas nur fore rilataj al LPP, kaj do mi lasos ilin for de la

analizo. Aliflanke, miavide estas aliaj 6 Celoj kiuj havas klaran socian fokuson, alivorte ili rilatas al justema kunvivo ene de homgrupoj: neniu malriĉo (n-ro 1), nula malsato (n-ro 2), bona sano kaj bonfarto (n-ro 3), bonkvalita edukado (n-ro 4), seksa egaleco (n-ro 5), bona laboro kaj ekonomia kresko (n-ro 8), redukti malegalecon (n-ro 10), daŭripovaj urboj kaj komunumoj (n-ro 11), paco, justo, fortaj institucioj (n-ro 16), revigligi tutmondan partnerecon (n-ro 17).

En sia antaŭparolo al la libro kiu prezentas la celaron al la Esperantlingva publiko (el kiu mi pruntepreniis la mallongigojn de la Celoj de la supra paragrafo), Humphrey Tonkin aparte rimarkas, ke „la manko de menciado de lingvoj inter la Deksep Celoj estas frape evidenta kaj en si mem bedaŭrinda kaj erara – sed la realo estas, ke lingvoj estas unuavice rimedoj, ne celoj" (en Tonkin & Rakoens 2020, p. 8). Tio certe veras, tamen ŝajnas al mi, ke la lingva faktoro estas tute malĉeesta ne nur en la kampo de la celoj (tute kompreneble) sed eĉ en la rimedoj proponitaj por realigi la Celojn mem. Eltirinte la konkludojn de simpozio pri multlingvismo ĉe UN organizita de la Studogrupo pri Lingvoj kaj UN, la partoprenintoj rimarkis, ke UN unue bezonas pli da atento al lingvoj por realigi la Celaron (Fonto: IPI 27-a jaro [tria serio] – n-ro 105 [3/2018]):

> En larĝa diskutado, UN-personaro, diplomatoj, neregistaraj organizaĵoj kaj universitatanoj ĝenerale samopiniis, ke, por plene realigi sian celon de engaĝado de civila socio, kaj por eniri konstruan dialogon kun siaj diversaj publikoj, UN devas alfronti siajn eksterajn lingvajn prioritatojn kaj trovi la rimedojn por ilin plenumi. Simpoziaj partoprenantoj menciis packonservajn operaciojn, informservojn de UN, kaj, ĉefe, realigon de la Celoj por Daŭripova Evoluigo kiel terenojn kie necesas pli sistema agado por utiligi vastan gamon de lingvoj se oni vere deziras atingi sukceson.

Eĉ pli draste sonas anglalingva teksto el la raporto de la sama simpozio, kiu legeblas je la retpaĝo: languageandtheun.org/symposium2018.html:

> Parity and outreach. Language parity and language outreach are not the same. Various participants in the 2018 symposium pointed out that the need for resources to implement the Sustainable Development Goals (SDGs) has little or nothing to do with the current formal language policies of the United Nations and its agencies […] but the SDGs, based on a quite different set of assumptions about inclusion and two-way communication even from their predecessors the Millennium Development Goals, cannot simply be loaded on to the existing language services.

Do, oni ne povas (ankoraŭ) esperi, ke transnaciaj, landaj, regionaj kaj lokaj institucioj sekvu la linion de UN rilate al lingvopolitiko ĉar efektive UN, lastanalize, ne donas imitindan ekzemplon per siaj propraj lingvopolitikaj praktikoj. Tamen, tio ne signifas aserti, ke la Celaro ne valoras altiri nian atenton; tute male, ĝi estas starpunkto por skizi dezajnon de daŭripova lingvopolitiko en la Eŭropa kunteksto. La tasko meritos ampleksan pritrakton; pro spacolimo, ni fokusu nian atenton al la Celo n-ro 4, bonkvalita edukado, kadre de kiu la rolo de lingvoj estas nekontestebla. Komune komprenita koncepto de edukado enigas la rolon de intergeneracia transdono de konoj kaj scioj, kaj tio ne povas okazi sen uzi lingvojn kiel perantojn de ideoj kaj kapabloj. „Kerno de la eduka sistemo en pli-malpli ĉiuj landoj", skribas Mark Fettes en la ĉapitro prezentanta Celon n-ron 4, „konsistas el bazlernejoj" (en Tonkin kaj Rakoen 2020). Eĉ se edukado ne pasas ekskluzive tra lernejoj, ni lokigu la rolon de perlerneja edukado kadre de lingvopolitiko kaj -planado, tiel, ke troveblu komuna kerno inter la GDE kaj LPP. La celo de ĉi tiu kontribuaĵo estas klarigi kiamaniere Esperanto povas enplektiĝi en tiun diskuton kaj sub kiuj kondiĉoj.

2. Kio estas lingvopolitiko kaj -planado

Lingvistiko estas tegmenta lingvoscienco, kiu havas du grandajn branĉojn, la teorian kaj la aplikan. Ambaŭ branĉoj montras siavice diversajn subfakojn. Lingvopolitiko kaj -planado (LPP) estas subfako de aplika lingvistiko, paralele al socilingvistiko, kies fokuso estas la rilato inter lingvoj kaj socioj, kaj paralele al etnolingvistiko, kiu okupiĝas siavice pri la koncepto de etno en lingvoj. LPP kaj la paralelaj subfakoj kunpartigas kelkajn fundamentajn principojn pri lingvoj. Unue, lingvoj estas konsiderataj sociaj konstruoj, anstataŭ abstraktaj unuformaj entoj, kiuj estas ree kreataj de la parolantara komunumo ĉiun generacion. Due, la fakuloj prenas pozicion en la debato, male al alifakaj spertuloj; alivorte, oni ne povas resti neŭtrala rilate al la studobjekto sed neeviteble engaĝas en la socio. Tiurilate, ofte cititas la fama moto de la jida lingvisto Maks Vaynraykh, *a shprakh iz a diyalekt mit an armey un a flot*, lingvo estas dialekto kun armeo kaj floto. Trie, ne facilas individui firmajn limojn por starigi fakan norman konaron aŭ kanonon; konsekvence, transfake kontribui normalas. Laste, la perspektivo de la parolantaro gravas ĉar ĝi influas la datumojn, kiuj nur parte objektivas; tiu fenomeno estas konata kiel profetaĵo kiu realiĝas en si mem.

La defakta neebleco de objektiveco povas mirigi kelkajn legantojn: scienco estas objektiva kaj firma aro da scioj, ĉu ne? Plene respondi al tiu ĉi demando bezonus dikan traktaton pri la epistemologio de la sciencoj; en ĉi tiu kunteksto, sufiĉas observi, ke neŭtrala, objektiva lingvopolitiko (kaj konsekvence lingvoplanado) ne eblas, ĉar socio bezonas elekti almenaŭ *unu* lingvon por bone funkcii. En la vortoj de De Schutter, angle (2007, p. 17):

> [I]n making policies on, among other things, education or simply courtroom practices, states unavoidably have to make linguistic decisions: fully a-linguistic state policies simply do not exist. The correct opposition is therefore not one between linguistic freedom and linguistic regulation but rather between different forms of linguistic regulation. In other words, there is no zero-option in the field of language policy. We cannot not intervene.

LPP do estas ne nur oportuno sed reala neceso. Fari nenion en la kampo de lingvopolitiko, ekzemple, jam estas elekto; praktike, tio signifas konservi la aktualan staton de la aferoj sen tuŝi ilin, kaj tio tradukas en la jenon: lasi, ke la socio senplane disvolviĝu lingvarvidpunkte, sen zorgi pri kiu havas la povon danke al sia lingvo kaj kiu male ne, tute hazarde kaj ofte maljuste.

Ekzistas multaj modeloj pri la rilatoj inter lingvopolitiko kaj lingvoplanado, la du aspektoj de LPP: la ĉefa diferenco estas, ke lingvopolitiko rigardas lingvojn ekstere, de la vidpunkto de la socio, dum lingvoplanado pritraktas lingvojn laŭ iliaj internaj mekanismoj, kaj klopodas influi ilin por optimumigi ilian funkciadon fare de la parolantoj. La modelo kiun mi uzas estas de Cooper (1989) kaj Hornberger (2006), ĉar ĝi havas la avantaĝon montri klare la nivelojn por analizi la diversajn aspektojn de LPP. Fakuloj scias, ke estas multaj aliaj modeloj kaj teorikadroj; sed oni devas elekti deirpunkton kaj ŝajnas al mi, ke ĝi estas la plej konvena ĉi-kuntekste.

Laŭ la modelo, LPP prezentas tri aspektojn: statuso-, korpuso-, kaj akiro-planadon. Statusoplanado priskribas kaj preskribas la prestiĝon de lingvo. La preskriba parto estas la aspekto plejrekte rilata al lingvopolitiko: ĝi inkluzivas aron da strategioj, manieroj, teknikoj, por modifi lingvopolitikon. La nivelo de lingva statuso povas troviĝi inter du ekstremoj. Je unu ekstremo, lingvo kiu funkcias oficiale en stabila ŝtato de la mondo, estas plene prestiĝa, do ĝia statuso altas; je la alia ekstremo, lingvo kiu estas kontestata, laŭ asertoj „X estas ĵargono,

dialekto, ne ‚vera' lingvo" havas malaltan statuson, alivorte stigmon, sur si. Por interesatoj, en unu el miaj freŝdataj anglalingvaj ĉapitroj mi priskribis Esperanton kiel parte kontestatan lingvon (Gobbo 2021). Estas du flankoj en la statusa nivelo de lingvo: unue, estas la formala flanko, kiu rilatas al la oficialeco de la lingvo, kiu povas esti nula, loka, regiona, landa, aŭ internacia; due, estas la neformala flanko, kiu rilatas al la elektoj de homgrupoj kiuj uzas lingvojn, kiel ekzemple familioj, asocioj, komunikiloj, entreprenoj, kaj tiel plu. Oni devas rigardi ambaŭ flankojn, oficialan kaj neoficialan, por plene priskribi la statusan situacion de lingvo; ĉi tie, ni konsideras nur la oficialan flankon, ĉar bonkvalita edukado ĉefe celas publikajn lernosistemojn.

La Celo n-ro 4 rilatas parte al la statusoplanado, ĉar lingvo kiu estu uzata por instrui en publikaj lernejoj – ekde infanvartejo ĝis universitato – aŭ lernata perlerneje kiel studobjekto estas certe parto de formala lingvopolitiko. Kohera aro da lingvopolitikaj praktikoj kiun homoj rekonas kiel tuton estas nomata *lingvoreĝimo*. Normale lingvoreĝimo altiras sur si simpatiojn aŭ malsimpatiojn. Laŭ la klasika difino de Pool (1990), angle:

> There are many ways to theorize about the interdependence that may exist between language and politics. One way is to consider the mutual influences of the typical language situations and political situations that people try to bring into being. At any time, there are only a few types of situations that many people have names for and work for or against. We can call these salient types of situations „regimes."

Lingvoreĝimojn ĝenerale oni interpretas kiel instrumentojn por konstrui naciecon kaj ŝtatecon, en la senco de „imagitaj komunumoj" de Andersen (1983). Fakte, danke al homgrupo(j) favora(j) al difinita lingvoreĝimo, konstruata naciŝtato fortigas socian pakton kiu donas la grundon al la tuta procezo. Kompreneble, lingvoreĝimo povas esti uzata por porti al evidentigo de kulturaj diferencoj kaj maljustecoj inter la pov-akireblecoj de aliaj homgrupoj. Por tion eviti, lingvoreĝimo devas evolui paralele al la disvolviĝo de la koncerna socio, politiko kaj ekonomio. Pro tio lingvoreĝimoj estas komplesaj, kaj oni ilin studas per diversaj fakoj, ne nur lingvosciencaj.

Liu (2015) analizis formalan edukado-lingvopolitikon en 54 Aziaj landoj en la periodo 1945–2000, kiam ĉirkaŭ 104 landoj tra la mondo sendependiĝis, alivorte ili eliris sian kolonian staton. La dilemo, en multaj kazoj, estas esprimeblaj jene: konsiderante la fakton, ke estas multaj neprestiĝaj lingvoj tra diversaj homgrupoj (ĉu etnaj, ĉu religiaj, ĉu teritoriaj) ĉu ni tenu grandan, plenpovan, eŭropan, lingvon de la ekskoloniistoj, por verki leĝojn kaj organizi la publikan eduksistemon, kiel „lingvafrankaon"[1]? La respondo povas varii depende de la situacio kaj la elektoj de la politikistoj fondantaj la postkolonian identecon de la freŝdataj sendependaj civitanoj. Aparte ŝi elstudis du studkazojn: Indonezio, kiu sendependiĝis de Nederlando en 1949, kaj adoptis la preskaŭ-planlingvon indonezan (ĉefe baze de la malaja) kiel oficialan lingvon; Singapuro, kiu elektis multlingvan lingvoreĝimon, akceptante la anglan kiel lingvafrankaon, sed kune kun „gepatraj lingvoj"[2], t.e. la mandarena ĉina, la malaja,

1. La faktermino „lingvafrankao" trapasis grandan debaton, kiun mi ne povas resumi ĉi tie. La tubero en la afero estas, ĉu lingvafrankao estas neŭtrala, kaj, jeskaze, kiugrade. Por komparo inter la angla kaj Esperanto kiel eblaj lingvafrankaoj, vidu almenaŭ Gobbo kaj Marácz (2021).
2. La esprimo „gepatra lingvo" estas parto de lingvoideologio, sed ĝi estas pridubata de multaj sociolingvistoj, aparte se ĝi aperas en plurlingva situacio. Bonfiglio (2010) aparte montris, ke la koncepto de „patrina lingvo" aperis en difinita historia kunteksto konstruanta la Vestfalian ideon de naciŝtato, kaj pro tio, en nia postvestfalia mondo, ĝi ne estas plu adekvata por klarigi la socilingvistikan panoramon de la nuntempa mondo.

kaj la tamila. La ĉefa tezo de la esploristino estas, ke granda nivelo de lingva diverseco ene de ŝtato ne necese bremsas ĝian evoluon, se inter la oficialaj lingvoj estas unu ludanta la rolon de lingvafrankao.

Laŭ Liu (2015), estas tri principoj por mastrumi lingvan diversecon: kultura egoismo; komunika efiko; kolektiva justeco. La unua principo funkcias en la kontraŭa direkto kompare al la tria, dum la dua principo povas harmonii kun la unua aŭ la dua, depende de la specifa situacio.

Laŭ la principo de *kultura egoismo*, la homgrupo premas por la oficialiĝo de sia „gepatra lingvo" tiel, ke ili povas estri la ŝtaton kaj konstrui la nacian identecon laŭ la disvastiĝo de sia lingvo kaj kulturo. La ideo estas, ke – se ne super la aliaj absolute, almenaŭ relative – propra gepatra lingvo pli valoras ol la aliaj, kaj jen la kialo de la esprimo „kultura egoismo". Ĝenerale, ĝi malfavoras multlingvismon kiel memstaran valoron, laŭ etika vidpunkto, aŭ prenas koloniismon aŭ patreman aliron tiurilate, ĉar la aliaj lingvoj valoras malpli, kvazaŭ ili estu protektendaj infanoj.

Laŭ la principo de *komunika efiko*, homoj elektas la ĝustan opcion racie, en la ekonomika senco. Ekzemple, la nombro de oficialaj lingvoj estu sufiĉe malalta por redukti kostojn kaj erarojn de tradukado kaj interpretado. Male al la aliaj du, ĉi tiu principo estas etike agnostika: ĝi povas favori unu- aŭ multlingvismon egale.

Fine, laŭ la principo de *kolektiva justeco*, neniu avantaĝu pri sia gepatra lingvo; evidente, tio kolizias kun la principo de kultura egoismo, kun la argumento, ke sen kolektiva perspektivo ne eblas justeco. Alivorte, laŭ la homoj kiuj favoras ĉi tiun principon super la aliaj du, kultura egoismo neeviteble portas al nejusta socio.

Se oni prenas unuflanke la oficialiĝon de gepatraj lingvoj kaj lingvafrankaoj kaj aliflanke la adopton de unu- aŭ multlingva lingvoreĝimo, laŭ la eblaj ekvilibroj de la tri principoj, oni povas konstrui simplan matricon:

	Unulingvaj reĝimoj	**Multlingvaj reĝimoj**
gepatra(j) lingvo(j)	pov-koncentriĝa	pov-kunpartiga
lingvafrankao	pov-neŭtraliga	Neŭtraligite-kunpartigita hibrida

Figuro 1: matrico de la lingvoreĝimaj modeloj laŭ Liu (2015)

3. Apliko de la modelo al nuntempa Eŭropo

La koncepto de Eŭropo kaj aparte de ĝiaj limoj estas debatita dum jarcentoj. Oni povas diri, ke sufiĉe klare troveblas la okcidenta limo, alivorte la Atlantika oceano kiu banas la marbordojn de la kontinento – sed oni povas kontraŭargumenti: ĉu la britaj insuloj aŭ Islando partas Eŭropon, aŭ ne? Aliflanke, la orienta limo certe ne tro klaras, ĉar la fizika kontinento finfine estas Eŭrazio. Ĝenerale, oni diras, ke la orienta limo koincidas kun la montĉeno nomata Uraloj, kiu etendiĝas ekde la Arkto norde ĝis Kazaĥio sude, dividante Eŭropon disde la Azia parto de Rusio. LPP pritraktas politikajn entojn, ne geografiajn, do, mi ne povas eviti restrikton de mia rigardkampo kaj konsideri nur la lingvoreĝimojn de la politika nukleo de Eŭropo, t.e. EU. Oni tamen memorigu, ke Eŭropo estas multe pli larĝa kaj kompleksa politike ol EU. Do, la rezonlinio kiu sekvas estas neeviteble simpliga tiurilate: por pritrakti la tutan panoramon, necesus esplorprojekto simile ampleksa al tiu de Liu (2015) pri Azio menciita supre, kaj tion certe ne eblas fari per malmultaj paĝoj.

Ni povas starigi al ni mem la demandon kie situas la lingvoreĝimo de EU en la modelo de Liu. Kiel konate, nuntempe estas 27 membroŝtatoj (Kroatio aliĝis en julio 2013 kiel n-ro 28, sed Briteliro en 2020 portis la nombron denove al 27) kiuj havas 24 oficialajn kaj laborlingvojn, ĉar kelkaj membroŝtatoj ne havas apartan oficialan lingvon; ekzemploj estas Aŭstrio, kies oficiala lingvo estas la germana[3], aŭ Belgio, kies oficialaj lingvoj estas la nederlanda[4], la franca kaj la germana. EU-nivele oni rekonas la ekziston de pli ol 60 regionaj kaj minoritataj lingvoj, kaj 31 signolingvoj (aktualigita al julio 2022, kiam mi verkas ĉi tiujn liniojn). Ĉiuj aliaj lingvoj parolataj tra la teritorio de EU ne estas rekonataj EU-nivele. Esence, la lingvoreĝimo de EU estas trinivela: eŭropa, membroŝtata, subŝtata.

EU estiĝis per la Traktato de Mastriĥto en 1992 kiel kunfandiĝo de antaŭaj interŝtataj aliancoj tra Eŭropo pri diversaj temoj, esence ekonomiaj kaj energiaj – karbo, ŝtalo, atomenergio. Plejmulte, la EU-membroŝtatoj baziĝas je la klasika naciŝtato-formado kiu originas el Romantikismo: ĉiu nacio estas imagita komunumo homogena je etno, religio, lingvo, kultura fono, kun komuna historio; la ŝtato firmiĝas danke al la unuiĝo de la nacio kiu subtenas ĝian politikan unuecon. Liu (2015) identigas kiel fundamentan principon la kulturan egoismon. Je la membroŝtata nivelo, la lingvopolitiko estas pov-koncentriĝa (Figuro 1), kaj estas ĉefe en la manoj de la membroŝtatoj la mastrumado de la subŝtata lingvopolitiko: alivorte, regionaj kaj minoritataj lingvoj, kaj simile signolingvoj, estas agnoskataj EU-nivele laŭ la elektoj de la diversaj membroŝtatoj. Alivorte, je subŝtata nivelo (loka kaj regiona) rekta influo de EU estas minimuma[5]. La racio malantaŭ la starigo de EU estas peti iom da ŝtata suvereneco fare de ĉiuj membroŝtatoj por esti kune pli fortaj tutmondpolitike. Laŭ la modelo de Liu (2015), temas pri pov-kunpartiga lingvopolitiko (Figuro 1).

Rezulte, la EU-lingvopolitiko estas *hibride koncentriĝ-kunpartiga*. Bonvolu noti, ke *dejure*, alivorte laŭleĝe, EU havas neniun lingvafrankaon: en la terminoj de Liu (2015), estas neniu pov-neŭtraligo. Alivorte, estas rekonata fakto, ke, inter la oficialaj lingvoj de EU, *defakte* la angla estas pli egala ol la aliaj. Mi donas nur du faktojn por pruvi tiun ĉi evidentan realon. Unua fakto estas, ke ĉiuj agentejoj uzas nur subaron de la 24 lingvoj por labori. Mi donos nur du ekzemplojn. La unua ekzemplo venas de la Eŭropa Patento-Organizo (EPO), kies sidejo estas en Munkeno; ties laborlingvoj estas la angla, la franca kaj la germana (por

3. Antaŭ la aliĝo al EU en 1995 estis granda debato pri la risko perdi la specifajn trajtojn de la aŭstria germana fronte al la germania germana, simboligitajn de la slogano: „Erdäpfelsalat bleibt Erdäpfelsalat", tio estas „terpomsalato restu terpomsalato", ĉar en la aŭstria germana „terpomo" similas al Esperanto, „Erdäpfel", dum en la germana oni diras Kartoffelsalat, pli-malpli „patatsalato". Fine oni trovis turniron al ĉi tiu punkto, per aldono de protokolo n-ro 10, en kiu oni enkondukis 23 specifajn terminojn por manĝaĵoj. Interpretistoj kaj tradukistoj en EU plilongigis la liston poste laŭ neceso kaj bezono. La tubero en la afero ĉi tie estas, ke oficiale ne estis aldonita kroma lingvo por Aŭstrio en la plilarĝigo okazinta en 1995.
4. En Belgio oni parolas la flandran, kiu konsidere distancas disde la norma nederlanda de Nederlando, ĉar la flandra baziĝas sur la dialektokontinuo de la regiono Brabanto dum la nederlanda nederlanda baziĝas sur tiu de la regiono Holando. Belgio estas fondinta membro de la unua nukleo de EU, nome la Eŭropa Komunumo pri Karbo kaj Ŝtalo (EKKŜ) starigita en 1951, kaj tiam la diskutoj pri lingvopolitiko estis en siaj unuaj paŝoj, kiel ni vidos sube. Neniu zorgis pri la diferencoj inter la flandra kaj la nederlanda nederlanda lingvo, kiu ĝenerale estas konsiderata plurcentra lingvo.
5. Tra la jardekoj la atento al la temoj pri multlingvismo kaj lingva justeco EU-nivele draste malaltiĝis. Mi mencios nur la fiaskon de la Komisaro pri Multlingvismo, kiu estiĝis en 2007 laŭ la Komisiono de Barroso, kiam EU plilarĝiĝis al Rumanio kaj Bulgario. La nura Komisaro estis Leonard Orban kaj la rolo daŭris nur ĝis 2010, post kritikoj pri svageco kaj ambigueco. La problemo estis, ke la celo de la proponintoj estis altigi la lingvan repertuaron de la civitanoj por faciligi moveblecon, dum lobiis al la Komisaro aktivuloj pri minorigitaj lingvoj, inkluzive de la migrantaj, kiuj povas esti eĉ tre gravaj ekster EU: pripensu nur la araban kaj la turkan. Post jaro 2010, multlingvismo eniris la kaldronon de edukado, trejnado, kulturo, kaj reale la temo iĝis malprioritata en la EU-agendo.

ellabora pritakso, vidu la libron de Gazzola 2014). La dua ekzemplo venas de la Eŭropa Manĝo-Saneca Aŭtoritato (EFSA) en Parmo, kies laborlingvoj koncidas kun tiuj de EPO, plus la itala, evidente pro la fakto, ke Parmo estas urbo en Italio. La fakto, ke EU-valida patento-teksto devas esti prezentata en du el la laborlingvoj de EPO klare donas nejustan avantaĝon al proponantoj de landoj kiuj mastrumas pli bone la anglan, la francan aŭ la germanan. La dua fakto estas la lingvaro per kiu EU informas sian civitanaron kaj la mondon pri si mem tra bitteknologiaj remedoj. Rapida navigado tra la oficialaj retejoj montras, ke neniu el ili prezentas informojn samtempe kaj plene en ĉiuj 24 lingvoj; ne sufiĉas sin limigi al la hejmpaĝo, sed bezonatas trabori ekzemple alvokojn por proponi subvenciotajn projektojn, kiuj tre ofte estas publikigataj kaj akceptas proponojn nur en la angla. La artikolo 21 de la EU-Ĉarto pri Fundamentaj Rajtoj solene asertas la principon pri nediskriminacio, laŭ „sekso, raso (tiel!), koloro, etna aŭ socia origino, genetikaj trajtoj, lingvo, religio aŭ kredo, politika aŭ alispeca opinio, membreco en nacia minoritato, naskiĝo, malkapablo, aĝo, aŭ seksa orientiĝo". Lingvo estas unu el la eblaj kaŭzoj de diskriminacio.

Kiel oni atingis la nunan situacion, kiu evidente ne estas kontentiga? Mi ilustros nur la ĉefajn etapojn. Post la Traktato de Parizo en 1951 kiu starigis EKKŜon, la unuan nukleon de la estonta EU, prepare al la Traktato de Romo subskribota en 1953 fine komenciĝis ne-publika diskuto pri lingvopolitiko, kies notoj estis priatentitaj nur post multaj jardekoj. La analizo de Sokolovska (2016) montris, ke tiu diskuto influis la tutan disvolviĝon de la postaj etapoj. En tiu epoko, Esperanto gajnis sufiĉe da internacia atento danke al la kampanjo al UN de Ivo Lapenna, la reforminto de la postmilita UEA. En debato interne de la Konsilio de Eŭropo en 1953, estis propono pri angla-franca dulingva reĝimo por la estonta Eŭropa Ekonomia Komunumo (EKK), kiun oni planis lanĉi per la Traktato de Romo. La argumentoj estas simplaj: la Konsilio de Eŭropo emfazas la komunan grundon tra la Eŭropaj ŝtatoj por eviti trian mondmiliton – jen la enkonduko de la principo pri pov-kunpartigo de Liu (2015) – kaj la Atlantika alianco estu reprezentita de la du lingvoj kiuj gvidis la aliancon sur la Eŭropa kontinento (la franca) kaj tra la Atlantiko (la angla).

Kontraŭargumentoj venis tuj, ke angla-franca dulingvismo ne reprezentas la diversecon de Eŭropo, kies modelo ne povas veni el usoneca kunfandiĝo. Estis la germana delegito, s-ro Edert, kiu surtabligis unu el la pilaroj de la estonta EU-retoriko pri lingvoj: lingva diverseco estas lingva riĉeco, ne nur kultura sed eĉ ekonomika, ne baro al disvolviĝo. Li daŭrigis, ke, el la vidpunkto de la alia flanko de la Fera Kurteno, kie la antaŭan regon de la germana kiel lingvafrankaon anstataŭigis la rusa pro Sovetunia premo, angla-franca dulingvismo estus konsiderata simpla daŭrigo de okcidenta koloniismo. Estus multe pli racie elekti Esperanton, neŭtralan helplingvon eble baldaŭ adoptotan de UN kiel laborlingvon, flanke de la ŝtataj oficialaj lingvoj.

La sinteno kiu venas legante la kontraŭproponon de Esperanto fare de s-ro Edert estas la jena: la celo estis sinkigi la proponon pri angla-franca dulingveco, sen reala espero pri akcepto de Esperanto, lingvo kiun li aparte ne konis. Fakte pro tio neniu debatis al la postaj argumentoj de la nederlanda deligito, s-ro Wendelaar, subtene al la netaŭgeco de Esperanto por oficiala rolo. Li asertis, ke italo kaj norvego parolantaj Esperanton ne povas sin kompreni pro diverseco de akĉentoj, ke Esperanto povras pro malgrandeco de ĝia vortprovizo kaj pro manko de bonaj verkistoj aŭ libroj en Esperanto. Kiel oni scias, la argumentoj de la nederlandano baziĝas sur falsaj konvinkoj: en la 1950-aj jaroj Esperanto bone pruvis funkcii tra diversoriginaj parolantoj dum jardekoj, kaj ekde la Budapeŝta skolo en la 1920-aj la ekzisto de bonaj verkistoj kaj libroj en Esperanto estas nedubebla. Sed evidente ne estis tempo por starigi studon dum la kunveno. La dana deligito, s-ro Skadegaard, komparis Esperanton al

Latino, asertante, ke mortintaj lingvoj pruvis ne taŭgi por moderntempa uzo. S-ro Edert replikis, ke Esperanto povus utili en ĉiuj kazoj kiam la parolantoj mastrumas bone nek la anglan nek la francan. La debato finiĝas per nedecido, kaj neceso profundiĝi pri la afero per esploro kaj elstudado. Kiam estis difinita la lingvoreĝimo de la EEK per la artikolo 1 de la Traktato de Romo en 1958, la memoro pri la diskuto redukti la oficialajn lingvojn dejure aŭ aldoni lingvofrankaon ankoraŭ freŝis en la memoro. Pro tio, ĉiuj oficialaj lingvoj de la ses paktintaj ŝtatoj iĝis laborlingvoj: franca, germana, itala, nederlanda. Notu preterpase la flankenlasadon de la luksemburga. Kvarlingva reĝimo ŝajnis tiam sufiĉe daŭripova – pensu al Svislando kiel komparebla ekzemplo[6]. Certe en 1958 neniu povis imagi, ke post jarcenta duono, en 2008, la alianco kalkulis 27 landojn, ĝis la Nigra Maro, per Rumanio kaj Bulgario.

Miascie malmultaj donis atenton al la fakto, ke nur iom da monatoj antaŭ la efektivigo de la Traktato de Mastriĥto kaj konsekvence la ekstarigo de EU, la membroŝtatoj signis la Eŭropan Ĉarton por Regionaj kaj Minoritataj Lingvoj (CETS 148) kiu ĝuste delegas al la membroŝtatoj mastrumi la subŝtatan lingvoreĝimon en la starigata nova ŝtupo de la Eŭropa integriĝo. Pruvo estas, ke la Asembleo de la Regionaj kaj Lokaj Reprezentantoj fakte estas formata de delegitoj deciditaj fare de la membroŝtatoj. EU do ekstariĝis firme kiel pakto inter la membroŝtatoj, sen la risko interplekti la regionojn, kiuj povus formi translimajn aliancojn potenciale ne facile mastrumeblajn de la membroŝtataj registaroj.

Doni rektan voĉon al la eŭropuniaj civitanoj por substitui la aron da Traktatoj per Eŭropa Konstitucio en 2005 montriĝis bremsa movo en la procezo de Eŭropunia integriĝo. La francaj kaj nederlandaj civitanoj decidis ne ratifi la Konstitucion, kaj ekde tiam la procezo sufiĉe stagnis, kun la escepto de la aliĝo de Kroatio al EU en 2013, verdire sen tro da entuziasmoj en la lastaj decidaj jaroj por efektivigi la aliĝon (Šeperić 2011).

La lasta momento en kiu la institucioj donis atenton al la afero pri multlingvismo estis la lanĉo de la enketo pri la temo fare de la Eŭropa Ombudsmano, s-ino Emily O'Reilly, en 2018. La rezultoj alvenis en 2019, kaj ili estas aparte interesaj por la Esperantlingva publiko. Mi komencu analizi ilin kvante, kaj poste kvalite.[7] La enketo estis malfermita dum multaj monatoj, kaj la publiko kiu rajtis respondi, kalkulante nur la EU-civitanaron individue, kalkulendas el pli ol 447 milionoj. La lingvoj de la respondoj estis 21, el kiuj 19 estis oficialaj lingvoj de EU, plus po unu respondo estis en Esperanto, Latino, kaj la kataluna, kiu estas regiona kaj minoritata lingvo de Hispanio, Francio kaj Italio. La plejmulto de la respondoj estis en la franca (95), poste venis la angla (57), itala (32), hispana (25), germana (21), nederlanda (18), slovaka (14). Ĉiuj aliaj lingvoj estis uzitaj tri-, du-, aŭ unufoje. Alvenis 286 respondoj entute, el kiuj 247 individuoj, 22 Ne-Registaraj Organizoj (NROj), 3 membroŝtatoj (Francio, Hispanio, Italio), 2 EU-agentejoj (la jam citita EFSA, kaj la Eŭropa Ĥemia Agentejo), kaj 1 regiona publika instanco (la Flandra). El la NROj, estas kelkaj rekoneblaj nomoj al la Esperantlingva publiko: Eŭropa Esperanto-Unio, Esperanto France, Europe-Démocratie-Esperanto, Internacia Scienca Instituto „Ivo Lapenna", Ĉeĥa Esperanto-Junularo, Interkultura Centro Herzberg, EsperantoLand e.V., Budapesti Orvos-Egészségügyi Eszperantó Szakcsoport. Alivorte, el la 22 NROj, 8 estas rekte esperantismaj. Se oni vidas la liston de la 13 universitatanoj kiuj respondis, estas 4 kiuj aparte okupiĝis aŭ okupiĝas pri Esperanto konscie kaj boninforme

6. Fakte, la pozicio de la rumanĉa, nacia sed ne laborlingvo je tutsvisa nivelo, dejure montras, ke ĝi estas malpli egala ol la aliaj tri. Oni povas nur konjekti, ke, pro la tiutempa bona rego de la angla kaj de la germana fare de la nederlandanoj, unuflanke, kaj de la franca aliflanke de la belgoj, la nederlanda ludu rolon similan al tiu de la rumanĉa. Sed temas pri spekulativa, senbaza, rezonado.
7. La raporto aperas paralele en la 24 oficialaj lingvoj de EU je la sekva stabila retejadreso: https://europa.eu/!ffBThn.

ene de lingvopolitiko: Michele Gazzola (Ulstero), François Grin (Ĝenevo), Robert Phillipson (Kopenhago), kaj mi. Anekdote, mi povas aldoni, ke inter la 247 individuoj estas sufiĉe da esperantistoj kiuj respondis. Oni povas diri, ke pli-malpli triono de la respondintoj referencis al Esperanto.

Tio signifas, ke homoj kiuj aktivas por kaj per Esperanto estas pli bone informitaj kaj opinitenaj ol la averaĝa eŭropano. La bona flanko de la afero estas, ke esperantistoj, unu fojon pli, konfirmiĝas esti avangardo en la kampoj de lingvopolitiko kaj lingva justeco. Aliflanke, oni devas koncedi la fakton, ke la plejmulto (mi parolas pri milionoj da EU-civitanoj!) neniel konscias pri lingvaj diskriminacioj tra la kontinento, kaj ne vere interesiĝas. Tio estigas problemon al subtenantoj de Esperanto: multfoje ŝajnas, ke esperantistoj ofertas bretopretan solvon al homoj kiuj ne konscias pri ekzisto de problemo. Fakte, en la kvin punktoj de la oficiala resumo kiu celas trovi la komunan fadenon tra la respondoj, nek Esperanto nek bezono aŭ oportuno de lingvafrankao estas entute menciita.

4. Daŭripova bonkvalita edukado tra Eŭropo kaj Esperanto

Leginte la anonimigitajn respondojn kiuj mencias Esperanton, multaj entuziasmuloj konsideras Esperanton la ĉiopova solvo de la „lingva problemo" de EU. Fakte, mi esperas, ke mia priskribo de la stato kaj genezo de la EU-lingvopolitiko klarigis sufiĉe, ke proponi Esperanton estas nek simpla nek tujkomprenebla afero al homoj kiuj ne konscias pri lingvaj diskriminacioj – plurale, ĉar ili estas multaj. Ekzistas laŭ mi evidenta skizofrenio pri la temo Esperanto kaj EU: homoj ene de la institucioj kaj fakuloj ne nur scias pri ĝia ekzisto, sed havas fortajn opiniojn por aŭ malpor iu ajna uzo de la lingvo ene de la institucioj mem, dum la ĝenerala publiko scias absolute nenion.

Ĉion ĉi dirinte, ni povas nur repreni la demandon starigitan komence de ĉi tiu interveno mia: ĉu eblas trovi daŭripovan LPP por la nuntempa kaj tujestonta Eŭropo, kiu reduktas je la minimuma nivelo lingvajn diskriminaciojn? Proponi Esperanton kiel kroman oficialan lingvon ne havas sencon en la nuntempa institucia kadro, ĉar neniu membroŝtato uzas Esperanton oficiale. Kaj ĉu tio estus vere la deziro? Ŝajnas al mi, ke multaj esperantistoj volus Esperanton kiel *superlandan* lingvon, t.e. lingvo kiu estu *pli* prestiĝa ol la oficialaj lingvoj, preta por la uzo tuteŭrope, kiel aludis la propono en jaro 1953. Sed tio signifas ŝanĝi la institucian kadron draste kaj radikale, transformante EU el la aktuala stato de alianco inter suverenaj landoj al federacio, usonstile. Tute pli probablas, miaopinie, ke la direkto de la integriĝo portos, longatempe, al konferacio simila al Svislando, pli ol Unuiĝintaj Ŝtatoj de Eŭropo. La strebo al teni firme propran identecon kaj diversecon ne devas estis subtaksata. Sed ni ĉesu spekulacii nun.

La nura kampo en kiu Esperanto havas ŝancon ŝanĝi, paŝ' al paŝe, la lingvoreĝiman panoramon de Eŭropo, estas adopti la lingvon kiel instrumenton por lingva orientigo al multlingvismo en la publikaj edukadaj sistemoj. Estas ĝuste la ĉef-Celo 4 kiu povas pravigi la oportunon tion fari. Rapida kurso de Esperanto, zorge preparita, povas prezenti specimenojn de ĝermanaj, latinidaj kaj slavaj lingvoj al ĉiuj lernejanoj tra Eŭropo, en kaj ekster la limoj de EU, kiel parton de la civitana edukado. Lastanalize ŝajnas, ke la historio de EU estas alergia al la pov-neŭtraligo de lingvafrankao, kaj jen la kialo laŭ kiu Esperanto estas, eĉ antaŭ ol esti rifuzata en si mem, forpuŝata kiel *ekzempla ideo* de lingvafrankao. Mi estas profunde konvinkita, ke la nura ŝanco por Esperanto iri for de la verda ĝardeno de la amatorecaj esperantismoj por eniri la kampon de tutmonda politiko serioze estas en Eŭropo. Se sociologie esperantismo estas tutmonda fenomeno, Esperanto estas kaj restas ĉefe eŭropbaza lingvo:

en sia leksiko, esprimaro, metaforaro. Neniu asertas, ke la hispana ne estas eŭropa lingvo ĉar oni parolas ĝin pli en centra kaj suda Ameriko ol en la Iberia duoninsulo!

Mi volas esti tre klara: la variaj esperantismoj, malgraŭ ofta amatoreco, havis kaj havas la grandegan meriton teni la lingvon viva kaj ellabori pli kaj pli la originalan kulturon; sen esperantistoj, Esperanto estus mortinta lingvo, kaj do vere ĝi ne estus taŭga por vasta uzo. Tio estas ankaŭ la ĉefa argumento kontraŭ la foje revena demando pri reformoj: la klasika periodo de interlingvistiko (1879–1951) instruas la lecionon, ke eĉ planlingvo ne estas reformebla post publikiĝo senpage, nome la subtenantoj povas disdividiĝi en oponantajn partiojn kaj perei (kiel en la kazo de Volapuko) aŭ redukti sin al mikra movadeto (kiel ne la kazo de Ido aŭ Interlingua). Esperantistoj do fosu sian sulkon ellaborante siajn esperantismojn, kaj paralele laboru kune por daŭripova bonkvalita edukado en Eŭropo, komence de bazlernejo, subtenante orientigon al multlingvismo tra Eŭropo per Esperanto. Ni laboru kaj esperu.

Literaturo

Andersen, Benedict (1983) 1991. Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism. London: Verso.

Bonfiglio, Thomas Paul (2010). Mother Tongues and Nations: The Invention of the Native Speaker. Mouton De Gruyter.

Cooper, Robert L (1989). Language planning and social change. Cambridge: Cambridge University Press.

De Schutter, Helder (2007). Language policy and political philosophy: On the emerging linguistic justice debate. *Language Problems and Language Planning*. 31(1). 1–23.

Gazzola, Michele (2014). The Evaluation of Language Regimes: Theory and application to multilingual patent organisations. Amsterdam: John Benjamins.

Gobbo, Federico & Marácz, László (2021). Two Linguas Francas? Social Inclusion through English and Esperanto. *Social Inclusion*. DOI: 10.17645/si.v9i1.3662

Gobbo, Federico (2021). The language ideology of Esperanto: From the world language problem to balanced multilingualism. In: Contested Languages: The hidden multilingualism of Europe. Edited by Marco Tamburelli and Mauro Tosco. Amsterdam: John Benjamins. 237–258.

Hornberger, Nancy H. (2006). Frameworks and Models in Language Policy and Planning. In: Thomas Ricento (ed), An Introduction to Language Policy: Theory and Method. Oxford: Blackwell. 24–41.

Liu, Amy H. (2015). Standardizing Diversity: The Political Economy of Language Regimes. Philadelphia: Penn Press.

Schuchardt, Hugo (1909). Die Lingua franca. *Zeitschrift für romanische Philologie*. 33(4), 441–461. DOI 10.1515/zrph.1909.33.4.441

Šeperić, Darko (2011). To Europe and back – The Croatian EU accession process and its outcomes. *SEER: Journal for Labour and Social Affairs in Eastern Europe* 14(4), 463–480.

Sokolovska, Zorana (2016). Languages in „the United Nations of Europe": debating a postwar language policy for Europe. *Language Policy*. DOI 10.1007/s10993-016-9417-z

Tonkin, Humprey & Maertens, Rakoen (2020, red). Gvidilo al la 17 Celoj por Daŭripova Evoluigo de Unuiĝintaj Nacioj. En kunlaboro kun Universala Esperanto-Asocio. Mondial: Novjorko.

Biodiverseco: Ĉu la malbela anasido?

Biodiversität – das hässliche Entlein?
Biodiversiteit – het lelijke eendje?

Bert de Wit

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

La prelego analizas la rilatojn inter biodiverseco kaj la 17 celoj pri „Daŭripovo“, deirante de la bezonoj de nunaj kaj venontaj generacioj (Brundtland-difino) kaj la funkcioj kiujn biodiverseco povas havi por la homa socio. La trinivela difino de biodiverseco necesigas diversajn alirojn al la problemo de perdo de diverseco. La minacoj al la pluekzistado de precipe specioj estas priskribitaj far la Eŭropa Agentejo pri la Medio en siaj raportoj. La Eŭropa Strategio pri Biodiverseco estas la politika respondo al tiu alarmiga raporto pri la stato de la eŭropa biodiverseco. Por garantii la pluekzistadon de multaj specioj necesas ne nur politika strategio, sed ankaŭ ŝanĝo en la kulturo, tiel ke biodiverseco ne plu estas neglektata, sed plene agnoskata kaj aprezata far la sociaj aktoroj.

Ich untersuche den Zusammenhang von Biodiversität und den 17 Nachhaltigkeitszielen, ausgehend von den Bedürfnissen der jetzigen und künftiger Generationen (Brundtland-Definition) und den Funktionen, die Biodiversität für die menschliche Gesellschaft haben kann. Diese dreistufige Definition von Biodiversität erfordert unterschiedliche Ansätze gegenüber dem Problem des Verlusts von Diversität. Die Bedrohungen für den Fortbestand von Arten werden von der Europäischen Umweltagentur in ihren Berichten beschrieben. Die europäische Strategie für Biodiversität ist die politische Antwort auf diese alarmierende Beschreibung des Zustands von Artenvielfalt in Europa. Um das Fortbestehen vieler Arten zu sichern, bedarf es nicht nur einer politischen Strategie, sondern auch einer neuen Kultur, so dass Biodiversität von den gesellschaftlichen Akteuren nicht weiter vernachlässigt, sondern voll anerkannt und geschätzt wird.

De bijdrage analyseert de relaties tussen biodiversiteit en de 17 Doelen voor Duurzame Ontwikkeling, uitgaande van de behoeften van huidige en toekomstige generaties (de Brundtland-definitie volgend) en de functies die biodiversiteit kan hebben voor mensen, de samenleving. De definitie van biodiversiteit op drie niveaus maakt verschillende benaderingen van het probleem van het verlies van biodiversiteit noodzakelijk. De bedreigingen voor het voortbestaan van met name soorten zijn beschreven in de rapporten van het Europees Milieuagentschap. De Europese Biodiversiteitsstrategie is het politieke antwoord op dat alarmerend rapport over de toestand van de Europese biodiversiteit. Om het voortbestaan van vele soorten te garanderen is er niet alleen een politieke strategie nodig, maar ook een verandering in de cultuur, zodat biodiversiteit niet meer genegeerd wordt, maar volledig erkend en gewaardeerd wordt door de maatschappelijk actoren.

1. Biologia Diverseco inter la 17 Celoj pri „Daŭripovo“

La konservado de biologia diverseco ne estas aparte menciita inter la 17 Celoj, sed havas rilaton kun precipe celoj 14 (pri subakva vivo) kaj 15 (pri surtera vivo) de la „Celoj pri Daŭripovo“. En la 15-a celo estas skribite: „haltigi la perdon de biodiverseco“.

> Internacie, gravas la **Internacia Traktato pri la Konservado de Biologia Diverseco** el 1992, kiun ratifis la registaroj de multaj landoj.

Samkiel pri la Klimattraktato, oni instalis sciencan panelon por raporti pri la situacio kaj konsili al la registaroj. Tiu internacia panelo, **IPBES**, kompareblas kun **IPCC** pri klimato. Kaj de temp' al temp' internacia konferenco okazas por pritrakti la situacion en la mondo. Lastfoje, tiu konferenco (**COP**) okazis en Kunming, Ĉinio, en oktobro '21-a. La konferenco publikigis „Pledo de ŝtatgvidantoj por la naturo". IPBES havas sian sekretariejon en Germanio. Tio estas bon(n)a afero.

Antaŭ ol daŭrigi la diskutadon de la interrilatoj, necesas difini kion oni komprenas sub biologia diverseco, biodiverseco.

2. Kio estas biologia diverseco?

Biologia diverseco povas esti konsiderata sur tri niveloj:

1. La nivelo de **ekosistemoj**, kiel dezerto aŭ arbaro, erikejo, tropika maro, k.s.
2. La nivelo de **specioj** de plantoj, bestoj, fungoj, mikroboj k.s.
3. La nivelo de **genotipoj** , ekz. varioj de „gravaj" specioj (komerce utiligataj, kiel rizo, terpomo, banano, grenoj, bovo, kok(in)o, k.s.)

Ofte, oni subkomprenas sub biologia diverseco la diversecon de specioj. Sed tiuj estas nur unu aspekto de la riĉaĵoj naturaj.

3. „Daŭripovo" kaj biologia diverseco

La esenco de „Daŭripovo" estas, kiel formulis tion Gro Brundtland en sia raporto por UN en 1987:

> „*kontentigi la bezonojn de la nuna generacio, ne endanĝerigante la eblecojn por estontaj generacioj kontentigi siajn bezonojn*".

Tiu difino havas **etikajn** kaj **normajn aspektojn**. Temas pri bezonoj de homoj nun kaj en la estonteco. Kiuj homoj, kaj kiuj bezonoj? Kaj kiel oni povos diveni la bezonojn de estontaj generacioj? Ĉu la bezonoj de riĉuloj kiel Elon Musk aŭ la bezonoj de la rifuĝinto sur Lesboso?

Malfacile respondeblaj demandoj. Sed ĉiukaze oni povas ion diri pri la funkcioj kiujn biologia diverseco havas aŭ povos havi por diversaj homoj en diversaj kontinentoj. Pozitivaj funkcioj, sed ankaŭ kelkfoje negativaj (ekzemplo: zoonozoj, *vidu poste*).

Ne temas pri „ĝiseterna daŭrigo" aŭ „solideco", kiam oni parolas pri „daŭripovo". Ofte homoj miskomprenas kiam oni parolas en kelkaj lingvoj pri „durzaamheid", „développement durable", „sustainable development". En la ĉina lingvo oni parolas pri „harmonia disvolvo" kaj tio pli bone respegulas la ideon ke oni klopodu harmoniigi la strebadon en la kampoj de socia progreso, medio- kaj naturprotektado kaj ekonomia progreso. Per la koncepto „daŭriginda disvolvo" oni pli klare indikas ke temas pri etikaj aspektoj kaj pri transformo de la socio. La vorto „evoluo" tial estas evitenda en Esperanto, anstataŭe oni uzu „disvolvo".

En antaŭaj jaroj fakuloj el diversaj fakoj parolis pri tuteca (integra) konsidero de Personoj, Profito kaj Planedo (**la tri P-oj)**. Kiam temas pri la soci-kultura flanko de daŭriginda disvolvo, estas klaraj ligoj kun la kulturaj aspektoj. Ankaŭ en la konservado de biodiverseco, la soci-kulturaj aspektoj estas tre gravaj. Tamen oni ofte forgesas konsideri kaj esplori problemojn en tuteca, integra maniero.[1]

1. Integrigita esplorado signifas ke oni kombinu sciojn el esploroj el ekonomia, soci-kultura, primedia kaj prinatura disciplinoj kun scioj de lokaj aktoroj: la t.n. transdisciplina esplorado.

Antaŭ ol diri ion pri la rilatoj inter biodiverseco kaj daŭriginda disvolvo, necesas scii kia estas la situacio de biodiverseco en Eŭropo kaj en la mondo. Parolante pri bezonoj de estontaj generacioj, oni konsciu ke biologia diverseco estas grave endanĝerigata nun de multaj homaj agadoj. Ni rigardu do kion oni scias pri la stato de biologia diverseco kaj la minacoj.

4. Stato de biologia diverseco en la mondo kaj en Eŭropo

Se oni rigardas al la raportoj pri la stato de biologia diverseco en la mondo kaj en Eŭropo, oni plejofte parolas pri la nombro de specioj. Menciindas du punktoj: unue, la biologoj ankoraŭ ne scias kiom da specioj ekzistas entute, ĉar estas nur parto da ili priskribita kaj registrita. Tiuj ricevis latinan nomon el du vortoj, laŭ la tradicia nomuma sistemo kiun enkondukis Lineo.

Kiom da specioj estas ankoraŭ ne priskribitaj, oni povas nur taksi. Due: la distingo inter specioj estas subjektiva afero, kvankam nuntempe oni uzas fiksitan gradon de simileco inter la DNA-enhavo de la ĉeloj de specioj. Antaŭ kelka tempo aperis artikolo pri kiel oni internacie akordiĝas pri la distingo de novaj virusvariantoj en Monato (*Mark Pallen, Monato, novembro 2021*). Virusoj cetere estas apartaj, ĉar ne vivaj.

Sed, ĝenerale oni parolas pri **8 milionoj da specioj** de plantoj, bestoj kaj aliaj vivaĵoj. 1 miliono da tiuj estas minacataj per ekstermo. La plej specioriĉa grupo estas la **insektoj** sur ĉi tiu planedo. Lastatempe en la amaskomunikiloj oni emfazis ke studoj en Eŭropo montris ke la nombro de insektoj estas multe malpli granda ol antaŭ kvardek jaroj kaj oni atribuis tion al la uzado de insekticidoj, precipe neonikotinoidaj.

En **insuloj** ofte troviĝas apartaj specioj, t.n. **endemiaj** specioj, kiuj nur estiĝis pro izoleco de la „kontinento". En **Madagaskaro** ekz. estas multaj **endemiaj** specioj, 15 000.

Se venas homoj al izolitaj insuloj, ili ofte kunportas danĝerojn por la ekzistanta specioriĉeco. Konata estas la ekzemplo de **dido**, kiu estas ekstermita de ŝipanaro kiu bezonis viandon survoje. Sed insulaj specioj ankaŭ ekstermiĝis pro la alveno de ratoj aŭ serpentoj kiuj kuniris surŝipe (ekz. la insulo Gvamo en Pacifika Oceano). 61 % de la ekstermitaj specioj troviĝis sur insuloj. Sed ne nur insulaj specioj estas ekstermitaj. Ekzemplo estas fiŝo kiel **koregono**, kiu vivis en okcident-eŭropaj riveroj.

Kelkiuj parolas pri „**la 6-a ondo de ekstermado**", kiun kaŭzas *Homo sapiens* (la aliaj ondoj estis pro meteorŝtonoj, vulkanerupcioj, k.s.).

La raporto de **EEA, la Eŭropa Agentejo pri la Medio** el 2021[2] indikas ke nur 47 % de la birdospecioj en Eŭropa Unio estas en bona stato, 39 % estas en nebona aŭ malbona stato. 25 % de la specioj de mamuloj estas minacataj per ekstermo, 19 % de la reptiliaj specioj, k.t.p. Nur 15 % de la habitatoj (la lokoj en kiuj specioj vivas) estas en bona stato.

La demando stariĝas: kiuj estas la kaŭzoj de perdo de specioj? Kiuj estas la minacoj al multaj specioj nuntempe?

2. EEA: EEA Signals 2021 — Europe's nature — European Environment Agency (europa.eu)

5. La kaŭzoj de perdo de specioj

Se oni volas scii la kaŭzojn de la perdo de specioj, oni rigardu al la **minacoj** al biodiverseco. Tiuj dependas de la loko kiun oni konsideras kaj ankaŭ la kaŭzoj dependas de la loko. **Kaŭzoj** povas esti:

- detruado de habitatoj de specioj (ekz. arbaroj, aŭ erikejoj);
- troekspluatado de specioj (fiŝkaptado, ĉasado);
- malpurigado, trosterkado, pesticiduzado (intensa agrikulturo);
- enkonduko de ekzotikaj plantoj kaj bestoj (prociono, amerika kankro, k.s).;
- klimatŝanĝiĝo (kiu devigas al specioj migradon; sekve: perdo de interspeciaj rilatoj)
- urbodisvastiĝoj („betono ne floras printempe“)
- diseriĝo de la pejzaĝo, habitatoj, tiel ke bestoj aŭ plantoj izoliĝas kaj ne plu povas adapti sian genetikan enhavon al ŝanĝiĝantaj cirkonstancoj.

Oni povas kompili scenarojn pri la estonta situacio, ĉu tutmonde, ĉu eŭropskale, uzante matematikajn modelojn kaj esplori la konsekvencojn por biologia diverseco. Tion faras sciencaj institutoj, kiel **PBL**[3] en Nederlando (ĉe kiu mi laboris antaŭe).

6. Kial konservi biologian diversecon por estontaj generacioj?

Se oni scias ke multaj specioj estas en danĝero de formorto pro homaj aktivaĵoj, la demando estas: kiujn sekvojn tio havos por la funkcioj de biodiverseco?

Pri multaj specioj oni ne scias kiujn funkciojn ili havas en ekosistemoj kaj kiel formorto de ekosistemoj, specioj kaj genotipoj endanĝerigas la pluekzistadon de homoj. Se oni ne scias la funkcion, oni ankaŭ ne povas diri kiun bezonon de estontaj generacioj iuj specioj povos satigi. La sekvo estas ke oni *neglektas* la eblajn funkciojn pro manko de scio.

Povas ankaŭ esti ke estontaj homoj havos tute alian sintenon al aliaj specioj, nome ke ili pensas ke „oni povos fabriki speciojn laŭvole“[4] aŭ, kontraŭe, ke „ĉiu specio havas ekzistorajton, sendistinge de funkcio aŭ deveno“. Estas do certe interese konsideri kion oni scias pri funkcioj de biodiverseco.

7. Funkcioj de Biologia Diverseco

7.1 Ekonomia valoro

Homoj utiligas planto- kaj bestospeciojn ĉar ili servas kiel **nutraĵo** aŭ alimaniere utilas por homoj (ekz. polenado far insektoj). Por konservi genotipojn de ekonomie gravaj specioj oni havas semobankojn, spermobankojn, kultivejojn de malnovaj rasoj kaj zoologiajn kaj botanikajn ĝardenojn. Tiu konservado cetere ne estas senproblema.

Tradiciaj rasoj de kulturplantoj, ekz. rizo, riskas malaperi pro la ekonomia premo de grandaj entreprenoj kiuj ofertas rasojn kiuj donas grandan rikolton, sed por sia produktado dependas de artefarita sterko kaj/aŭ pesticidoj.

Tradiciaj agrikulturaj sistemoj karakteriziĝas per elprovita kunlaboro, simbiozo, inter plant- kaj bestspecioj kaj homoj. Ekzemplo estas la tradicia sistemo de rizo-fiŝo-anaso

3. PBL = Planbureau voor de Leefomgeving = Agentejo por la Vivmedio
4. Ekzemple per bioteknologio. Tiel oni revas pri la rekreo de ekstermitaj specioj kiel mamutoj

en montaraj regionoj de Ĉinio[5] aŭ la kultivado de kakaoarboj en okcident-Afriko kune kun „sterkoarboj“[6]. Tiuj sistemoj karakteriziĝas per recikligo de nutraj substancoj kaj ne bezonas pesticidojn. Nur pro la raciigo de kakaoarbokultivado sub influo de okcidentaj komercistoj, estiĝis la bezono je artefarita sterko kaj pesticidoj.

7.2 Reguligado de plagoj

Plagoj okazas se en ekosistemo la bilanco inter specioj estas perturbata. La plagoj povas esti diversspecaj: subita invado de lokustoj aŭ neatenditaj malsanoj de bestoj kaj homoj. Speciale la t.n. **zoonozoj** estas gravaj, kiel ni ĉiuj spertis en la pasintaj du jaroj. Ili povas konduki ankaŭ al granda perturbo de la ekonomio. Zoonozoj estas malsanoj de homoj kiuj estiĝas pro kontakto inter homoj kaj bestoj aŭ bestaj produktoj.

Estas zoonozoj kiel birda gripo kies viruso, H5N8, de tempo al tempo kaŭzas ekstermon de kokinoj en bredejoj kaj povas ankaŭ infekti homojn. Malsanoj kiel boreliozo (malsano de Lyme), malario, aidoso, Ebolo, MERS, SARS kaj KOVIM-19 estas zoonozoj. La demando kompreneble estas kiel eblas ke tiuj virus- aŭ bakterimalsanoj subite furoras kaj povas kaŭzi tiom da malutilo al homoj. Estas diversaj hipotezoj pri kial tiuj zoonozoj fariĝas pli gravaj. Devas okazi „**transsalto de la limoj inter specioj**“. Unu hipotezo estas la detruado de habitatoj por iuj bestoj (ekz vespertoj) kiu kaŭzas ke ili migras al aliaj teritorioj kie iliaj fekaĵoj kaj defalaĵoj estas manĝataj de porkoj, kiuj tiel malsaniĝas per viruso (**Nipah**-viruso en Malajzio, kiu „saltis“ de vespertoj al porkoj kaj de porkoj al homoj).

Ĝeneralistoj inter la bestoj estas ofte musoj kaj ratoj kaj ili povas facile transporti virusojn aŭ bakteriojn kiuj povos infekti homojn (ekz la pestobakterion). Pli da specioj de bestoj signifas ke estos malpli da ŝanco je nedezirata transsalto de malsanoj („dilua“ hipotezo). La bremso al zoonozo en la naturaj sistemoj estas ties specioriĉeco.

Zoonozo kiel KOVIM-19 ne estas specifa por homoj: la viruso multobliĝas en vizonoj, blankvostaj cervoj, kaj eĉ hipopotamoj kaj tigroj. Ne nur en la vesperto kiu estas verŝajne la origina gastiganto de la viruso. Nuntempa transmonda transporto rapide disvastigas la zoonozojn kaj la sistemo de intensa brutbredado ankaŭ garantias rapidan disvastiĝon de la viruso al brutoj kaj homoj[7].

7.3 Polenado

Por niaj manĝaĵoj, ni dependas de **polenantoj**. Krom la vento, kiu polenas, estas multaj specioj de insektoj kiuj faras gravan laboron, kiel abeloj, burdoj, sirfidacoj, k.s. Ni, homoj, manĝas la fruktojn de ilia laboro kaj se ili ne bone laboras, estos problemo por ni.

7.4 Puriga funkcio

Ekosistemoj funkcias kiel tuto, en kiu ĉiu ero havas funkcion. La plantoj, bestoj, fungoj kaj bakterioj estas ligitaj unu al la aliaj, tiel ke ne restas defalaĵoj. La fungoj kaj bakterioj malkomponas la substancojn, tiel ke denove disponeblas nutraj substancoj por la plantoj. Se estas tro da iu substanco, ekz nitrato, tio povas kaŭzi problemon, ĉar la natura kapacito por malkomponi ĝin ĝis nitrogengaso estas limigita. Aliaj substancoj kiel fosfato, kiuj abundas

5. UNESKO KURIERO januaro marto 2019
6. Dokumentfilmo de TV5 Monde, 9-a de januaro 2022 pri agroforstumado en Okcident-Afriko „L'Arbre Providence“
7. vidu mian artikolon en Monato, 5, 2022, pri *Biodiverseco, zoonozoj kaj epidemioj*

pro intensa agrikulturo en la grundo kaj la apudaj akvoj, estas malfacile forigeblaj. Tio kondukas al ŝanĝoj en la rilatoj inter engrundaj organismoj.

Kelkfoje oni uzas specifajn plantojn kiuj sorbas specifajn metalojn, por purigi malpurigitan teron (*bioabsorbado*), sed se mankas tiuj plantoj, la metaloj povas esti toksaj por aliaj plantoj kaj bestoj.

Ekosistemoj povas stoki karbondioksidon kaj akvon kaj tiel malpliigi la klimatproblemon. Pri tio parolas Manfred Westermayer dum la Germana Esperanto Kongreso, kun vizito la la marĉo de Goldenstedt.

7.5 Funkcioj estetika, religia, kultura, saniga

En la pasintaj jaroj, kiam socialaj kontaktoj estis limigitaj pro KOVIM-19, multaj homoj eniris la naturterenojn por distri sin kaj spiri freŝan aeron. Estas pruvite per sciencaj esploroj ke naturterenoj, parkoj kaj ĝardenoj havas gravan rolon por la **psika bonfarto** de homoj, ne nur en la okcidenta mondo.

Jam en la pasinteco specifaj plantoj kaj bestoj havis gravan signifon por homoj en diversaj kulturoj. Memoru pri la totemoj en indianaj kulturoj, aŭ pri la maniero laŭ kiu budhistoj konsideras sin parto de la naturo kaj ne iu reganto, kiu estas ekster la naturo. En la himalaja regno Butano tiu idearo kondukis al alia sinteno rilate turismon. Anstataŭ perlabori kiom eble plej da mono per kiom eble plej da turistoj, tie oni limigas la turismon por ke la naturo estu protektata.

Oni povas aldoni ankoraŭ pli da ekzemploj el diversaj periodoj kaj diversaj kulturoj por substreki la gravecon de naturo, ekosistemoj kaj specioj por homoj. Tiel, en Germanio la mito pri la **praarbaro** gravas kiel la devenloko de la germanoj.

8. Kiel konservi biodiversecon por estontaj generacioj?

Kion oni povas fari, zorgante ke estontaj generacioj ne sentu la negativajn konsekvencojn de ŝanĝoj en ekosistemoj, ekstermo de specioj, perdo de genotipoj, k.s.?

Agado por konservi biodiversecon dependas de la nivelo (specio aŭ ekosistemo aŭ genotipo), kaj varias de la konservado de genotipoj en sembanko, protektado de grandaj naturterenoj, ĝis la kreado de spaco por plantoj kaj bestoj en urbaj regionoj („verdaj fingroj"), por citi nur kelkajn eblajn agadojn. La agado dependas ankaŭ de la skalo kaj loko.

Por tia agado oni bezonas ankaŭ soci-psikologiajn studojn pri kiel (lokaj) homoj povas engaĝiĝi en konservado de biodiverseco. Ĉar ofte homoj ne estas informitaj kaj edukitaj pri la rolo de biologia diverseco en daŭriginda disvolvo.

En Eŭropa kadro, la Eŭropa Strategio pri Biodiverseco estas grava dokumento de la Eŭropa Komisiono kiu priskribas agadojn en la politika kampo. Ekzistas kompreneble ankaŭ naciaj kaj lokaj strategioj, sed la Eŭropa Strategio estas plej grava, ĉar temas ofte pri transnaciaj problemoj en la konservado de biodiverseco.

9. La Eŭropa Strategio pri Biodiverseco

La Eŭropa Strategio pri Biodiverseco prezentas politikan programon de EU por konservi biodiversecon por nunaj kaj estontaj generacioj.

Gravaj punktoj tiurilate estas la protektado de specioj kaj habitatoj. La **Birdo- kaj Habitato-Direktivo** jam ekzistas de la antaŭa jarcento kaj ili rilatas al protektado de proksimume 2000 specioj kaj habitatoj de bestoj kaj plantoj.

Ĉar la naturrezervejoj kaj protektitaj terenoj estas sufiĉe disaj kaj ofte ne tiel grandaj, tio ne povas malhelpi la malaperon de specioj. Tial EU prezentis en sia programo la ideon de kunligita reto de naturterenoj en Eŭropo, kiun oni nomas „**Natura 2000**“. La realigo de tiu reto Natura 2000 estas grava por la konservado de specioj kaj ekosistemoj, sed tio ne sufiĉas. Malpurigoj, klimatŝanĝiĝo, k.s. influas la postviveblecojn de multaj specioj. Tial restaŭrado de malbonstataj ekosistemoj estas ankaŭ parto de la programo. Kelkfoje tiu restaŭrado havas duoblan funkcion. Ekz. la restaŭro de la originaj akvofluoj en rojoj kaj riveroj servas ne nur por plibonigi la vivkondiĉojn de iuj specioj, sed ankaŭ por krei bufrozonojn en la akvomastrumado. Inundaj spacoj por la rivero tiel kreiĝas („Mittlere Elbe“ en Germanio, „Ruimte voor de rivier“ en Nederlando).

Tamen oni konsciu ke ne ĉion oni povas reakiri, eĉ se oni kreas la necesajn kondiĉojn. Ekzistas t.n. „turnopunktoj“ en ekosistemoj pro kiuj ili ne povos reveni al antaŭa situacio.

Sed plej grave por la konservado de biodiverseco estas kiel EU formulas sian agrikulturan politikon. Fakte, agrikulturo kun sia intensa uzado de la tero, sterko, pesticidoj kaj raciigo de la entreprenaj procezoj estas plej damaĝa al biodiverseco en la nuntempo (*vidu la EEA-raporton*).

Cetere la Eŭropa Strategio pri Biodiverseco strebas al plantado de 3 miliardoj da arboj ĝis 2030. La strategio alvokas urbanojn fari „verdajn planojn“ por la urba teritorio. Verdaj tegmentoj, verdaj muroj, k.s. povos mildigi samtempe la klimatefikojn kaj krei niĉojn por plantoj kaj bestoj en la urbo. Cetere, specioj kiuj estas troveblaj en urbaj spacoj, estas ofte ĝeneralistoj kaj „kultursekvantoj“.

Tamen la agnosko de urboj kiel vivejoj por plantoj kaj bestoj estas grava progreso en la pensado laŭ mi. Ekz. la ideo pri urboj kiuj estas konstruitaj kun verdaj koridoroj („verdaj fingroj“).

Alia maniero por doni pli da graveco al konservado de biodiverseco povus esti sistemo de kalkulado de la valoro, atribui monon al funkcioj de la naturo. Tiam oni povus pli facile per nombroj konsideri la politikan pezon de biodiverseco en difinita loko. Tiu metodo havas siajn adeptojn. Oni povas sin demandi ĉu „**verda BNP**“ povos pli bone konsciigi homojn pri la valoro de naturo kaj biodiverseco. Dependos de la akcepto de la valorigo de specioj kaj tio estas ne sendisputa.

En Butano, lando en Himalajo, oni ne uzas la tradician metodon por kalkuli sian produktaĵon (BNP), sed uzas metodon por mezuri la Brutan Nacian Bonstaton. Tute alia, kulturbazita difino de celo.

Ekzistas ankaŭ sciencistoj kiuj ne kredas ke eblas ŝanĝi la dominan socikulturan sistemon de kutimoj, institucioj, reguloj kaj tabuoj kiuj regas la rilatojn kun la naturo kaj medio en la okcidenta mondo[8]. Do, se oni volas ŝanĝi la sintenon de homoj rilate al biodiverseco, necesos kultura ŝanĝo. Malfacile, certe …

Sed … institucioj povas ŝanĝiĝi sub influo de katastrofoj, kiel ni ĵus spertis pro la koronvirusa pandemio … Kaj transformiĝo necesas ankaŭ pro gravaj konfliktoj, kiel montris la milito en Ukrainio, por sendependiĝi de rusa energio en Eŭropo.

Tiel, ankaŭ pri biodiverseco povos okazi ke la neglekto far la plejparto de la socio transformiĝos en adekvatan aprezon!

8. „verda kapitalismo“ ne eblas laŭ iuj scienculoj. La kostoj estas socialigitaj, la merkato ne transprenos la verajn kostojn. Vidu ekz. UNESKO KURIERO julio-septembro 2021 : « La historio ne kompatos tiujn kiuj negas faktojn »

Literaturo kaj referencoj

IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. https://ipbes.net

Pallen, Mark (2021). Kiel nomi novajn variantojn ? *Monato: internacia magazino sendependa* (11), 4–5. https://www.monato.be/indekso.php

EEA – European Environment Agency: EEA Signals 2021 – Europe's nature. https://www.eea.europa.eu/signals/eea-signals-2021-europes-nature

PBL – Planbureau voor de Leefomgeving. https://www.pbl.nl

Rong, Dai kaj Dayuan, Xue (2019). Pri rizo, fiŝoj, anasoj kaj homoj. *Unesko Kuriero (1)*, 24–25. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366654_epo

De Wit, Bert (2022). Biodiverseco, zoonozoj kaj epidemioj. *Monato: internacia magazino sendependa* (5), 17–19. https://www.monato.be/indekso.php

Norton, Edward (2021). La historio ne kompatos tiujn kiuj negas faktojn. *Unesko Kuriero* (3), 13–15. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377990_epo

Europese Commissie (2020): Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's – EU-biodiversiteitsstrategie voor 2030 – De natuur terug in ons leven brengen.

Daŭripova akvomastrumado

Nachhaltige Wasserwirtschaft
Duurzaam waterbeheer

Inge de Bruin-Kooij

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



En 2015 la Unuiĝintaj Nacioj enkondukis la 17 Daŭripovajn Evoluigajn Celojn (SDG) kiel novan tutmondan daŭripovan tagordon por la jaro 2030. La sesa celo enhavas: *Garantii al ĉiuj homoj haveblan kaj daŭripovan mastrumadon de akvo kaj sanitaraj sistemoj*.

Sed pro kreskado de la monda loĝantaro, kun altiĝanta vivnivelo, pro poluado de akvo, klimatŝanĝiĝo kaj perdo de akvo ĉe privatuloj, industrio kaj agrikulturo, hodiaŭ ĉiu kvara persono en la mondo ankoraŭ suferas pro manko de akvo. Kaj la Monda Organizo pri Sano atendas ke ĝis 2025 estos unu el du personoj. Pro sekeco rikoltoj malsukcesas, malpliiĝas biodiverseco, estiĝas konfliktoj kaj fluo de klimatrifuĝantoj.

La prelego prilumas la problemojn, defiojn kaj eblajn solvojn.



Im Jahre 2015 haben die Vereinten Nationen die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung (SDG) bis 2030 als eine neue weltweite Tagesordnung verabschiedet. Das sechste Ziel lautet: „*Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten*".

Auf Grund des weltweiten Bevölkerungswachstums mit wachsendem Lebensstandard, Wasserverschmutzung, Klimawandel und Wasserverlusten bei Privathaushalten, Industrie und Landwirtschaft leidet heute jeder vierte Bewohner weltweit unter Wassermangel – und die Weltgesundheitsorganisation erwartet, dass es bis 2025 jeder zweite sein wird. Trockenheit führt zu Missernten und verringert die Artenvielfalt. Sie schafft Konflikte und klimabedingte Fluchtbewegungen.

Der Vortrag beleuchtet die Probleme, Herausforderungen und mögliche Lösungen.



In 2015 hebben de Verenigde Naties de 17 Doelen voor Duurzame Ontwikkeling (SDG's) ingevoerd, als een nieuwe wereldwijde duurzame agenda voor het jaar 2030. Het zesde doel gaat over: *Aan alle mensen een beschikbaar en duurzaam beheer van water en sanitaire systemen garanderen*.

Maar door de groei van de wereldbevolking, met een stijgend leefniveau, lijdt vandaag nog elke vierde persoon in de wereld aan gebrek aan water vanwege verontreiniging van het water, klimaatverandering en verlies van water bij particuliere huishoudens, de industrie en landbouw. En de Wereldgezondheidsorganisatie verwacht dat dat tegen 2025 één op twee personen zal zijn. Door droogte mislukken oogsten, vermindert de biodiversiteit, ontstaan conflicten en een stroom van klimaatvluchtelingen.

De voordracht belicht de problemen, uitdagingen en mogelijke oplossingen.

1. Enkonduko

Ekde mia junaĝo mi estis konscia pri la vundebleco de nia natura medio, sed la publikigo de la raporto de la Klubo de Romo „Limoj al la kreskado" estis por mi ekskuo. Se antaŭe mi ankoraŭ fieris pri la progreso, kiel ni ĝin spertis post la dua mondmilito, mi post ĉi tiu raporto neniam plu senkritike brakumis novajn malkovrojn kaj evoluojn. La alarma konkludo de tiu raporto estis ke, se la mondo daŭrigus sian konsumon kiel antaŭe, gravaj problemoj ekestos en loĝantarkresko, industria produktado kaj elĉerpiĝo de krudaĵoj.

En 2015 la Unuiĝintaj Nacioj enkondukis la 17 Daŭripovajn Evoluigajn Celojn (SDGs) kiel novan tutmondan daŭripovan tagordon por la jaro 2030.

Mi ŝatus prilumi la sesan Celon por Daŭripova Evoluigo, kies priskribo estas:

Garantii al ĉiuj homoj haveblan kaj daŭripovan mastrumadon de akvo kaj sanitaraj sistemoj.

Fakte ĉi tio estas unu el la homaj rajtoj. Ĉiu homo ja havu la rajton de aliro al sufiĉa, sekura, akceptebla, fizike atingebla kaj pagebla trinkakvo por siaj personaj kaj hejmaj uzoj. Aldone, universala aliro al sanitara servo estas fundamenta por homa digno, sano kaj privateco, same kiel ŝlosila paŝo al protektado de akvaj resursoj.

Sen akvo ni homoj ne povas vivi, ankaŭ ne la bestoj. Kie akvo malabundas, malpurigita akvo estas uzata, el kio rezultas malsano kaj malriĉeco, temoj ligitaj al Celo 1, neniu malriĉo, al Celo 3, bona sano kaj bonfarto, kaj ne rekte al Celo 4, bonkvalita edukado. En evolulandoj diareo, ĥolero aŭ rilataj malsanoj estas la unua mortiganto de infanoj sub la aĝo de kvin jaroj.

Daŭripova akvomastrumado do temas pri:

La aliro al akvo, la uzado de akvo kaj la reciklado de akvo, sen damaĝo al la medio.

Mallonge dirite: daŭripova akvociklo.

Ĉu io nova? Klare ne, ĉar niaj prauloj jam antaŭ jarmiloj kreis kaj evoluigis sistemojn de akvoprovizado, stokado de akvo por sekaj periodoj kaj irigacio por sekaj grundoj. Ankaŭ ekzistis elementaj konceptoj pri pureco, sanitaraj sistemoj kaj eĉ reuzado de homaj ekskrementoj kiel sterkoakvo.

Sed malgraŭ tio, hodiaŭ ĉiu kvara persono en la mondo suferas pro manko de akvo. Kaj la Monda Organizo pri Sano atendas ke ĝis 2025 estos unu el du personoj.

2. Sufiĉe da akvo por la tuta homaro? Defio!

Akvo ne povas perdiĝi. El la Oceanoj akvo vaporiĝas, supreniras, kondensiĝas en nuboj kaj refalas kiel pluvo en la oceanojn. Tio estas la malgranda ciklo.

Sed pro vento la nuboj ankaŭ povas kondensiĝi super tero kaj tie kiel neĝo, hajlo aŭ pluvo alteriĝi, fariĝi glaĉero kaj poste fandiĝi, aŭ tuj kiel subtera akvo aŭ surfaca akvo kontribui al niaj akvoresursoj.

Tamen kiel ni ĉiuj spertas, la atmosferaj akvaĵoj ne estas egale distribuitaj tra la mondo. Ie falas tro multe, aliloke dum jaroj eĉ ne falas unu guto. Eble vi ankoraŭ memoras ke pasintjare en Kaapstad minacis la „Tago Nulo", tio estas la tago, en kiu eĉ ne unu guto da akvo eliras el la krano. Kaj tiaj tagoj probable estos pli oftaj estonte kaj ne nur en Sud Afriko.

Se do temas pri manko de akvo, pro kio ĝi estiĝis?

Ĝi estas la rezulto de multaj, diversaj homaj kaj mediaj faktoroj.

La monda loĝantaro kreskas kaj la vivnivelo altiĝas. Rezulte de tio ankaŭ la akvobezono.

a. Akvo perdiĝas ĉe privatuloj, industrioj kaj agrikulturo pro malakurata uzo, forfluo tra likoj, truoj en tuboj ktp. Plie pumpiloj por la transporto de akvo regule malbone funkcias.
b. Akvo estas poluita de toksinoj, restoj de medikamentoj, pezaj metaloj, Pfas (kemiaj nediserigeblaj substancoj), mikroplastoj kaj aliaj kaj do ne plu uzebla kiel trinkakvo.
c. Pro klimatŝanĝiĝo, rezultante en varmigo de la tero, akvofontoj sekiĝas, sin vastigas dezertoj, kiel ekz. en Hispanio, Maroko, kie akvoresursoj malaperas.
d. Aliflanke okazas inundoj pro neatenditaj, fortegaj pluvegoj, kiel pasintare en Belgio, Germanio kaj en nia provinco Limburgo.
e. Aliloke ekzemple alternas periodoj de ekstrema sekeco kun pluvegoj kiel ekz. en Suda Sudano kaj Aŭstralio.
f. Pro klimatŝanĝiĝo ankaŭ glaĉeroj fandiĝas pli kaj pli rapide, minacante konstantan akvoprovizadon. Multaj el ni tion mem povis konstati dum siaj vojaĝoj al Svislando aŭ Aŭstrio. Sed kompreneble ankaŭ en la Himalajo kaj Ando glaĉeroj retiriĝas.

g. Klimatŝanĝiĝo ankaŭ estas la kaŭzo de altiĝo de la marnivelo pro la varmiĝo de la norda kaj suda polusoj, kie grandaj pecoj da glaĉero derompiĝas kaj falas maren.
h. La IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, Interregistara Panelo pri Klimatŝanĝiĝo) raporto de febr. 2022 konsideras la altiĝon de la marnivelo kiel la plej grandan defion por la homaro. Malaperos malgrandaj insuloj, kiel Kiribati aŭ Salomonsinsuloj en la Granda Oceano. Marbordaj regionoj de landoj kun vastaj deltoj subakviĝos kaj sala marakvo ankaŭ enpenetros riverojn kaj grundon malantaŭ la dunoj aŭ digoj. Tio minacas la agrikulturon kaj la aliron al trinkakvo.

3. Sekvoj de akvomanko

Pro sekeco rikoltoj malsukcesas, eĉ ĉijare ankaŭ en Nederlando, kie la farmistoj semis grenon kiel alternativon por la greno el Ukrainio. Ni trovos solvon. Sed en la korno de Afriko (Somalio) dum tri sezonoj falis eĉ ne unu guto da akvo, kie antaŭe estis du pluvsezonoj jare. Tio rezultigis fluon da klimatrifuĝintoj al Kenio, kie ili ne estas bonvenaj, ĉar ankaŭ Kenio luktas kun akvomanko.

Akvomanko ankaŭ respondecas pri redukto de biodiverseco.

Kaj pro manko de akvo estiĝas konfliktoj. Irano kaj Turkio konstruis dum jardekoj multajn akvobaraĵojn en la rivero Tigriso, pro kio Irako kaj Sirio ne plu disponis pri sufiĉe da akvo por la ĉiutaga vivo. Ĝi estis unu el la kaŭzoj de la socia agiteco en tiuj landoj.

La konstruado de la Granda Renesanca Baraĵo ĉe la Blua Nilo en 2020 estis la kaŭzo de konfliktoj inter Etiopio kaj Egiptio, kiu preskaŭ tute dependas de la rivero Nilo por sia akvoprovizado.

Kvankam Etiopio asertis ke la baraĵo servus nur la elektroprovizon de la lando, la manko de pluvo en la lastaj jaroj nutras la timon, ke Etiopio uzos la akvon ankaŭ por agrikulturo, post kio nenio restas por Egiptio.

Manko de akvo kondukas ankaŭ al migrado, ekstremismo, konfliktoj kaj militoj, laŭ Tom Middendorp, iama nederlanda komandanto de armetrupoj ĉe diversaj armeaj operacioj en la mondo kaj aŭtoro de la libro „La klimatgeneralo".

4. Ĉu ni povas ankoraŭ turni la tajdon?

Aŭ, kiel solvi aŭ malpliigi la mankon de akvo?

Se io malabundas la solvo pli malpli troviĝas ĉe du flankoj. Unuflanke oni estu ŝparema, aliflanke indas produkti tion, kio malabundas.

Rilate al la manko de akvo ĉe ambaŭ terenoj ekzistas solvoj.

a. Esti ŝparema.

   Fermi likantajn kranojn kaj ripari kupladojn de konektoj aŭ truojn en tuboj ktp. Eble ankoraŭ pli grave, esti konscia pri sia konduto en kazo de akvo-uzo. Ĉu necesas ekz. ĉiutage duŝi, ĝui banejon, brosi la dentojn aŭ lavi manĝaĵojn dum fluas la akvo el la krano, abunde akvumi la ĝardenon?

   Tiuj, kiuj uzas akvon plej abunde, havas ankaŭ la plej grandan respondecon esti ŝparemaj. Kortuŝa ekzemplo estas la situacio, kie en varma lando riĉuloj aŭ turistoj sin refreŝigas en banejo, dum apudaj loĝantoj eĉ ne disponas pri sufiĉe da akvo por ĉiutagaj higienaj bezonoj.
b. Kapti pluvakvon.

Jam en la antikvaj tempoj la Romanoj kolektis pluvakvon kaj stokis ĝin en cisternoj. Pere de inĝenia sistemo de akveduktoj ili irigaciis la teron. Nun en Hispanio grupo da volontuloj elfosas irigaciajn kanalojn el la tempo de la Maŭroj. Tiel verdiĝas la seka grundo en la ĉirkaŭaĵo de Granada.

En la hodiaŭa tempo ni individue povas kolekti pluvakvon pere de pluvbarelo en la ĝardeno. Multaj komunumoj konstruis uedojn, lagetojn, aŭ uzas akvokolektantajn trotuarajn kahelojn. En diversaj lokoj, ekz. en la vilaĝo Zevenhuizen, oni eksperimentas per biciklovojo, sub kiu troviĝas speco de infiltriĝaj kestoj, kiuj pleniĝas dum forta pluvo kun akvo kaj el kiuj poste la akvo malrapide sinkas en la grundon. En kazo de sukceso oni disvastigos la eksperimenton al aŭtovojo.


1

Plie plantoj sur tegmentoj de budo aŭ loĝejo zorgas por reteno de akvo. Arboj, ĝardenetoj ĉe muroj de loĝejoj kaj verdaj zonoj en urboj retenas la akvon kaj krome tio kontribuas al malpliigo de la varmostreso.

c. Aliaj metodoj de kultivado de la tero kun pli da atento al biodiverseco, malpli da monokulturoj kaj ŝparema irigacio jam malpliigas la foruzon de dolĉa akvo. Estas sukcesaj ekzemploj en diversaj regionoj en la mondo. Kiel ekzemplon mi prilumos Afrikon.

Afriko alfrontas amason da grandegaj problemoj, inter ili: disvastiĝo de la dezerto pro klimatŝanĝiĝo, elĉerpitaj agrikulturaj areoj, forta kresko de la loĝantaro, regionaj konfliktoj, ĝihadismo.

La plej urĝa prioritato estas la ĉesigo de la dezertiĝo.

En 2007 estiĝis la ideo ke se oni povus konstrui grandan verdan muron de arboj en larĝeco de 15 km, de la Oriento de Afriko ĝis la Okcidento de Afriko, 8000 km longa, la dezerto ne plu sin movus suden. Bedaŭrinde oni post jaroj devis konstati ke ĉi tiu ideo ne estis realigebla, ĉar nur 20 % el la plantitaj arboj pluvivis la sekecon.

Oni serĉis aliajn solvojn por verdigi la dezerton.

Ekz. en Kenio, en areoj, kie pluvas iom, la enloĝantoj fosis t.n. duonajn lunojn, en kiuj ili kaptis la akvon. En tiuj kavoj oni plantis vegetaĵojn.


2

En pli sekaj areoj oni plantis arbon en la mezo de sitelo, ĉirkaŭita de fermita akvokolumno. La akvo malrapide enpenetras la grundon ĉirkaŭ la arbo, pro kio la radikoj pli kaj

pli kreskas malsupren. Kiam la akvo en la sitelo estas foruzita, la arbo memstare pluvivas. La sitelo estas de kompoŝtebla materialo.

Sukcesa ankaŭ estas natura regenerado de arboj kaj arbustoj, kiuj estis dehakitaj, sed kies radikoj ankoraŭ estas vivplenaj. Tiel en Niĝerio rekreskis milionoj da arboj. Mondskale estas multaj iniciatoj por planti arbojn. Sed entute mondskale ni perdas arbarojn pli rapide ol ili estas replantitaj …

d. Kiel produkti dolĉan/trinkakvon?

Pro la ekstremaj temperaturoj en la dezerto kaj la forresto de pluvo la problemo de sekeco estas preskaŭ nesolvebla. Alfundigo de novaj akvofontoj dum certa tempo solvas la akvoproblemon, sed tiuj fontoj ne estas neelĉerpeblaj.

En la antaŭa jarcento oni malkovris sub Libio gigantan akvorezervujon. Khadaffi ekspluatis tiun rezervujon kaj iniciatis la „Granda Homkonstruita Rivero"-n, per kiu tuta Libio akiris aliron al pura akvo. Eĉ tritiko kreskis en la dezerto. Sed la rezervujoj sin etendas sub la najbara lando Ĉadio, kie minacas sekeco pro la forpreno de akvo fare de Libio.

En aliaj dezertoj esploristoj klopodis akiri akvon el la aero.

Ekzistas pluraj metodoj, sed baziĝas ĉiuj sur la relativa dumnokta aerhumido en la dezerto de ĉirkaŭ 50 %. Ekzemplo: je la suba flanko de sunpaneloj akvosorba hidroĝelo nokte sorbas la akvon el la aero. Kaj dumtage pro la varmo de la paneloj la sorbita akvo vaporiĝas, kondensiĝas kaj en la fermita sistemo la akvo falas en ujon. Samtempe montriĝis ke la sunpaneloj produktas pli da energio ol sen tiu hidroĝelo. Kompreneble estas etaj kontribuoj al la solvo de la akvo- kaj klimatkrizo, sed „eĉ guto malgranda, konstante frapante, traboras la monton granitan", kiel en la kanto „La Vojo" de Zamenhof.

Alia solvo estas transformi salan akvon en dolĉan akvon.

97 % el la tutmonda akvoresursoj troviĝas en la oceanoj. Ŝajnas do logike ke tie oni serĉu la solvon de la akvoproblemo. Kaj fakte jam troviĝas en multaj lokoj en la mondo sensaligaj instalaĵoj, kiuj funkcias ĉefe laŭ la sekvantaj principoj.

Destilado, kiel en la Mezoriento, kie malmultekosta oleo, necesa por la transformiĝo, abundas.

Inversa osmozo. Osmozo estas la movado de akvo de malalta koncentriĝo de solvaĵoj al alta koncentriĝo de solvaĵoj tra duonpenetrebla membrano. Ĉe inversa osmozo okazas la kontraŭo, pro la fakto ke pumpilo puŝas la likvaĵon tra la membrano. Tio kostas energion, kvankam malpli ol ĉe destilado. Ĉi tiu procezo estas aplikata ekz. en Israelo, kiu transformiĝis de unu el la plej sekaj landoj al verda oazo en la Mezoriento. 55 % el la tuta akvokonsumo devenas de sala akvo. Bedaŭrinde la palestinanoj ne abunde profitas de ĉi tiu provizo.

Nederlandaj studentoj el Delft konstruis instalaĵon, funkciantan en Madagaskaro, kie sunenergio estas uzata por sensaligo de marakvo per inversa osmozo.

Ankaŭ en Aŭstralio sekeco regas. Melbourno ricevas sian trinkakvon de unu el la plej grandaj sensaligaj instalaĵoj en la mondo. Per nova teknologio kaj sunlumo sala akvo estas transformita en dolĉan akvon en proksimume 30 minutoj.

Ĝis nun en Nederlando ni ankoraŭ ne bezonas sensaligajn instalaĵojn, ĉar pere de la riveroj nia akvoprovizo sufiĉas. Tamen en Nederlando, Flandrio kaj la nordo de Germanio sala akvo penetras la marbordan regionon. Jam nun farmistoj luktas kun la problemo de saliĝanta grundo. La disvolvo de novaj kultivaĵoj, kiuj kreskas en duonsala grundo, estas granda defio.

e. Reuzo de akvo, la t.n. „glaso da biero el la kloako". Mi poste priparolos ĉi tiun temon.

5. La Akvopiedsigno

La akvopiedsigno de produkto estas la sumo da dolĉa akvo uzata por produkti ĝin.
Mi volas starigi al vi kelkajn demandojn.

1. Kiom da akvo necesas por prepari unu tason da kafo (140 ml)? . . . 140 litroj
2. Glaso da biero, 250 ml? . . . . . 75 litroj
3. Aŭ 100 gramojn da kokido? . . . . . 340 litroj
4. Unu kilogramon da rizo? . . . . . 5000 litroj
5. Kaj T-ĉemizon? . . . . . 2700 litroj
6. Kaj ĝinzo-pantalonon? . . . . . 8000 litroj
7. Kiom da akvo ni uzas por duŝi sub akvoŝpara duŝkapo?
   Tio iom dependas de la duŝkapo, sed ĝenerale inter . . . . . 30 kaj 35 litroj estas uzataj.
   Se vi staras sub pluva duŝo, vi uzas . . . . . 75 litrojn da akvo.
8. Ĉu vi scias kiom da akvo vi uzas jare?

Nuntempe en Nederlando kaj Germanio ni uzas ĉiutage po ĉirkaŭ 120 litroj da trinkakvo. Temas pri akvo el la krano. Tio estas proksimume 20 litroj malpli ol en la jaro 1995, rezulte de la abunda uzo de akvoŝpara necesejo, kaj akvoekonomiaj lavmaŝinoj. La kvanto da akvo uzata por duŝi plialtiĝis. Ĝis 2040 la prognozo bedaŭrinde ne estas tre promesplena. La akvoadministracio atendas plialtiĝon ĝis 138 litroj por persono pro tago.

La tutmonda akvokonsumo pliiĝis grave dum la pasinta jarcento, precipe post la jaro 2000.

6. Kiu uzas, malpurigas, aŭ ...?

6.1 Kloakaj sistemoj

Du miliardoj da homoj ankoraŭ ne disponas pri sanitara sistemo. Manko de higienaj cirkonstancoj kaŭzas malsanojn, pro kio precipe virinoj kaj infanoj suferas.

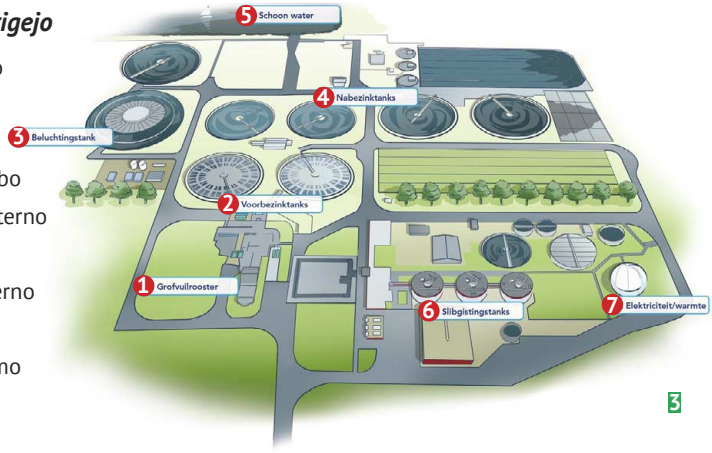
Tamen jam en antaŭaj tempoj ekzistis ia formo de necesejo.

Kloaksistemo nun ekzistas en Amsterdamo jam dum 100 jaroj. Sed antaŭ tiu tempo homoj uzis sitelon, kiun ili malplenigis en la kanalojn aŭ fekbarelon. Unufoje semajne la barelo estis kolektita kaj transportita al speciala loko. La kanaloj nuntempe estas tiel puraj, ke ekde 2012 miloj da homoj naĝas jare en ili dum la Amsterdama Urba Naĝado-Tago.

6.2 Kloaka akvopurigejo

Forĵetakvo estas fonto de krudmaterialoj kaj energio.

1. Krado por kruda rubo
2. Unua alfundiĝa cisterno
3. Aerumcisterno
4. Dua alfundiĝa cisterno
5. Pura akvo
6. Fermentado de ŝlimo
7. Elektro kaj varmo



3

Pli kaj pli ni konscias ke kloaka akvo enhavas multajn altvalorajn substancojn, kiuj ne forfluu en riverojn kaj la maron, sed kiujn ni urĝe bezonas por recikla mastrumado: „rubo por krudaĵo". Ĉe modernaj akvopurigejoj, kiel ĉi tiu ĉe Zutphen, aperas fabrikoj en kiuj instalaĵoj ekstraktas krudmaterialojn el la ŝlimo, kiel ekz. celulozon, bioplaston kaj fosfaton, malabundaj en la naturo, sed baza materialo por produktado de sterko.

Kutime post purigado la restproduktoj flosas kiel flokoj en la restakvo. Sed en la fabriko en Zutphen, la restprodukto, miksaĵo de organikaj substancoj, proteinoj kaj glukozo konsistas el grajnoj. Tiuj grajnoj estas uzataj kiel diserigebla tegaĵo i.a. por semoj, kiuj tiel estas pli bone protektataj kontraŭ malsanoj kaj pli rapide ĝermas.

Kio fine postrestas de la kloakŝlimo, estas uzata por fari biogason (t.e. metangaso plus CO_2). Tiel estiĝas cikla procezo. Plej nova invento estas la fabrikado de diserigebla plandumo el kloaka ŝlimo.

6.3 Medikamentoj

Britaj esploristoj ekzamenis 258 riverojn en la mondo pri 61 drogoj, kiel ekz. antibiotikoj, beta-blokantoj, medikamentoj kontraŭ diabeto kaj aliaj. La koncentriĝo de medikamentoj en kvarono de la pristuditaj lokoj estis toksa. Farmacia poluo trafas ĉiun kontinenton, sed malriĉaj landoj montriĝis pli poluitaj ol riĉaj, pro manko de akvopurigaj instalaĵoj.

Medikamentoj en kloaka akvo estas granda problemo. 140 000 kilogramoj jare eniras la necesejan lavakvon! Kaj tio pliiĝas ĉiujare. Rezulte de urinado kaj fekado, uzataj medikamentoj kaj kontraŭkoncipa hormona pilolo atingas la kloakaĵon. Plie homoj ankaŭ forĵetas medikamentojn tra la necesejo aŭ la lavujo. La akvopurigaj instalaĵoj deprenas nur ĉirkaŭ 65 procentojn el la medikamentoj. La ceteraj 35 % poluas la medion. Ni liveru neuzitajn medikamentojn ĉe la apoteko. Bedaŭrinde tiu instigo ne estis tre sukcesplena.

Antaŭ nelonge grupo da scienculoj de Instituto Key Word Research en Nederlando malkovris tualet-bloketon. Oni pendigu ĝin ĉe la rando de la necesejo, kie akvo fluas preter ĝi. Mineralo el la bloketo absorbas la restojn de medikamentoj el la urino kaj feko. Promesplena evoluo.

6.4 Pesticidoj

Pesticidoj estas agrikulturaj venenoj, toksaj kemiaĵoj, kiuj estas uzataj por mortigi fiherbojn, eviti malsanojn ĉe fruktoj kaj legomoj, forigi fungojn, insektojn aŭ bestojn kiel ekz. musojn. La plej ofte ŝprucitaj produktoj estas: pomoj, celerio, ĉerizoj tomatoj, kukumoj, vinberoj.

Pesticidoj amase venenas la medion, poluas grundakvon kaj surfacan akvon, kiuj ambaŭ estas fontoj por nia trinkakvo. Tiel ili minacas nian sanon. Sed ne forgesu ke salo, vinagro, klorita akvo k.a. substancoj, kiujn ni uzas en kaj ĉirkaŭ niaj loĝejoj ankaŭ ne nur damaĝas ekz. herbojn, sed ankaŭ aliajn plantojn kaj teran vivon.

6.5 La industrio

La industrio ludas specialan rolon. Ĝi ne nur konsumas multe da dolĉakvo, sed ĝi ankaŭ ofte malpurigas kloakaĵon.

La demandoj kaj taskoj por la industrio estas:

Ĉu specifa industria procezo bezonas altkvalitan trinkakvon, aŭ ĉu ekzistas alternativoj?

Kie kaj kiel oni povas redukti la akvokonsumon en la industria procezo?

Kaj kiel plibonigi la purigadon de proceza akvo, respektive reuzon de purigita akvo?

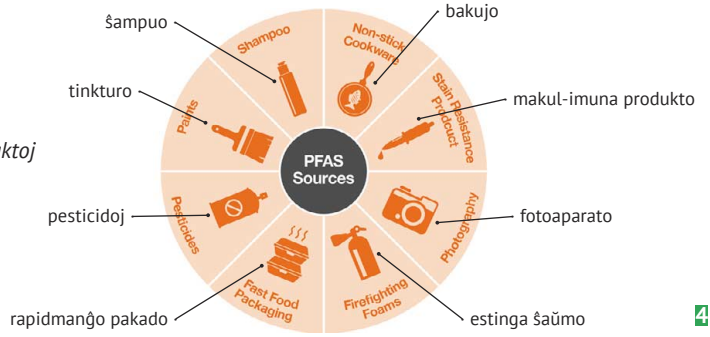
Mi pritraktos kelkajn ekzemplojn.

1. La bierfarejo Xylem kaj la akvoentrepreno Berliner Wasserbetriebe faris bieron el forĵetakvo. Xylem traktis la forĵetakvon per ultraviola lumo kaj hidrogeno-duoksido. La oksidiga procezo produktis tre puran akvon, sekure uzeblan por la produktado de bonkvalita biero.

   En Nederlando la bierfarejo Grolsch en Enschede purigas la forĵetakvon pere de keramika membranfiltrado, kaj ŝparas tiamaniere trionon de la akvouzado.

   Sed jam antaŭ jaroj Namibio konvertis akvon el la kloakaĵo en trinkakvon.
2. La usona familia entrepreno Mars multe investas en daŭripovaj projektoj. En siaj propraj fabrikoj, ili volas ŝpari energion, akvon kaj krudaĵojn. La glukozo, kiu estis ankoraŭ en la lavakvo estis forigita kaj reuzita sen influo al la gusto. La varmo, liberigita dum ĉi tiu procezo ankaŭ estis reuzita. Konsideru tion, kiam vi ĝuas vian pecon da Mars.
3. Westford viandproduktoj. La viando-industrio estas tre akvointensa. Westford konstruis novan buĉejon en IJsselstein kun atento al la bonfarto de la bestoj, aŭtomatigo de la procezo kaj daŭripovo. Per nova teknologio kun aerobaj bakterioj forĵetakvo estas purigata en malgrandaj instalaĵoj. Tiel la firmao ŝparas tage 1400 kubajn metrojn da akvo, antaŭe necesajn por purigado. Financa avantaĝo: 1,5 milionoj da eŭroj jare. En 5 jaroj la instalaĵoj estas rendimentdonaj.
4. Elektrocentraloj uzas multe da akvo, ĉu temas pri atomcentraloj, karbocentraloj aŭ biomasaj centraloj. Suna kaj venta energioj havas malgrandan akvopiedsignon. Ekz. la atomcentralo en Borssele konsumas 63 000 kubajn metrojn da akvo ĉiuhore!

   Pri datumcentroj ekzistas diversaj opinioj. Laŭ CBS (Centra Oficejo por Statistiko) ili uzas preskaŭ unu milionon da kubmetroj da akvo jare. Kontraŭe la centroj mem substrekas, ke ili ĉefe malvarmigas per aero. Kiel ajn estu, datumcentro aldonas kemiaĵojn al la uzita malvarmiga akvo por forigi bakteriojn kaj kalkalkrustiĝon. Tio denove estas eligita en la surfacan akvon, do en kanalojn kaj fine la maron.
5. Pfas. Poli- kaj perfluoralkilsubstancoj, kolektiva nomo por pli ol 6000 ne nature en la medio troviĝantaj substancoj, kiuj estas malfacile disrompeblaj.



Pfas – en multaj produktoj

4

En decembro pasintjare la Sanservo de la provinco Zelando avertis ne plu manĝi fiŝojn, kiujn oni mem kaptis el la Okcidenta Sĉeldo. La fiŝoj kaj maraj legomoj enhavas pli ol 800 fojojn da Pfas ol la limvaloro. En la nutraĵoj kaj trinkakvo en Nederlando troviĝas Pfas en tro altaj kvantoj. Pfas povas damaĝi la imunsistemon kaj kaŭzi kanceron. Grava fonto por Nederlando estas la kemi-industrio ĉe Moerdijk, la 3M-fabriko sude de Antverpeno kaj la farmacia kaj kemia industrioj laŭlonge de la rivero Rejno. Sed Pfas troviĝas

mondskale en multaj produktoj. En akvopurigejoj inĝenieroj eksperimentas i.a. kun aktivkarbonaj filtriloj por forigi Pfas, sed ĝis nun ne estas grandskale aplikeblaj solvoj.

Kvankam la Eŭropa Akvo-Kadro-Direktivo devigas la akvokompaniojn fari pli por senvenenigo de la riveroj, la rezulto ĝis nun, precipe en Nederlando, ne estas promesplena. Tiu direktivo estas unua paŝo al sanaj riveroj, sed restas multo por plibonigi. Internacia konsultado estas viskoza kaj lingvaj baroj malhelpas rektajn kontaktojn.

6. Mikroplastoj.

Ni ĉiuj konas la bildojn de plastaj postrestaĵoj ĉie en la naturo kaj konscias pri ĝia efiko sur nia ĉiutaga vivo. Mikroplastoj devenas de plastaj sakoj kaj boteloj, de aŭtopneŭmoj, forĵetakvo de la lavmaŝino, de kosmetikaj produktoj, dentopasto kaj multaj aliaj. Mikrofibroj (5 mikrometroj ĝis 1 mm) liberiĝas el niaj artefaritaj felĵerzoj, fabrikitaj de reuzita plasto, kiam ni lavas ilin. Kaj ĉion, mikroplastojn kaj mikrofibrojn ni retrovas en la surfaca akvo. Akvopurigejoj povas filtri la pli grandajn partiklojn inter 0,05 mm kaj 5 mm. Sed partikloj ankoraŭ pli malgrandaj trapasas la filtrilojn kaj venas en la trinkakvon.

Antaŭ nelonge esploristoj trovis la ĉeeston de mikroplastoj en la sango de homoj kaj la placento. Ĉu minaco por nia sanstato? Tio estas ĝis nun ne profunde esplorita tereno.

Sed kion pri nanopartikloj, kiuj estas multfoje pli malgrandaj ol mikroplastoj? (maksimuma grandeco 100 nanometroj; unu nanometro estas unu miliono de milimetro). Nanopartikloj estas metalaj partikloj kiuj estas uzataj por kontraŭbakteriaj tegaĵoj en vestaĵoj, en kosmetikoj, i.a. en sunkremo. Ili eniras la medion, kaj ni enspiras la partiklojn aŭ ni akiras ilin pere de manĝaĵoj. La nederlanda krana akvo ankaŭ enhavas tre malgrandajn koncentriĝojn de nanopartikloj, devenaj de la surfaca kaj grundakvoj. Pri konsekvencoj por nia sano ĝis nun nenio estas konata.

7. La estonteco

Mi volas fini per rigardo al la estonteco.

Abundas unuflanke multaj etskalaj inventoj por solvi problemojn rilate al daŭripova akvomastrumado. Aliflanke nin minacas la mondskala problemo de altiĝo de la marnivelo.

Ĉu ni fidos aŭ fidu la estontecon?

Unue etskala iniciato: hidroponiko

Tio estas metodo de kultivado de manĝaĵoj en kiuj konvencia hidrokulturo, nome la bredado de akvaj bestoj kiel ekzemple helikoj, fiŝoj kaj krustacoj, estas simbioze kombinita kun hidrokultivejo t.e. la bredado de plantoj en akvo. La fekaĵoj de la breditaj bestoj servas kiel manĝaĵo por la plantoj, post kio bakterioj en la hidrokultiveja parto de la instalaĵo disigas ilin en nitratojn kaj nitritojn. Komencite kiel ŝatokupo de kelkaj unuopuloj, ĉi tiu kultivado kreskis tiel, ke en Eindhoven jam ĉirkaŭ 200 kilogramoj da laktuko estas rikoltataj semajne. Kemiaj insekticidoj ne estas necesaj, la metodo uzas 90 % malpli da akvo ol en tradicia agrikulturo kaj ĝi okupas nur malabundan agrikulturan terenon.

Sed kion pri altiĝo de la marnivelo?

Laŭ la Nederlanda Meteologia Instituo (KNMI) la marnivelo altiĝis je 19 cm en la periodo de 1901 ĝis 2010. La prognozo estas ke en ĉi tiu jarcento la marnivelo altiĝos plie je 26 ĝis 82 cm, kondiĉe ke la temperaturo ne altiĝu je pli ol 2 gradoj.

Krome Nederlando sinkas pro kunpremiĝo de la torfo, precipe en la okcidento, dum en Groningen la grundo moviĝas malsupren pro la gaseksploatado.

La prognozoj ankoraŭ diferencas unu de la alia, sed ĉiuj sciencistoj konsentas ke la altiĝo de la marnivelo estas la plej granda minaco por la pluekzistado de la homaro.

Nederlando, kiel delto-lando, sed ankaŭ Flandrio kaj la nordo de Germanio havas longan historion de batalo kontraŭ inundoj pro ŝtormflusoj flanke de la maro, aŭ inundoj flanke de riveroj.

La unuaj enloĝantoj de la malaltaj, fekundaj grundoj, en Groningen kaj Friesland jam ĉirkaŭ 500 jaroj antaŭ Kristo, konstruis siajn domojn sur artefaritaj montetoj. El tio poste formiĝis etaj vilaĝetoj. Iliaj bestoj regule dronis, kiam ili paŝtis sur la malaltaj subakviĝintaj kampoj. Por protekti ilin la farmistoj konstruis etajn digojn el argilŝtonoj kaj sablo.

La respondeco pri la komuna gardado de la digoj estis en la manoj de la pli riĉaj farmistoj, kiuj posedis grandan bienon. Ili devis prizorgi sian parton de la digo, baraĵo aŭ fosaĵo. Kaj farmisto, kiu ne bone plenumis sian devon povis trovi iun tagon renversitan fojnoforkon sur sia digoparto. Tio signifis: foriru!

La gravaj inundoj de la 12-a jarcento konsciigis la loĝantojn ke la ekzistantaj digoj ne plu protektis sufiĉe kontraŭ inundoj. Formiĝis digon gardanta servo por kunordigi la konstruadon kaj prizorgadon de digoj. Ili decidis etendi, plibonigi kaj ligi la individuajn digojn unu kun la alia. Tiel estiĝis en 1250 126 km longa digo: la t.n. Okcidentfrisa Omringdijk (Ĉirkaŭanta Digo), en Nord-Holando.

Grava inundo estis tiu de 1421, la t.n. Sankta-Elizabet-Inundo, pro kio la digoj ĉirkaŭ Dordrecht rompiĝis.

Tiel estiĝis poste en dekoj da jaroj regiono, kiun ni nun nomas: Nacia Parko la Biesbosch, kiu konsistas el kelkaj riverinsuloj kaj sablo- kaj ŝlimejoj. Karakterizaj estas la dolĉakvaj tajdoj: movado de la riverakvo ĉirkaŭ Biesbosch dufoje tage, laŭflue kaj kontraŭflue pro la influo de la maraj tajdoj ĝis oriente de Roterdamo.

Profundaj kanaloj kun rapida fluo de akvo alternas kun malprofundaj partoj en kiuj ŝlimakvo perdas sian sedimenton. Nutraĵriĉaj tajdaj marĉoj estiĝis kaj funkcias kiel akvostokado kaj akvopurigejoj. La Biesbosch fariĝis paradizo por birdoj kaj plantoj kaj estas multe ŝatata distra areo.

Ekde la 19-a jarcento inundoj influis la socion. En 1825 post grandegaj damaĝoj ĉe la marbordo de Nederlando, Flandrio, Germanio kaj Danio, nutraĵoj, vestaĵoj kaj mono estis nacie kolektitaj.

Post la inundo de 1916 la registaro fine akceptis la „Suda-Maro-Leĝo"-n. Ĝi enhavis plifortigon de la digoj, drenadon de fekundaj partoj de la Suda Maro kaj la fermadon de tiu Maro, pere de la t.n. Afsluitdijk (fermebla digo), kio fine realiĝis en 1932. Suda Maro mortis, IJssellago naskiĝis. Multaj fiŝkaptistoj perdis sian profesion, farmistoj kultivis la novajn polderojn.

Post 90 jaroj la Afsluitdijk bezonis grandan restaŭradon kaj adaptadon al la leviĝanta marnivelo, severaj ŝtormoj kaj la densa trafiko.

Fikonataj estas la akvokatastrofoj en 1962 en Norda Germanio kaj en 1953 en Nederlando.

Tiutempe mi estis okjara infano kaj loĝis en Roterdamo, kvar metrojn sub marnivelo, ŝirmita de la digo inter Roterdamo kaj Sĉidamo (Schiedam). Unu jaron antaŭ la katastrofo la komunumo komencis altigi tiun digon je pli ol duona metro kaj la meza parto, kie la tramo veturis, jam estis preta. Mi memoras ke oni povis vidi ke la akvo venis ĝis nur dek centrimetroj sub tiu meza parto. La konscio kio povus esti okazinta sen tiu altigo estis por mi, kiel infano timiga.

Tiu katastrofo rezultis en la Delto-Plano. Ĝi estas la plej granda defenda sistemo de Nederlando kontraŭ inundoj el la Norda Maro. Ĝi inkluzivas ne nur altigon, plilarĝigon kaj plifortigon de la digoj ĉirkaŭ la Zelandaj insuloj sed ankaŭ fermadon de marbrakoj pere de baraĵoj, kaj la konstruon de barieroj, kiel la fama Oosterschelde-bariero (Orientsĉelda bariero) kaj la Maeslant-bariero (okcidente de Roterdamo), kiuj ambaŭ altiras internacian atenton.

La Oosterschelde-bariero, 9 km longa, konstruita inter 1976 kaj 1986, estas la plej granda kaj fama Delto-verko. La bariero enhavas 65 grandajn pordegojn kun glitvalvoj, kiuj glitas malsupren por ke ĉe forta ŝtormo aŭ/kaj supertajdo la alta marakvo de plus 3 metroj NAP (Normala Amsterdama Nivelo) ne eniru la Oosterschelde. Ĝis nun tio okazis 27 fojojn, laste en januaro 2022 dum la ŝtormo Corrie.

Depost 2015 kvin turbinoj liveras elektron por iom pli ol mil loĝejoj, igante la barieron tajda elektrocentralo.

Sen ŝtormo, sed rezulte de ekstrema pluvo en la regiono de la rivero la Mozo, okazis inundoj en Sud-Limburgo dum la vintro en 1993 kaj en 1995. Neniam antaŭe la riverakvonivelo estis tiel alta. Ĉi tiu katastrofo naskis la projekton „Spaco por la rivero". Rektaj kanaligitaj riveroj ŝanĝiĝis en serpentumajn riverojn kaj flanke de riveroj kaj kanaloj oni elfosis akvotranĉeojn, pro kio la rivero grave plilarĝiĝis kaj la akvo fluis pli malrapide. Tiuj flankaj akvo-areoj iĝis sekuraj lokoj por birdoj kaj fiŝoj, valoraj por la naturo kaj akva distro.

2021, klimatŝanĝiĝo ne plu ignorebla.

Ĉi tiu inundo estas ankoraŭ en ĉies memoro. Germanio, Belgio kaj Limburgo en Nederlando estis trafitaj de persistaj pluvegoj, kiuj siavice estis kaŭzitaj de malaltprema areo, kiu ne moviĝis. Ĝin antaŭis jam pluvoplenaj semajnoj.

La projekto „Spaco por la rivero" pruvis sian valoron. La digoj de la rivero Mozo kun ĝiaj multaj, vastaj flankaj kanaloj kaj duonlagetoj povis moderigi la altiĝon de la rivernivelo. Tiel en Limburgo ne okzais inundoj. Kontraŭa estis la situacio ĉe la mallarĝaj rapide fluantaj riveretoj en la trafita regiono, kuntrenante ĉion, kion ili trovis survoje. Granda katastrofo, precipe en Germanio.

Kiaj mezuroj estas necesaj por eviti ion tian estonte?

En la mallarĝaj valoj kun krutaj deklivoj kaj urbetoj laŭlonge de la riveretoj preskaŭ ne estas spaco por akvostokado.

Kion alian?

Diversaj solvoj nun estas diskutataj, kiel ekz. gvidi akvon ĉirkaŭ la loĝlokoj, pli bona sistemo de evakuado, grandaj basenoj, konstruo de akvotunelo tra kiu la akvo povas flui dum pluvegoj, aŭ sur la flankoj de la valoj planti pli da arboj kaj krudaj vegetaĵoj, kiuj retenas la akvon. Ĉiuokaze, elfluo, kiu estas du-trioble tro granda ne povas esti haltigata tre facile.

Ĉar temas pri regiono kiu kovras Belgion, Germanion kaj Nederlandon necesas interlanda komisiono, kiu ellaboras planon, sed mi estas konvinkita ke iuj trovos solvon. Mi supozas ke oni uzos la anglan lingvon kiel komunikilon. Daŭripova lingvosolvo ĝis nun ne estis sur la agendo 2030 …

Referencoj

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. Report, February 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (RWS WVL). Helpdeskwater. https://www.helpdeskwater.nl

Technische Universiteit Delft. Drinkwater uit zeewater. http://eduweb.eeni.tbm.tudelft.nl/TB141E/?drinkwater-uit-zeewater

KNW – Koninklijk Nederlands Waternetwerk. H_2O. http://www.h2owaternetwerk.nl

Voedingscentrum. Encyclopedie. https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/water-gebruik.aspx

Waternet, Amsterdam. Rioolwater. https://www.waternet.nl/ons-water/rioolwater

Stichting RIONED, Rotterdam. Rioolinfo. http://www.riool.info

Waste Works, Rotterdam. Buffertrottoir. https://www.wasteworks.nl/producten/buffertrottoir

Stichting Natuur en Milieu, Utrecht. Waterkwaliteit van de kleine wateren in Nederland blijft zorgelijk. https://natuurenmilieu.nl/nieuws-artikel/waterkwaliteit-van-de-kleine-wateren-in-nederland-blijft-zorgelijk

Boomzorg. https://www.boomzorg.nl

[1.] plastic-road3 https://www.nimatech.nl

[2.] https://justdiggit.org/wp-content/uploads/2021/01/3_techniques_landscape-restoration_what-we-do_Justdiggit_bunds_drone_Pembamoto_Tanzania-1-e1612972785721.jpg

[3.] https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/zorgen-schoon-water/energie-rioolwater/hoe-werkt-rwzi/

[4.] https://www.saval.nl/nieuws/aangescherpte-eu-regelgeving-pfas-blusschuim/

Bitmono: Ĉu daŭripova mono?

Bitcoin: nachhaltiges Geld?
Bitcoin: duurzaam geld?

Marco van Hulten

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



Bitmono (angle: *Bitcoin*, valuta simbolo Ƀ) estas malcentraliza cifereca mono. Kontraste al fidata mono ekzistas neniu centra aŭtoritato kiu influas la provizon de Bitmono. Tiu sistemo realigas tion per malcentraliza konsentomeĥanismo por la kaslibro, kiu baziĝas sur pruvo de laboro. La laboro sekurigas la Bitmonon kaj estas efektivigita de specialigitaj komputiloj. Konsekvenco de tia malcentralizeco estas ke la kreado de nova bitmono kaj validigo de transakcioj okazas relative demokrate: neniu havas sole la povon decidi kiel tio efektiviĝas. Laŭ la plej konata alternativo, pruvo de stako (ekz. en Etereumo 2.0), tiuj kiuj havas pli da mono havas pli da kontrolo. Bitmono ankaŭ estas libera, do uzantoj estas aŭtonomaj aŭ havas kontrolon je sia mono. Plue la kreado de Bitmono estas limitiga, kio faras la monon neinflacia kaj, teorie, oni ŝparus pli kaj konsumus malpli, do Bitmono estus pli daŭripova ol fidata mono.

La prelego detaligas la koncepton kaj konsekvencojn de Bitmono.



Der Begriff Bitcoin (Währungssymbol Ƀ) bezeichnet eine dezentrale digitale Währung. Im Gegensatz zu den vertrauten Währungen gibt es keine zentrale Autorität, die die Emission von Bitcoins beeinflusst. An ihre Stelle tritt ein dezentraler Zustimmungsmechanismus, der auf Arbeitsnachweisen beruht. Die Arbeit sichert die Bitcoins ab und wird von spezialisierten Computern geleistet. Ergebnis dieses dezentralen Ansatzes ist es, dass die Schaffung neuer Bitcoins und die Bestätigung von Transaktionen relativ demokratisch erfolgen: Niemand hat allein die Macht zu entscheiden, in welcher Weise dies geschieht. Angenommen wird (z.B. in Ethereum 2.0), dass diejenigen eine stärkere Kontrolle ausüben können, die mehr Geld eingesetzt haben. Bitcoins sind frei nutzbar: Die Nutzer sind autonom und behalten die Kontrolle über ihr Geld. Hinzu kommt, dass die Schaffung von Bitcoins begrenzt ist. Dies schützt die Währung gegen Inflation. Theoretisch würde der Nutzer auch mehr sparen und weniger verbrauchen. Bitcoins wäre damit nachhaltiger als Fiatgeld.

Der Vortrag erläutert die Konzepte und Konsequenzen von Bitcoin.



Bitcoin (symbool van munteenheid Ƀ) is een decentraal digitaal betaalmiddel. In tegenstelling tot het vertrouwde geld bestaat er geen centrale autoriteit, die de verstrekking van bitcoins beïnvloedt. Het systeem realiseert dat door een decentraal toestemmingsmechanisme voor het kasboek, dat gebaseerd is op bewijzen van werk (Engels: Proof of Work, PoW). De arbeid zorgt voor zekerheid van de bitcoins en wordt verricht door gespecialiseerde computers. Een logisch gevolg van deze decentrale opzet is dat het creëren van nieuwe bitcoins en de validatie van de transacties op een betrekkelijk democratische manier gebeuren: niemand heeft alleen de macht om te beslissen hoe dat gebeurt. Bij het bekendste alternatief, een bewijs van inzet (Engels: Proof of Stake, PoS, bijv. in Ethereum 2.0), hebben diegenen die meer geld hebben, meer macht. Bitcoins zijn ook vrij, gebruikers zijn dus autonoom en hebben zeggingsmacht over hun geld. Verder is het creëren van bitcoins beperkt, wat het geld noninflatoir maakt en – theoretisch – zou men dan meer sparen en minder consumeren. Bitcoins zouden dan duurzamer zijn dan het fiduciair geld.

De lezing gaat dieper in op het concept en de consequenties van bitcoins.

1. Enkonduko

En 2008 Bitmono (Ƀ) estis inventita. La aktualaĵoj ĝenerale ne amplekse priskribas kiel ĝi funkcias kaj kial ĝi ekzistas. Anstataŭe la tipaj novaĵoj rilatas al la *kurzo*, *krimeco* kaj *energiuzo*. La artikoloj pri la kurzo estas plej ofte negativaj, ĉar tiuj estas skribitaj kiam la kurzo tre malkreskas. De tempo al tempo ankaŭ publikiĝas artikoloj kiam la kurzo rapide kreskas. Mi neniam legis novaĵan artikolon pri Bitmono dum la ampleksaj periodoj de relative stabila kurzo. Tamen tio eble estas ĝenerala problemo de novaĵoj.

Por kompreni la rolon de Bitmono en la dua populara temo, krimeco, ni komprenu ke Bitmono havas aliajn ecojn ol aproba mono (ekz. eŭro, dolaro, krono). La necentralizeco implikas ke individuoj havas kontrolon super ties mono sen aŭtoritato kiu prenas kontrolon. Tiu eco ne signifas ke Bitmono estas anonima, sed ĝi ja donas al homoj la eblecon kiel uzi ĝin aŭ entute uzi ĝin. Tiu forto kunportas ke oni povas uzi Bitmonon[1] por krimecaj aferoj, eble pli efike ol se oni uzas aproban monon. Eĉ se ekzistas (ankoraŭ) multe pli da kriminaleco kiu rilatas al aproba mono, ĵurnalistoj plej ofte ne mencias ke krimuloj uzis aproban monon sed ĉiam emfazas ke malbona aktiveco plenumiĝis kun helpo de Bitmono.

La tria temo rilate al Bitmono, pri kiu oni ŝatas skribi, estas la energiuzo. Sen ekspliko kial Bitmono uzas energion, ili komparas la energiuzon kun io alia, ekz. la energiuzo de iu lando. Sen kritika plia diskuto oni konkludas ke tio estas tro multe. Tio estas efektive ne konkludo sed supozo.

Kompreni kiel Bitmono funkcias ne estas facile, ĉar la sistemo konsistas el multaj komplikaj teĥnikaj partoj. Kial ĝi ekzistas, t.e. kio estas la funkcio, nek estas facile, ĉar ĝi bezonas iom da kompreno de ekonomio, speciale mona teorio. La plej multe da ekonomilibroj ne helpas ĉi tie kaj fakte ofte ne eksplikas eĉ de kie mono venas.[2] Tamen por kompreni la suprajn temojn de volatila kurzo, la rolo en krimeco kaj ties energiuzo ni bezonas certan nivelon de kompreno. Do mi asertas ke edukadon ni bezonas, kaj eble malferman animon.

Ĉi tiu artikolo estas ĉefe enkonduko al Bitmono kun emfazo al la partoj kiuj gravas por daŭripovo ĝenerale kaj la 17 *Celoj por Daŭripova Evoluigo* (CDE). Neĉefe mi diskutas ĉu Bitmono estas daŭripova aŭ povas esti, sed tiu diskuto ne estas sufiĉe ampleksa aŭ kompleta kaj pli da (kvanteca) esploro kaj diskuto estas bezonataj. En sekcio 2 mi metas Bitmonon en historian perspektivon cele al montri ke Bitmono ne ekzistas en vakuo. Tiam mi eksplikas kiel Bitmono funkcias, precipe kiel oni povas sendi monon de unu al la alia kaj kiel tio rilatas al la minado (sekcio 3). La malcentraliza aspekto de Bitmono bezonas sekuran dezajnon kiun mi diskutas en sekcio 4. Tiam mi priparolas pri ekonomio (sekcio 5) kaj estonteco (sekcio 6). Bazite sur tiu kono kaj konteksto mi diskutas pri energiuzo, krimeco, la facileco de malpermesi Bitmonon kaj kiel minado povas esti avantaĝo por nia energisistemo (sekcio 7). En la fina sekcio 8 mi pli eksplicite referas al la CDE-oj kaj resumas.

1. Mi skribas *Bitmono* kiam mi celas paroli pri la ĝenerala koncepto (angle: *Bitcoin*) aŭ la reto, kaj *bitmono* kiam mi parolas pri kvanteco de mono, ekzemple *unu bitmono* (1Ƀ). Ekzistas aliaj virtualaj monoj (ekz. Monero aŭ Etero) kiuj ne estas la specifa virtuala mono Bitmono.
2. Kontraŭekzemplo kiu donos sufiĉe larĝan superrigardon estas «Macroeconomics» de Mitchell et al. (2019).

2. Historio

La historio de la koncepto de Bitmono ne vere komenciĝis nur en 2008. Ekzistas grava prahistorio kaj kunteksto antaŭ 2008 kiun oni provas rigardi kiel *historion de Bitmono*.

En 1983 David Chaum, pioniro je kriptologio, elpensis manieron por anonime interŝanĝi ciferecan monon. Tiu metodo postulas *blindan subskribon*, ciferecan subskribon en kiu la enhavo de mesaĝo estas maskita (blindigita) antaŭ ol ĝi estas ĉifre subskribita.

Je la fino de la 1990-aj jaroj oni konfrontiĝis kun la problemo de kreskego de nepetitaj amase senditaj mesaĝoj (*spamo*). Unu metodo kontraŭ spamo estas kunligi etan pruvon de laboro (PoW) kun la elsendo de retmesaĝo. Tion elpensis Adam Back, nomiĝas *Hashcash* kaj estas ĉefe uzata por Bitmono.

Je la fino de 2008, dum la kulmino de la financa krizo, Satoshi Nakamoto publikigis artikolon pri la cifereca monosistemo Bitmono (Nakamoto, 2008). En januaro de 2009 la genezobloko estis elfosita, signife ke Bitmono ekuziĝis.

simbolo	**esperante**	**angle**	**priskribo**
𝕊, Sm	spesmilo	spesmilo	nekutima fizika mono (1907–1914)
★	stelo	stelo	esperanta mono (1942–??)
₿ BTC	bitmono	bitcoin	la originala kriptovaluto (2009–)
sat	satoŝi	satoshi	10^{-8} ₿
ɱ, XMR	monero	monero	privata ĉifromono (2014–)
Ξ, ETH	etero	ether	alia kriptovaluto (2015–)

Tabelo 1: Listo de kelkaj mondaj valutoj.



Figuro 1: La eksmoda internacia valuto spesmilo.

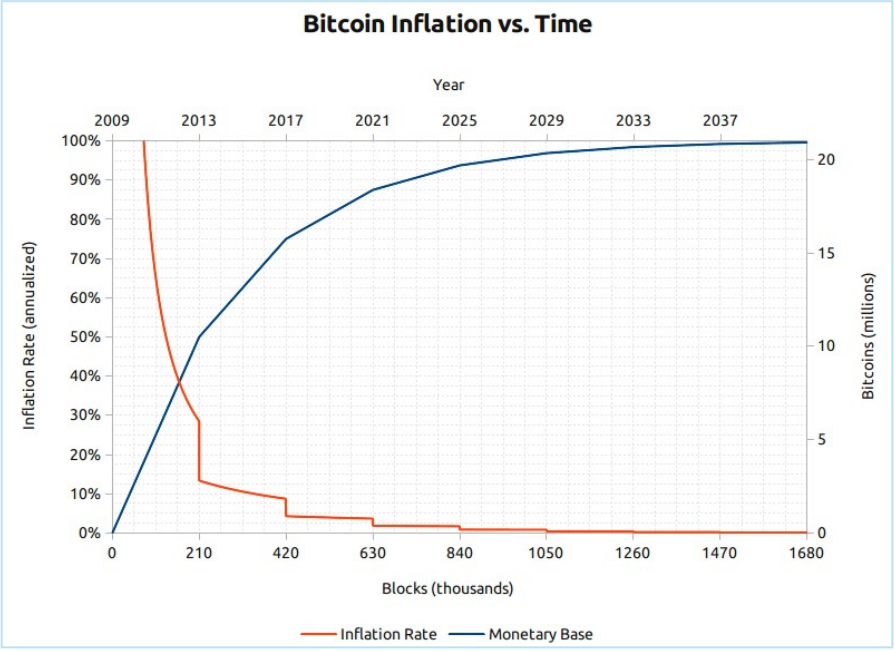
Tamen multaj aliaj aferoj evoluis ĉirkaŭ tiu tempo. Unu menciinda invento estas *Monero*, anonima kriptomono. Kiel Bitmono la estigo kaj evoluigo estas farataj kun diskutoj en la angla, sed la nomo estas esperantlingva. Ĝi uzas ringsubskribojn kiuj implicas formon de privateco, kiel blindaj subskriboj.

La aplikaĵoplatformo *Etereumo* (kaj kriptomono *etero*) estis invitita en 2015.

Dumtempe Bitmono evoluis kaj en 2017 atestoj apartiĝis de la subskriboj (*segregated witness* aŭ *SegWit*), kiu faras Bitmonon pli efektiva. Sur tiu plibonigo evoluis la unua kondukata pagreto *Lightning*. La Lightning-reto ebligas senfidan interŝanĝon de Bitmono el la blokĉeno. Tia reto komencas per monkolektado (ankrotransakcio) kiu fiksas la komunuman staton sur la blokĉeno. Tiam la partoprenantoj havas interkonsento-transakciojn en tiu pagkanalo (el-ĉene). Fine oni povas fari kvitigo-transakcion sur la blokĉeno. Transakcioj en tiuj kanaloj kostas esence neniun energion kaj transakci-kompenso povas esti malalta aŭ eĉ nula. La adoptado de Lightning estis malrapida, sed en 2021 la uzo disiĝis, ekzemple en Salvadoro kie Bitmono iĝis laŭleĝa kaj ĝenerale akceptata.

En novembro de 2021 *Taproot* aktiviĝis, kiu ebligis interalie pli da privateco.

Ekzistas multegaj kriptovalutoj, sed ankaŭ nevirtualaj valutoj kiuj gravas por la mondo, inkluzive la usona doloro kaj eble oro. Tamen kelkaj estas speciale interesaj kiel solvoj por la ekonomio. Tiujn listigas tabelo 1.



Figuro 2: Laŭalgoritme Bitmono estas kreata pli kaj pli malrapide, rezulte maksimume ĉirkaŭ 21 000 000 Ƀ.

3. La funkciado de Bitmono

Bitmono estas virtuala mono kies kaslibro estas malcentralizita. Pli precize, la kaslibro estas datumbazo konsistanta el *blokoj*, kolektoj de datumoj. Alivorte, ĉiuj interkonsentitaj blokoj formas la kaslibron – nomitan *blokĉeno*.

Bitmono havas ecojn de mono, tio signifas – laŭ la ĝenerala ekonomia difino – ke oni povas uzi ĝin por

- interŝanĝo kontraŭ ekzemple varoj aŭ servoj
- kalkuli kaj ekspliki prezojn de varoj k.s.
- konservi valoron; tiel vi povas ŝpari.

Bitmono estas limigita: neniam kreiĝos pli ol 21 000 000 Ƀ Bitmono estas malcentralizita, kio signifas ke uzantoj havas

- aŭtonomion: neniu tria partio estas bezonata por transakcioj,
- demokration: ĉiuj nodoj en la Bitmono-reto egalas,
- parolliberecon: neniu mesaĝo aŭ transakcio (uzante la blokĉenon laŭkonsente) estas ĉesigebla.

Bitmono estas sekurigita kriptologie. La kodo estas libera, kio donas al la uzantoj de Bitmono:

- La liberecon ruli la programon por iu ajn celo
- La liberecon studi kiel la programo funkcias kaj ĝustigi ĝin laŭdezire
- La liberecon disdoni kopiojn de la programo por helpi viajn kunulojn
- La liberecon plibonigi la programon kaj publikigi viajn plibonigojn por la profito de la tuta komunumo

Tio gravas por Bitmono ĉar ĝi montras kiel la mono funkcias – ĝi estas malkaŝa; kaj ĝenerala ĉar el ĝi rezultas daŭripova evoluo de programaro kaj aparatoj (Albers, 2021).

La Bitmono-reto estas iomete kompleksa reto konsistanta el multaj nodtipoj, nome *tutblokĉenaj*, *enkursigaj*, *monujaj* kaj *ministaj* nodoj. Por detala ekspliko de la funkcio kaj funkciado de tiuj nodoj mi referencas al la referencverko de Antonopoulos (2017). Por ĉi tiu artikolo sufiĉas altnivela ekspliko pri transakcioj (kiuj subskribiĝas kaj elsendiĝas de monujaj nodoj, estas enkursigitaj de enkursigaj nodoj kaj validigitaj de tutblokĉenaj nodoj) kaj minado (kiuj fariĝas de minantoj, enkursigitaj de enkursigaj nodoj kaj validigitaj de tutblokĉenaj nodoj).

Se Alisa volas sendi monon al Roberto, Alisa devas uzi la tutaĵon de unu aŭ pli de siaj neelspezitaj transakcieliroj (UTXO). Plej ofte tio implicas ke ŝi devas sendi monon ankaŭ al si mem. Ekzemple, Alisa havas du neelspezitajn transakcielirojn, unu de 0,3 Ƀ kaj unu de 0,05 Ƀ (do ŝia tuta balanco estas 0,35 Ƀ). Ŝi volas pagi 0,2 Ƀ al Roberto, do ŝi devas uzi la neelspezitan transakcieliron de 0,3 Ƀ. Utiligante la tutan eliron – tiel Bitmono funkcias – ŝi sendas 0,2 Ƀ al Roberto kaj 0,1 Ƀ al si mem kiel ŝanĝon (plej bone uzante novan adreson). Tiu kreado de transakcio estas jam sufiĉe komplika, sed bonŝance monujoj de Bitmono faras tiun aferon kun la ŝanĝoadreso aŭtomate. Tiam Alisa sendas la transakcion al la Bitmono-reto. Transakcio kompreneble devas esti valida laŭ la reguloj de aliaj partoprenantoj de la Bitmono-reto. Se la reto rigardas la transakcion valida, ĝi estas stokita en la *duman transakcian stokejon* (*mempool*). Nun ĉiu povas vidi ke Alisa sendis monon al Roberto, sed la transakcio estas ankoraŭ ne en la blokĉeno kaj tial ĝi ne estas definitiva.

La minado estas alia grava parto de Bitmono. Ĝi funkcias sekve. Unue ministo agregas stokitajn transakciojn, la SHA-256-haketaĵon de la antaŭa bloko kaj kelkajn aliajn datumojn en *kandidatan blokon* (Antonopoulos, 2017, pp. 236–244). La transakcio de Alisa al Roberto povas esti unu de tiuj transakcioj. La sekvonta tasko estas solvi matematikan problemon. La haketaĵo de nova bloko devas komenciĝi kun minimume unu aŭ pli da nuloj. La nombro dependas de la nuna malfacileco de la minado (kondukita de la haketadopovo en la Bitmono-reto). Kompreneble kun determinita bloko de datumoj la haketaĵo ĝenerale ne komenciĝas kun nuloj. La ministo aldonas *noncon* al la nova bloko. En kriptologio, nonco estas nedifinita nombro (0, 1, 2, …) kiu estu uzita unufoje, por unu celo. Ĉi tie la celo estas ke la haketaĵo komenciĝu kun nuloj. Se ekzemple la nonco 0 ne rezultas al la ĝusta haketaĵo, la ministo provas 1 kaj ree kalkulas la SHA-256 de la bloko (inkluzive la novan noncon) k.t.p. Ministo povas elekti aliajn nombrojn kaj ekzemple povas komenci de nombro 1000 aŭ ĝi povas esti stokasta k.t.p. Se la ministo trovas solvon, *bloko* estas aldonita al la blokĉeno. Tiam la transakcioj en tiu bloko estas konfirmitaj. Ministoj akceptas la novan, plej longan blokĉenon, kaj provas minadi la sekvantan blokon sur la antaŭa.

La ministoj estas stimulataj per la bloka premio, la mono kiun ili ricevos kun la akcepto de sia solvo, kaj la transakciaj kostoj de la transakcioj en la minota bloko. Tial Alisa devis kunmeti sufiĉe altan transakci-kompenson. En nia ekzemplo kie Alisa uzis sian transakcieliron de 0,3 Ƀ por sendi 0,2 Ƀ al Roberto, ŝi kunmetu ekz. 0,00005 Ƀ (5000 sat). La ŝanĝo, kiun ŝi ricevas estos do 0,09995 Ƀ. Kiom estos ŝia balanco estas ekzerco por la leganto. Ĉar aliaj (tutblokĉenaj) nodoj kontrolas la laboron de la ministo kaj povas forigi la (valoran) blokon, la ministoj estas stimilataj fari siajn laborojn ĝuste.

4. Sekureco



La malcentraliza konsentmeĥanismo, eksplikita supre, baziĝas sur la SHA-256-bazita pruvo de laboro. La sekureco de SHA-256 dependas je la *nerenversebleco* de la haketaĵo. Por PoW tio signifas ke sciante la komencon de la haketaĵo (000…) kaj la blokdatumon krom nonco, oni povas kalkuli noncon. Ĝenerale kriptologoj akceptas ke tiu metodo estas sekura (Barker, 2020).

Por transakcioj Bitmono utiligas la publikŝlosilan ĉifron *elipskurba cifereca subskribo*. Tiu metodo estas verŝajne sekura kaj – kontraste al la ĉifro uzata en la PoW – povas esti anstataŭigita kiam bezonate.

Tamen ekzistas potencaj atakoj kontraŭ la sekura funkciado de Bitmono, kiel la 51 %-atako, kiu signifas ke la konsento de la (novaj) blokoj kaj la veraj transakcioj estus determinitaj de unu persono aŭ organizo kiu havas pli ol duonon de la haketadopovo. Tamen se iu havas pli ol 50 % de la haketadpovo, tio ne implicas ke ri havu kontrolon super la Bitmono-reto. Ne nur ministaj nodoj sed ankaŭ (aliaj) tutblokĉenaj nodoj devas validigi blokojn. Alia atako estus brutforta kaj ebliĝus ekzemple per nova tipo de komputiloj kiel kvantumaj komputiloj. Se SHA-256 estus rompita, la problemo estus pli vasta ol Bitmono ĉar SHA256 estas uzata en aliaj teĥnologioj kiel TLS/SSL (ŝlositaj retejoj ekz. de via banko). Kiam efektivaj kvantumaj komputiloj kreiĝas estas nekonate, sed estas verŝajne ke ilia enkonduko estos laŭgrada. Tiukaze vi povas anstataŭigi la malsamajn partojn de Bitmono je tempo.

Kvankam Bitmono estas ĝenerale rigardata kiel fortika, okazis du gravaj sekurecrompoj ekde la genezo de Bitmono (januaro 2009) ĝis nun (oktobro 2022).[3] En aŭgusto 2010 bloko 74 638 enhavis transakcion kiu kreis pli ol 184 miliardojn da bitmono. Marton 2013 versio 0.8 nekongruis kaŭze de forgesita bloklimo en la antaŭa kodo. Feliĉe ambaŭ problemoj estis rapide riparitaj.

5. Ekonomio

Kiam vi parolas pri daŭripovo, ĝi temas pri pluraj aspektoj, inkluzive klimaton, ekonomion, politikon kaj la ĝeneralan bonfarton de homoj.

La hodiaŭa ekonomio estas nedaŭripova (ekz. Meadows, 1972) kaŭze de fia stimulo de konsumismo kaj tro multe da homoj. Bitmono ne povas respondi al la problemo de la grandeco de la homaro, sed ĝi povas esti parto de solvo de (fi)konsumismo.

Fidata mono estas kreata de centraj bankoj kaj efektive per bankumado kun frakciaj rezervoj. Tio determinas la inflacion de monoliverado. Logike tio influas la var- kaj servprezojn, sed ekzistas aliaj meĥanismoj kiel kreskado de malsamaj ekonomiaj sektoroj. Se tiuj aliaj meĥanismoj estas konstantaj, pli rapida monkreado implicas ke la prezoj de varoj kaj servoj kreskas (esprimita en la unito de la mono). Alivorte, la valoro de la mono estas nedaŭra. Konsekvenco estas ke konsumantoj estas stimulitaj aĉeti varojn kaj servojn ne-esencajn, ili inklinas malŝpari kaj elĵeti kaj domoj iĝas malpli pageblaj (Demary, 2009, ekz.).

6. Estonteco de Bitmono

Kreskas uzo de Bitmono ĝis nun. Ankaŭ la valoro kreskas. Ekzemple ĉiam ekde la genezobloko la USD-kurzo de Bitmono estas malpli ol la kurzo kvar jarojn poste.[4] Tamen tio ne implicas ke ĝi daŭrigas aŭ kiel ĝi daŭrigas. Ekzistas malsamaj scenaroj de la estonteco de Bitmono, i.a.

1. Bitmono malaperos
2. Bitmono ekzistos plu sed neniam atingos grandan akcepton
3. Bitmono estos grava parto de la mon-/pagsistemo

Tiuj scenaroj traktas monrilatajn scenarojn kaj mi ne parolas pri aliaj aplikaĵoj de Bitmono.

Scenaro 1: Malapero. Se Bitmono malaperas, la energiuzo por minado iras al nulo. Tamen avantaĝoj de Bitmono malaperos kaj trokonsumado daŭros (se nenio alia ŝanĝiĝos). Bitmono povus malaperi se

- la valoro iros al 0 (merkato),
- la sekureco rompiĝos, aŭ
- leĝo tutmonda malpermesos la uzon aŭ minadon.

Ĉiuj tri meĥanismoj estas tre neverŝajnaj! Ĉiam estas iu kiu volas aĉeti bitmonon, do la valoro neniam iĝas nul. La sekureco povus rompiĝi, sed problemoj en la fortikeco de la

3. Ni parolas ĉi tie pri Bitmono mem, la blokĉeno se vi volas, ne pri enŝteliĝo en *centralizajn monborsojn* – konservu vian propran bitmonon! – aŭ pri *altcoins* (alternativaj ciferecaj valutoj).
4. Tio rilatas al la *duonigo* de la provizado de Bitmono, kiu okazas ĉiujn 210 000 blokojn aŭ proksimume ĉiujn kvar jarojn.

kriptografio de Bitmono estos antaŭvideblaj laŭ la historio de kriptografio. Mi traktos la trian meĥanismon en sekcio 7.3.

Scenaro 2: Plua ekzistado sen vasta akcepto. Se Bitmono neniam iĝas ĉefa parto de nia monsistemo, konsekvencoj povas esti:

- Malgranda parto de la mondo profitos per la deflacia mono
- Trokonsumado, speciale de nebitmonuloj, daŭros
- Malriĉeco daŭros
- Tamen povas ekzisti interesaj aplikaĵoj (inteligentaj kontraktoj)
- Energiuzo de minado daŭros (pli-malpli difinita de la merkato).

Scenaro 3: Grava mono. Bitmono iĝas grava parto de la mon-/pagsistemoj kaj eble iĝas la unua/preferata mono en multaj landoj. Rezulte,

- La valoro estos daŭra (aŭ eĉ malinflacia)
- Homoj pli ŝparos kaj malpli konsumos
- Energiuzo de minado daŭras (pli-malpli difinita de la merkato)
- Estos grandeca instigo de evoluigo de Bitmono tiel ke ĝi daŭre estas sekura, uzebla kaj efika.



Tamen kiom estas la efiko de malinflacio al la konsumado? Kaj kiel tio kompariĝas al la efiko de energiuzo de la minado? Tiu demando dependas multe de kiom la kvanto de elĵeto (*emission intensity*) de minado estas kaj malkreskas. Malgraŭ la relative malgranda kvanto de elĵeto, la tutaĵo de elĵeto de minado verŝajne estas pli ol la malkresko de konsumado. Estas malfacile respondi al tiuj demandoj, speciale la efiko de malinflacio dependas ne sole de datumoj kaj kalkuladoj sed ankaŭ de la ekonomia filozofio. Sen la lasta preskaŭ neeblas fari takson. Ankaŭ oni devas taksi tiujn konsekvencojn en la estonteco.

7. Diskuto

7.1 Energio

Principe transakcioj kostas praktike neniun energion. Tio videblas se vi rigardas la Lightning-reton. La transakcioj en Lightning-pagkanalo estas identaj al tiuj sur la blokĉeno. Malgraŭ tiu fakto oni multe parolas pri la per-transakcia energiuzo (aŭ eĉ CO_2-elĵeto), tamen ĝi montras ke transakcioj ne kostas menciindan kvanton da energio.

La energiuzo de Bitmono venas de la minado kiu certigas la Bitmono-reton.

La aprezo de bitmono rezultas al pli da inklino minadi. La homaro uzas 167 705 TWh jare.

Bitmono uzas[5]

- 120 TWh jare
- 85 % de la norvega popolo
- 0,55 % de la elektrouzo de la homaro
- 0,19 % de la konstruindustrio
- 0,07 % de la energiuzo de la homaro

5. Datumoj venas de diversaj fontoj de aŭg. 2021 ĝis majo 2022.

kaj elpuŝas

- 22 Mt de CO_2
- 0,18 % de la konstruindustrio
- 0,28 % de la transportindustrio
- 1,6 % de la financo- kaj asekuro-industrio

Tiuj elcentaĵoj estas malgrandaj sed certe ne neglektindaj. Ĉu la energiuzo estas tro granda aŭ ne dependas ĉefe je kiom vi aprezas Bitmonon. Se Bitmono ludos gravan rolon en nia socio ties energiuzo estas eble akceptabla, alie ne.

7.2 Anonimeco kaj maljusta uzo

Ofte estas diskutate ke Bitmono estas uzata de krimuloj. Plue tio ebliĝas de la anonimeco de Bitmono. Mia opinio, kaj ties kiuj skribis homrajtajn traktaĵojn, estas ke anonimeco estas kondiĉo por libereco. Ni bezonas anoniman pagmanieron.

Tamen Bitmono ne estas anonima (originale) kaj do estas relative maltaŭga por fiaĵoj. Plue, la aproba sistemo estas uzata por tio, ĉu kun kontanto ĉu kun iuj „legitimaj“ financaj priservoj. La plejmulto de fiagoj lasas spurojn, eble kaj sur la blokĉeno kaj en la fizika mondo.

7.3 Malpermeso de Bitmono

Se vi kredas ke Bitmono ne havas valoron apriore, se vi ne vidas ke ĝi povus havi valoron por socio, ĉiu ajn energiouzo, ĉiu ajn kriminaleco, ĉiu ajn malgajno estu rigardata kiel kialo ke Bitmono ne ekzistu. Tiam oni devus pensi kiel ĉesigi Bitmonon, ekzemple malpermesante minadon. Tamen tio estos preskaŭ neebla. Imagu:

1. Multaj naciaj registaroj malpermesas minadon
2. La malfacileco de minado malpliiĝas
3. La financa instigo de minado kreskas
4. Aliaj landoj minados Bitmonon

Do per-nacia malpermeso neefikas.

Imagu ke vi havas mondregistaron kiu malpermesas minadon *tutmonde*. Rezulte, la malfacileco de minado malpliiĝas (teorie al nul) kaj sekve iu povus sekrete elfosi Bitmonon kun granda sukceso. Alivorte, ju pli da minado estas malpermesata, des pli da inklino al minado.

7.4 Justa minado

Se vi akceptas la pluekzistadon de Bitmono, *pli da minado* kun *renovigebla energio* havas *pozitivan efikon sur la medion*. Imagu ke la Bitmono-reto klinas al konstanta haketa povumo, kaj (pro tio) iu komencas minadon. Tiam pli da haketa povumo estas aldonita kaj la malfacileco kreskas. Pro tio la inklino al minado malkreskas do tutmonde minado malkreskas. Se tiu aldonita haketa povumo estas renovigebla energio, la parto de renovigebla minado kreskas. Ekzemploj estas vulkana varmego (Salvadoro) kaj akva energio (Norvegio).

Ankaŭ eblas minadi kun troaĵo da energio (ambaŭ renovigebla kaj nuklea energio havas tempdependajn troaĵojn). Tio havas la saman efikon. Alivorte, se oni akceptas la ekziston de Bitmono, oni devus stimuli la minadon per renovigebla kaj troaĵa energio.

8. Konkludo

Bitmono estas kreita kiel respondo al problemoj kun la mona kaj financa sistemoj, sed ne estas evidente ĉu Bitmono solvas tiujn problemojn. En ĉi tiu artikolo mi provis ekspliki kiel Bitmono funkcias, almenaŭ la partojn kiujn ni bezonas por komenci respondi al demandoj ĉirkaŭ daŭripova evoluigo.

Oni povas diri ke Bitmono estas pli daŭripova ekonomie, informadike kaj demokratie, kompare al la fidata monsistemo kaj neblokĉenbazitaj pagsistemoj. La minado uzas multe da energio kaj ne estas regulo en Bitmono ke ĝi estu plusa aŭ renovigebla, do oni povas diri ke Bitmono ne estas daŭripova en tiuj sencoj. Ĉu Bitmono havas, kaj povus havi en la estonto, justan efikon sur malriĉeco aŭ malegaleco ne estas klare. En ĉi tiu raporto mi ne povas trakti ĉiujn tiujn demandojn. La diverseco de la aspektoj bezonas proprajn esplorojn.

La Unuiĝintaj Nacioj publicis 17 Celojn por Daŭripova Evoluigo (Tonkin and Maertens, 2020). Tabelo 2 listigas kelkajn kun la potenca efiko de Bitmono. La efikoj temas nur pri Bitmono kiel mono. Ekzistas aliaj aplikaĵoj (inteligentaj kontraktoj) kiujn mi ne traktis en ĉi tiu artikolo.

Bitmono havas pozitivajn kaj negativajn ecojn

- Ekonomie kaj demokrate Bitmono eble bonas kaj ĝi havas la potencon de ŝparema livstilo

Celo	Pozitiva	Negativa
1: Neniu malriĉo	Ne bezonas bankkonton	Riĉodistribuo
4: Bonkvalita edukado	Edukado pri ekonomio	–
7: Pagebla kaj pura energio	Nova infrastrukturo	Bezonas energion
8: Bona laboro kaj ekonomia kresko	Pli racia kresko	Spekulacio
9: Industrio, inventemo, infrastrukturo	Nova industrio k.t.p.	–
10: Redukti malegalecon	Mono por ĉiu	Riĉodistribuo
12: Respondecaj konsumo kaj produkto	Bitmonuloj ŝparas?	Konstruo de komputiloj
13: Klimata agado	–	Bezonas energion
16: Paco, justo, fortaj institucioj	Demokrata institucio	Neŭtrala pri paco/justo

Tabelo 2: Potencaj pozitivaj kaj negativaj efikoj de Bitmono sur la CDE-oj.

- La minado kostas energion kaj la minado bezonas mineralojn (ASIC-komputiloj), sed
- Kiom kostas la nuna sistemo de aproba mono?

Mi esperas ke la eksplikoj kaj diskutoj en ĉi tiu artikolo montras ke la oftaj diskutoj pri Bitmono estas naivaj. La ĉefa rezulto de ĉi tiu teksto estas ke necesas pli da esplorado per pli bona kaj pli vasta studo de literaturo, propra esplorado kaj malfermaj diskutoj kun ekspertoj de malsamaj fundoj.

Literaturo

Akcora, C. G., Gel, Y. R., and Kantarcioglu, M. (2022). Blockchain networks: Data structures of bitcoin, monero, zcash, ethereum, ripple, and iota. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 12(1), e1436.

Albers, E. (2021). On the sustainability of free software. https://fsfe.org/freesoftware/sustainability/ .

Amick, S. (2022). Russia will eventually legalize Bitcoin. https://bitcoinmagazine.com/markets/russia-will-eventually-legalize-bitcoin .

Antonopoulos, A. M. (2017). Mastering Bitcoin. Beijing: O'Reilly.

Barker, E. (2020). Recommendation for key management. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology.

Bernstein, D., Chuengsatiansup, C., Lange, T., and van Vredendaal, C. (2016). NTRU Prime. *IACR Cryptology ePrint Arch*. https://eprint.iacr.org/ .

Chaum, D. (1983). Blind signatures for untraceable payments. In: Chaum, D., Rivest, R. L., and Sherman, A. T., editors, *Advances in Cryptology*, pages 199–203, Boston, MA. Springer US.

Demary, M. (2009). The link between output, inflation, monetary policy and housing price dynamics. MPRA Paper 15978, München. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/15978/ .

McCook, H. (2021). Bitcoin energy use vs. other industries. https://bitcoinmagazine.com/business/bitcoin-energy-use-compare-industry .

Meadows, D. (1972)· Rapport van de Club van Rome: de grenzen aan de groei. Antwerpen: Het Spectrum. – *Origina titolo:* The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind. New York: Universe Books.

Mitchell, W., Wray, L., and Watts, M. (2019). Macroeconomics. London: MacMillan Education Limited.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper

Stallman, R. M. (2002). Free software definition. In: Free Software, Free Society: selected essays of Richard M. Stallman. Boston, Mass.: Free Software Foundation. 41–43
GNU Operating System, supportet by the Free Software Foundation (2022). What is Free Software? https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html .

Swan, G. (2022). Bitcoin Canon. https://www.swanbitcoin.com/canon .

Tonkin, H. and Maertens, R., editors (2020). Gvidilo al la 17 Celoj por Daŭripova Evoluigo de Unuiĝintaj Nacioj. Novjorko: Mondial; Roterdamo: Universala Esperanto-Asocio.

Pängelanton 2025 – reanimado de regiona linio

Pängelanton 2025 – Wiederbelebung einer regionalen Linie
Pängelanton 2025 – de wederopwekking van een regionale lijn

Guido Brandenburg

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

1975 veturis la lasta pasaĝera trajno inter Münster kaj Sendenhorst. Ekde tiam kreskis ekvizeto kaj leontodo inter humiĝantaj ŝpaloj kaj okaze ruliĝis varvagonaj radoj, malrapide kaj hezite por ne perdi la ekvilibron. La transformon al biciklovojo sole evitis 1996 la respondectransdono de la publika regiona reltransporto al la federacioj landoj. Tamen nur stranguloj revis pri renesanco de regiona reltrafiko. Necesis 25 jaroj, same multaj klimatokonferencoj kaj protestema junularo por rekonsciigi pri ties avantaĝoj. La plano investi 50 milionojn ne jam signifas sukcesan realigon sed vekas esperojn.

La prelego prilumas la hodiaŭan trafiksituacion oriente de la subcentro Münster kaj komentas la konsiderendajn aspektojn de la reaktiviga projekto, kiel horartakton, lokigon de stacioj sur unutraka linio, sekurigon de traknivelaj pasejoj kaj alternativajn trakci-konceptojn.

1975 fuhr der letzte Reisezug zwischen Münster und Sendenhorst. Seither wuchsen Ackerschachtelhalm und Löwenzahn zwischen zerfallenden Schwellen und rollten gelegentlich die Räder von Güterzügen, langsam und zögerlich, um nicht das Gleichgewicht zu verlieren. Die Umwandlung in einen Radweg vermied einzig das Regionalisierungsgesetz, das 1996 die Verantwortung für den Schienenpersonennahverkehr den Bundesländern übertrug. Dennoch träumten nur Sonderlinge von einer Renaissance des regionalen Schienenverkehrs. Notwendig waren weitere 25 Jahre, ebenso viele Klimakonferenzen und eine streitbare Jugend, um dessen Vorteile in das Bewusstsein zurückzurufen. Der Plan, 50 Millionen zu investieren, bedeutet noch keine erfolgreiche Verwirklichung, aber er weckt Hoffnungen.

Der Vortrag beleuchtet die heutige Verkehrssituation östlich des Unterzentrums Münster und kommentiert die zu berücksichtigenden Aspekte des Reaktivierungsprojekts wie Fahrplantakt, Anordnung von Bahnhöfen auf einer eingleisigen Strecke, Sicherung von Bahnübergängen und alternative Traktionskonzepte.

In 1975 reed de laatste passagierstrein tussen Münster en Sendenhorst. Sedertdien groeiden paardenstaart en paardenbloem tussen de verrottende bielzen en soms rolden er wielen van goederenwagons overheen, langzaam en aarzelend, om niet uit evenwicht te raken. De omvorming tot fietsweg is slechts voorkomen door de overdracht van de verantwoordelijkheid voor het publieke railtransport naar de deelstaten in 1996. Toch droomden alleen vreemde figuren over de renaissance van het regionale railverkeer. Er waren 25 jaar nodig, even zovele klimaatconferenties en een protesterende jeugd om mensen weer bewust te maken van de voordelen ervan. Het plan om 50 miljoen te investeren betekent nog niet een succesvolle realisering, maar wekt wel hoop.

De lezing belicht de huidige verkeerssituatie ten oosten van het sub-centrum Münster en geeft commentaar op de aspecten van het reactiveringsproject die in beschouwing moeten worden genomen, zoals de frequentie van de dienstregeling, het lokaliseren van stations op een éénbaans-lijn, de beveiliging van gelijkvloerse overgangen en alternatieve tractieconcepten.

Se vi permesas, jam je la komenco ni faru ekskurson flanken de la temo (sekvos pliaj):

La oficiala nomo de la fervoja linio memkompreneble ne estas „Pängelanton“. La nomo ankaŭ ne estas unika kaj etikedas pliajn malaltrangajn regionajn liniojn. Kial ĝuste „Anton“ kaj ne „Tönne“ kiel oni estus transskribinta la nomon en basgermana, tio restas en mallumo de la historio. „Pängel“ – tion vi komprenos tuj - estas onomatopeo imitanta la sonorilon, per kiu la lokomotivo avertis antaŭ traknivelaj pasejoj pri sia proksimiĝo dum trajnveturo kaj manovrado. Ĝi estis signalo konata de pasaĝeroj kaj loĝantoj apud la linio, kiu estas abunda je traknivelaj pasejoj. „De Pängelanton“ estas la nomo de basgermana komedia teatraĵo kaj nelaste la nomo de karnavala asocio, kiu fondiĝis post tre sukcesa prezento de la menciita teatraĵo en la jaro 1933 formulante sian devizon „Alltied unwies, un‘ von Dage ers‘ recht“ („ĉiam freneza, kaj hodiaŭ des pli“).

La inicado de la princo-paro komence de la ĉiujara karnavala sezono okazas antaŭ la eksfunkcia tendra lokomotivo el la jaro 1902 kiu post emeritiĝo ekde 1982 servas kiel monumento.

Sed ja ne la nostalgio estu temo de la prelegeto – tute kontraŭe.



Monumento Pängelanton (© Rabich, WikiMedia)

Münster estas regiona metropolo kun ĉ. 317 000 enloĝantoj. Ĉ. 56 % el ili estas laborantaj memstare, dungite aŭ oficiste.

En Münster ekzistas ĉ. 200 000 laborlokoj en kampoj de saneco/medicino (13,5 %), komerco (13,5 %), sciencaj kaj teknikaj servoj (9 %), administracioj/asekuroj (8,7 %) kaj multaj aliaj kiel malgrandaj entreprenoj metiaj kaj servaj. La etikedo de „oficista urbo“ kiun Münster portis dum multaj jaroj do ne nepre plu estas prava.

Sed el la diferenco inter laborantaj enloĝantoj kaj nombro de laborlokoj eblas konkludi, ke konsiderinda nombro de la homoj en Münster laborantaj ne loĝas en la urbo sed en jen pli, jen malpli granda distanco kaj vojaĝas ĉiu-labortage inter hejmo kaj laborloko.

Laŭ statistiko pri la jaro 2019 vojaĝas 105 270 de ekstere por labori en Münster. Inverse 44 922 enloĝantoj de Münster navedas al ekstera laborloko. Nete Münster rilate la nombron

de eniraj navedantoj en komparo de la grandurboj en Nordrejn-Vestfalio okupas la sesan lokon. La statistiko de 2020 ne esence diferencas.

La trafikrimedo uzata por tiu naveda trafiko – tio ne mirigos vin – estas ĉefe la aŭtomobilo (je 76 %), en kiu mezume sidas 1,2 personoj. Kun 22 % sekvas la publikaj trafikiloj. De tiuj 4,2 % en aŭtobuso kaj 17,8 % en trajno.

Enloĝantoj same kiel navedantoj ĝemas pro trafikaj obstrukcioj kaj manko de parkejoj – resume: la sama afero kiel en ĉiu alia grandurbo de Germanio.

Kvankam Münster disponis pri fervojnoda stacio kun entute 9 linioj kaj periferiaj haltejoj, la aŭtomobila epoko favoranta la individuan motorizitan trafikilon postlasis siajn spurojn en la reduktiĝanta priservo. Aldone la interkonsento de fervojo kaj la urba aŭtobusreta entrepreno pri evito de konkurenco speciale inter 1960 kaj 1980 zorgis pri malapero de fervojaj haltejoj en antaŭurboj kaj randkvartaloj. Ekster diskuto restis sole la centre situanta ĉefstacio.

Nun, kiam la regiona trafiko 1996 transiris en regionan respondecon kaj la komunumoj mem decidas pri servo kaj prioritatoj – nun, kiam kreskis la konscio pri la influo de la homo al la klimato kaj laŭtiĝis la postuloj pri daŭripova ekonomio, specife kun daŭripova trafiko – nun post kiam 2019 la germana fervojo decidis moratorion pri eksfunkciigo de linioj – nun evidente la vento turniĝis.

Federaciaj landoj, urboj kaj aglomeraj regionoj pli alte taksas la avantaĝojn de la publika trafiko. Münster ekzemple reduktas la enurban spacon por aŭtomobiloj, eĉ pripensas fermi parkdomojn, destinas surstrate apartajn aŭtobusajn vojojn kun prioritato ĉe semaforoj kaj iniciatas projektojn favorajn al la fervojo.



Trafikkondukaj eksperimentoj (© Stadt Münster, Amt für Kommunikation)

Entuta novkonstruo de linioj konate estas pena kaj longdaŭra procedo. Sed la ekzistantaj linioj provizas ne elĉerpitajn resursojn – kiel aldonon de haltejoj aŭ tutaj stacioj, aldonon de dua trako, elektrizon, per tiu levon de ebla rapido kaj akcelkapablo kaj tiel la permeson densigi la horartakton.

Sudoriente de Münster situas antaŭurbaj kvartaloj kaj apudurbaj komunumoj kun konsiderinda naveda trafiko nuntempe nur surbaze de individua transporto aŭtomobila kaj publika per aŭtobuso. 2400 veturas el kaj al Sendenhorst (inkl. Albersloh). Por la enurbaj kvartaloj Wolbeck (10 000) Angelmodde (7500) kaj Gremmendorf (2500) mankas facile alireblaj ciferoj. Ĉar ili estas prioritate loĝkomunumoj malriĉaj je laborlokoj mi ne tro kuraĝe aldonas 2500 pliajn navedantojn – do entute 5000 laŭlonge de du stratoj inter centro kaj periferio en la sudoriento.

Tra tiu areo etendiĝas fervoja linio kiu montriĝas dormanta trezoro – ankoraŭ funkcianta, tamen nur ankoraŭ sporade uzata por vartransportoj: la linio Münster – Sendenhorst – Neubeckum.

Ĝi ne estas propraĵo de la federacia fervojo DB sed de regiona entrepreno WLE. La 1881 kiel Warstein-Lippstadter Eisenbahn-Gesellschaft fondita kaj 1896 al Westfälische Landeseisenbahn (vestfalia landa fervojo) ŝanĝbaptita fervojtrafika kaj -infrastruktura entrepreno depost 1980 estas kompanio kun limigita risko (GmbH) kun membrantaj kompanianoj el urbaj funkciunuoj, komunumoj kaj la regiona administracia unuiĝo Westfalen-Lippe (LWL).



WLE-trajno en Angelmodde (© Bezirksregierung Münster)

La 36 km longa normalŝpura, unutraka linio Münster – Sendenhorst – Neubeckum depost sia finkonstruo en la jaro 1903 havis majoritate vartransportan karakteron. Temis pri konekto de ŝtonrompejoj ĉirkaŭ Warstein, de kalkfabrikoj ĉirkaŭ Ennigerloh kaj Lippstadt kaj de diversaj kolektejoj por agrikulturaj produktaĵoj al industria tereno en Münster proksima al la havenoj de la Dortmund-Ems-Kanalo. Pasaĝertrafiko estis duaranga, sed akceptata. En la kulminaj jaroj meze de la kvindekaj de la pasinta jarcento trafikis 11 trajnparoj.

Veturis kompletoj el lokomotivoj kaj vagonoj, pli poste dizelaj motorvagonoj. Ĝis 1949 la trajnoj finhaltis en aparta WLE-stacio. Nur poste estis plenumataj la postuloj de la publiko per enkonduko en la ĉefstacion de DB faciligi al la vojaĝantoj la transiron. Tamen kontinue malkreskis la intereso kaj 1974 nur ankoraŭ vojaĝis 1000 potage sur tiu linio. La kompanio havis financajn problemojn kaj 1970 ofertis reton kaj materialon al DB (ankoraŭ federacia

fervojo). Tiu pripensis ĝis 1974 kaj tiam malakceptis. La 27-an de Septembro 1975 ĉesis la pasaĝertrafiko. La descenda spiralo de postulkolapso klienta, malekonomieco, ŝpardevigo kaj kvalitoperdo instigis ankaŭ la landajn fervojojn al fermoj kaj eksfunkciigoj.

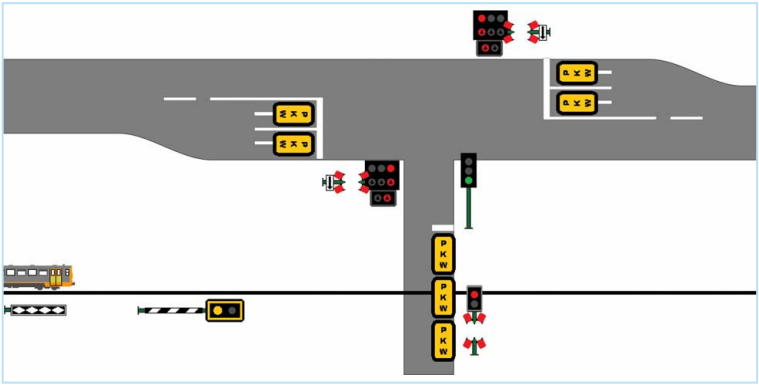
Ke por tiu linio evitiĝis la transformo en biciklovojon, finfine estas dankenda al la respondectransdono de la publika regiona reltransporto al la landoj kaj al la kompanianoj de WLE, kiuj ne estis rezignintaj la imagon pri pasaĝeraj trajnoj.

Konkretaj diskutoj pri refunkciigo de la pasaĝertrafiko inter Münster kaj Sendenhorst ekzistis ekde la unua ŝtupo de la fervoja reformo 1996. Ekzemplodone tio estas dokumentita en la areoevoluiga plano de la distrikta administracio Münster el la jaro 2009. Ĝis la alpreno en la infrastrukturfinancplanon de la lando necesis tamen dek jaroj da konvinka laboro. Nun tamen nenio baras la vojon al la plankonfirma procedo.

Antaŭvidata estas la rekonstruo kiel unutraka linio kun proksimume du kilometrojn longa renkonta sekcio ĉe Sendenhorst. Por haltaj trajnkruciĝoj en Münster-Wolbeck kaj Münster-Loddenheide estos instalataj stacioj, por survojaj haltoj la haltejoj Albersloh, Münster-Angelmodde, Münster-Gremmendorf kaj Münster-Halle Münsterland. Ĉiuj kajoj estos longaj 120 m kaj havos eĝoalton de 76 cm.

Laŭ horarmalneto ĉiu-dudekminute trafikos trajno inter Münster-Wolbeck kaj Münster ĉefstacio. Inter Sendenhorst kaj Münster-Wolbeck la takto estos reduktita je unu trajno. La horaro postulas permesatan rapidecon de 100 km/h inter Sendenhorst kaj Münster-Wolbeck, de 80 km/h inter Münster-Wolbeck kaj Münster-Loddenheide kaj de 60 km/h sur la resto de la linio.

Multekostaj precipe estos la projektoj ĉe la entute 53 traknivelaj pasejoj en la koncerna sekcio. El ili 28 estos fermataj kaj substituataj per paralelvojoj. La restontaj kaj novkonstruendaj pasejoj estos teknike sekurigataj, kvar el tiuj kiel BÜSTRA-instalaĵoj (kun stratkruciĝaj semaforoj interligitaj sekurigaj instalaĵoj).



Traknivela pasejo kun BÜSTRA-instalaĵo (© Guido Brandenburg, privata)

Se vi havas la paciencon, permesu al mi malgrandan ekskurson por prilumi, kio estas BÜSTRA-instalaĵo:

En ordinara traknivela pasejo la instalaĵo por teknika sekurigo baras la surstratan trafikon aldone al la laŭregula prioritato kiun la fervojo havas. Ĝi faras tion montrante flavan kaj ruĝan signalon eventuale kun fermo de bariero. Por la surstrata trafiko validas haltordono ĝis paso de la trajno. Pli komplika estas la regenda situacio, se krucas la fervojlinion strato

ligita siaflanke al prioritata strato apude paralela al la fervoja linio. Se la pasejo estas teknike sekurigenda, tiu instalaĵo devas esti kombinita kun semaforo kiu regulas la surstratan trafikon, ĉar ŝoforo de aŭtomobilo haltanta sur la trako bezonas ŝancon forlasi ĝin ĝustatempe. En kombino kun la trakpaseja instalaĵo la semaforoj sekvas tial du diversajn programojn – unu por strata trafiko sen pasanta trajno kaj alia por strata trafiko kun pasanta trajno. Depende de la trafiko sur la fervojparalela strato estas konsiderinde ĉu por ne bloki la fluon ne transirantan la fervojon necesas apartaj vojoj sur larĝigita (areo-konsumanta) stratkruciĝo.

BÜSTRA sekve estas germanlingva akronimo por kombinaĵo el instalaĵo por traknivela pasejo (Bahnübergangsanlage) kaj strattrafika semaforo (Straßensicherungsanlage).

Por grundaĉeto, trace- kaj trakrenovigo, traknivelaj pasejoj, kajoj, signaltekniko, bruprotekto, planado kaj ĉiuj pliaj investoj en la infrastrukturon ĝis la antaŭvidata ekfunkcio en la jaro 2023 estos pagendaj 50 milionoj da eŭroj.

La komparo kompreneble ne estas tute honesta, sed por Stuttgart 21 aktuale estas takstaj 8,2 miliardoj da eŭroj.

Kiel menciite, principe nenio baras la plankonfirman procedon. Tamen ankaŭ en tempoj de kreskanta sentemo por la kaŭzoj de la tutmonda varmiĝo, por la sanendanĝerigaj efikoj de la enurba aŭtomobiltrafiko, por la areo-konsumo pro stratkonstruo kaj -vastigo, tute ne estas memkompreneble, ke reakivigaj paŝoj en la regiona pasaĝera reltrafiko estas unuanime bonvenigataj. La decido kapabligi la linion Münster – Sendenhorst por pasaĝera trafiko kaj oferti al la enloĝantoj de Sendenhorst, Albersloh, Wolbeck, Angelmodde kaj Gremmendorf denstaktan pasaĝertrafikon, ĉe la koncernataj najbaroj kondukas al laŭtaj protestoj.



Protesto de najbaroj (© Guido Brandenburg, privata)

Kie ĝis nun nur sporadaj kargotrajnoj pasantaj en ne pli ol bicikla rapido ĝenis la trankvilon, tie trafiku laŭ la plano 104 trajnoj ĉiutage. La najbaroj timas malvaloriĝon de loĝproprajxo, fermitajn barierojn, eksplodantajn konstrukostojn, maldensigitan aŭtobusreton, bruon, dizelmotoran fumon.

Mi esperas, ke vi havas ankoraŭ iom pli da pacienco kaj aldonas plian ekskurson al la aktualaj trakciaj konceptoj:

Historie la fervojtrafiko komenciĝis helpe de vapora trakcio. Ĝi nur ankoraŭ ludas nostalgian rolon. Sekvis la elektra trakcio sub kontaktlineo en Germanio kun 15-kilovolta alterna kurento. Kie mankas kontaktlineo servas dizela trakcio. Elektrotrakciaj motorvagonoj kunportantaj sian energion en akumulatoroj trafikis ĝis mezo de la 1990-aj jaroj. Ili malaperis pro granda pezo, mankanta kapacito de la akumulatoroj kaj tial malgrandaj regeblaj distancoj.

Intertempe tamen la teknologio de akumulatoroj kaj elektraj motoroj enorme evoluis kaj ebligis aplikon ne nur en la aŭtomobilo, sed ankaŭ en fervojaj trakciiloj.

Diversaj produktantoj dezajnas alternativajn kaj kombinitajn trakcisistemojn. La plej kuraĝan ni prezentis antaŭ kvar jaroj en la Internacia Fervojisto (gazeto de la Internacia Fervojista Esperanto-Federacio IFEF), la elektran motorvagonon Alstom Coradia eLint kun fuelpiloj ĉerpantaj sian energion el hidrogena provizo. Avantaĝa estas la agadradiuso inter 600 kaj 800 km kaj la rapida replenigo de la hidrogenprovizo – malavantaĝa aliflanke la relative malbona efikeco de la transformaj procedoj unuflanke de elektra energio reduktante dihidrogenoksidon (akvon) al hidrogeno kie perdiĝas inter 30 % kaj 38 % kaj aliflanke en la malvarma oksidado por regajni elektran energion kie aldone perdiĝas ĉ. 40 %.

Akumulatoroj dum ŝargado kaj malŝargado nur perdas 10 % de la energio – tamen mankas ankoraŭ la kapacito. Tial ekzistantaj akumulatoraj motorvagonoj atingas agadradiuson de 120 km en optimumaj kazoj. La merkato intertempe ofertas diversajn interesajn kombinaĵojn, kiel elektran trakcion nutratan el dizela generatoro kaj akumulatoro, elektran trakcion nutratan el kontaktlineo kaj akumulatoro, elektran trakcion nutratan el kontaktlineo, dizela generatoro kaj akumulatoro. Tiuj sistemoj estas kompilitaj el interŝanĝeblaj kaj eskaleblaj funkciblokoj. Ni observas intensigitan esploron de materialoj kaj konstruprincipoj en akumulatora teknologio – rilate pezon, rilate volumenon, rilate kapaciton, rilate ŝargo-tempon. Nelaste ĉar premas ankaŭ la aŭtomobilkonstrua industrio kiu urĝe devas anstataŭigi la benzinajn kaj dizelajn motorojn, tendence mi aŭguras ke ankaŭ ĉe la fervojo la akumulatoro havos pli bonajn ŝancojn ol la hidrogeno.



Elektra trakcio nutrita alternative el kontaktlineo aŭ akumulatoro (© Stadler Rail AG)

Funkciprete haveblaj estas diversaj motorvagonoj kun elektra trakcio, akumulatoro ŝargata el kontaktlineo kaj rekupero de bremsenergio. Sed same kiel nure akumulatoraj aŭtomobiloj ili havas la problemon de longaj reŝargotempoj kiuj postulas konvenan planadon de la horaro (atendotempoj ĉe fiksaj ŝargopunktoj aŭ sufiĉe longa veturo sub kontaktlineo).

Tamen – kie la konstruo de kontaktlineo por regionaj linioj ne estas ekonomie oportuna grandiĝas la gamo de energiŝparaj kaj medikongruaj alternativoj.

Ĝis la limdato en la plankonfirma procedo unuflanke sumiĝis 282 kontraŭprojektaj argumentoj – parte kumuleblaj, parte formale refutendaj – kiuj estas ĉiuj konsiderendaj eventuale de diversaj ankaŭ juraj instancoj. Sur la alia flanko staras la regiontrafika plano de la task-asocio regiontrafiko Westfalen-Lippe (NWL) kaj la ekspertizo, kiu estis bazigita por la decido de la trafika komitato de la landa parlamento NRW la 3-an de Julio 2019, enigi la projekton en la financplanon por la publika regiona pasaĝertrafiko. Tiu substrekas la reaktivigon de la pasaĝera trafiko kiel esencan gajnon por la ĉiutagaj vojaĝantoj unuagrade en la regionan supercentron Münster.

Tiu – la plankonfirma procedo – estas unu el la faktoroj probable prokrastantaj la tutan aferon. Alia estas la intenco de la germana fervojo novordigi la enveturan koncepton en la stacion Münster kaj per novkonstruita kajo ĉe la trako 20 kun tegmento kaj konforma al la bezonoj de handikapitoj faciligi korespondan transiron. Plia faktoro estas la neceso aĉeti grundon por pli vastaj stratkruciĝoj proksimaj al la traknivelaj pasejoj, grundon por la dua trako de la preterpasa sekcio kaj grundon por paralelaj vojoj substituantaj fermendajn pasejojn.

Ekfunkcia celo estis 2023 – ekfunkcia celo nun 2025.

Mi volonte ĝisvivus tiun okazaĵon. Por la loĝantoj de la sudorientaj urbopartoj kaj najbaraj komunumoj de Münster, kiuj ĝis nun devas alveturi per aŭtobuso aŭ propra aŭtomobilo kaj perdas la duonan veturtempon pro obstrukcio sur la enira strato, la senpera transporto en la urbocentron efektive estos granda progreso.

Literaturo kaj referencoj

Rüller, Gerhard (2022). Verkehr in Zahlen – Zahlen, Daten und Fakten. Stadt Münster, Amt für Mobilität und Tiefbau. https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/verkehr-in-zahlen.html

Pendleratlas NRW. https://www.pendleratlas.de/nordrhein-westfalen/

Wiens, Claudia (2022). Wohnberechtigte Bevölkerung. In: Jahresstatistik Bevölkerung 2021, Stadt Münster Stadtplanungsamt. https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/61_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik_2021_Bevoelkerung.pdf

Wiens, Claudia (2022). Struktur der sozialversicherungspfl. Beschäftigten am 30.06.2021 nach Wirtschaftszweigen. In: Jahresstatistik Erwerbstätigkeit 2021, Stadt Münster Stadtplanungsamt. https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/61_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik_2021_Erwerbstaetigkeit.pdf

Festersen, Christopher (2022). Stadtteilsteckbrief Wolbeck 2020, Stadt Münster Stadtplanungsamt. https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/61_stadtentwicklung/pdf/steckbriefe/Stadtteilsteckbrief_87_Wolbeck.pdf

Kreft-Kettermann, Helga (2007). Münster und die Eisenbahn: zur Geschichte der Vorortbahnhöfe im Überblick. Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL). https://www.westfalen-regional.de/de/vorortbahnhoefe_ueberblick/

von Nell, Christoph & Küppers, Kathrin (2018). Reaktivierung der WLE-Strecke Münster-Sendenhorst, Spiekermann GmbH C|onsulting Engineers, Düsseldorf. https://docplayer.org/79183382-Reaktivierung-der-wle-strecke.html

PTV Transport Consult GmbH (2019). Standardisierte Bewertung für das Reaktivierungsprojekt Münster – Sendenhorst (WLE). https://www.nwl-info.de/fileadmin/NWL/Projekte/Gutachten_Westfaelische_Landeseisenbahn__WLE_/StandBewertung_WLE_MS_Send_Aktualisierung_20190319.pdf

Schüßler-Plan Gmbh (2015). Reaktivierung des SPNV, WLE Strecke Sendenhorst – Münster. Präsentation zur Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Sendenhorst. https://www.sendenhorst.de/uploads/tx_dddownload/Paesentation_Reaktivierung_WLE_Sendenhorst_SteU_22_09_2015.pdf

Schüßler-Plan GmbH (2017). WLE Bahnübergangskonzept Sendenhorst-Münster, Arbeitsexemplar. https://www.bus-und-bahn-im-muensterland.de/de-wAssets/docs/broschueren/WLE_Bahnbergangskonzept_Sendenhorst_-_Mnster.pdf

WLE und ZVM (2017). Reaktivierung der WLE-Strecke Münster-Sendenhorst, Präsentation. https://www.bus-und-bahn-im-muensterland.de/de-wAssets/docs/broschueren/Prsentation_WLE_allgemein.pdf

Traulsen, Nicolaus (2017). Grundsätzliche Überlegungen zu Akkumulatortriebwagen im SPNV. TU Berlin, Masterarbeit.

Ostermeyer, Lars (2019). Klimaschutz versprechen, aber mit Dieselantrieb rechnen. Antrag nach § 24 GO NRW, Postkarte an den Rat der Stadt Münster, Bürgerinitiative gegen die WLE-Aktivierung. http://www.wle-reaktivierung.de/wp-content/uploads/2019/07/Postkarte-Stadtrat-ab-07-2019.pdf

Marĉoj povas savi la klimaton, subteni kamparanojn kaj biodiversecon
Ekskurso al la marĉo ĉe Goldenstedt

Moore können das Klima retten, Landwirte und die Biodiversität unterstützen
Ekskursion ins Moor bei Goldenstedt
Moerassen kunnen het klimaat redden, boeren en de biodiversiteit ondersteunen
Excursie naar het moeras bij Goldenstedt

Manfred Westermayer

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

Kadre de la kongreso Manfred Westermayer gvidis ekskurson al la marĉo de Goldenstedt sude de Oldenburg, unu el la plej grandaj marĉoj en Germanio. Dum jarcentoj oni tie ekspluatis la torfon kaj uzis ĝin i.a. por hejtado. Hodiaŭ oni klopodas renaturigi la marĉojn: oni malhelpas plian elfluon de akvo kaj rekreskigas sfagnon. Marĉoj povas reteni grandajn amasojn da pluvo, redoni akvon dum longa tempo kaj stoki CO_2. Male, sekigitaj marĉoj eligas grandan kvanton da CO_2 en la atmosferon, kaj bruloj tie estas nur malfacile estingeblaj.

Im Rahmen des Kongresses leitete Manfred Westermayer eine Exkursion zum Goldenstedter Moor südlich von Oldenburg, einem der größten Moore in Deutschland. Über Jahrhunderte wurde dort Torf abgebaut und u.a. als Brennmaterial genutzt. Heute bemüht man sich um die Renaturierung der Moore: Der weitere Abfluss von Wasser wird gestoppt und das Wachstum von Torfmoos unterstützt. Moore können große Regenmengen zurückhalten, über längere Zeit Wasser abgeben und CO_2 speichern. Dagegen geben ausgetrocknete Moore große Mengen von CO_2 an die Atmosphäre ab, und Moorbrände sind nur schwer zu löschen.

In het kader van het congres leidde Manfred Westermayer een excursie naar het Goldstetter Moor (hoogveenmoeras) ten zuiden van Oldenburg, een van de grootste moerassen van Duitsland. Eeuwen lang heeft men daar de turf afgegraven en gebruikte die o.a. voor verwarming. Tegenwoordig probeert men de moerassen te renatureren: men verhindert het verder wegstromen van water en laat weer sphagnum (veenmos) groeien. Moerassen kunnen grote massa's regen vast houden, water over lange tijd teruggeven en CO_2 opslaan. Daarentegen stoten drooggelegde moerassen een grote hoeveelheid CO_2 uit in de atmosfeer en veenbranden zijn maar moeilijk te blussen.

Ekskurso al la marĉo ĉe Goldenstedt

La posttagmeza ekskurso je dimanĉo okazis per buso. Ĉirkaŭ 50 partoprenantoj interesiĝis pri la aktuala temo „marĉoj" kadre de daŭripovo kaj biodiverseco. Dum la vojaĝo mi enkondukis en la temon kaj transdonis koncizan informilon, krome plurajn ekzemplerojn de broŝuro pri la valoroj de marĉoj, eldonita de Jutta Paulus, MEP de Verduloj. Feliĉe oni povis elekti du manierojn konatiĝi kun ĉi-tiu granda tereno: piede kun sperta gvidanto aŭ per trajneto.



La trajneto – laŭ reloj de torf-transportilo (Bert de Wit)

Unue iomete pri ĉi tiu marĉo: Ĝi troviĝas sude de Oldenburg, estas unu el la plej grandaj marĉo-terenoj de Germanio, kaj jam uzata dum jarcentoj por produkti torfon.



Erioforo kaj lageto kun sfagno (Bert de Wit)



Tifeo (Greifswaldmoor.de)*

Ek de la 18-a jarcento oni krome kultivis la marĉon; fosaĵoj elmetis la akvon, poste oni metis iomete da sablo aŭ argilo por havi solidan grundon. Tio donis eblecojn al malriĉaj homoj setli en propra bieno sen grandaj kostoj. Ili investis sian laborforton, kaj komence vivis tre mizere. Krom etaj kampoj kaj malmultaj bovinoj ili povis ekspluati la torfon – kaj por hejti kaj kuiri, kaj por vendi sekigitan torfon.

Sekigi torfon en formo de grandaj brikoj bezonis pli ol 1 jaron. Krome oni povis rikolti fragmito-kanon por tegmentoj, kaj tifeo-radikojn kiel nutraĵon.

Dum la 20-a jarcento ĝis nun la ekspluatado de torfo estis la ĉefa laboro tie.

La tereno de la marĉo estas ebena, nur la malmultaj vojoj kie oni povis aliri per ĉaro aŭ ŝarĝ-fervojeto estas pli solidaj kaj plialtigitaj. Oni vidas multajn etajn lagetojn – parte kovritajn per sfagno; inter ili troviĝas malsekaj terenoj, parte kun betuloj aŭ alnoj. Tiaj arboj mortis kiam la akvo-nivelo estis altigita por regeneri la marĉon. Ni vidis fragmiton, tifeon (ankoraŭ sen la tipaj piŝtoj) kaj drozeron.

Je la fino eblis viziti ekspozicion en t.n. torf-tunelo – ĉar tie oni povis stari rekte antaŭ vando kiu konsistis el la originalaj tavoloj de torfo. Supre blanka, meze bruna, kaj malsupre nigra torfo – tiu ĉi havas la plej altan hejto-kvaliton.

La biologo kiu gvidis nin klarigis ke oni jam decidis fini la ekspluatadon – post kelkaj jaroj. Pro tio oni povis vidi tre diversajn situaciojn: dragilojn/ekskavatorojn en iom fora parto (kie oni pli longe ekspluatos); malnovan jam elfositan terenon; lagetojn kie oni komencis denove kultivi sfagnon. Li ankaŭ klarigis ke re-naturigo de marĉoj ĉefe dependas de akvo,

ŝtopi la elfluon de akvo, krome necesas formeti la plej supran tavolon de la grundo, ĉar tiu malebligus la kreskon de sfagno – kiu bezonas malriĉan je nutraĵoj surfacon. Oni povas rikolti diversajn el tiaj plantoj – la t.n. „paludikulturo".



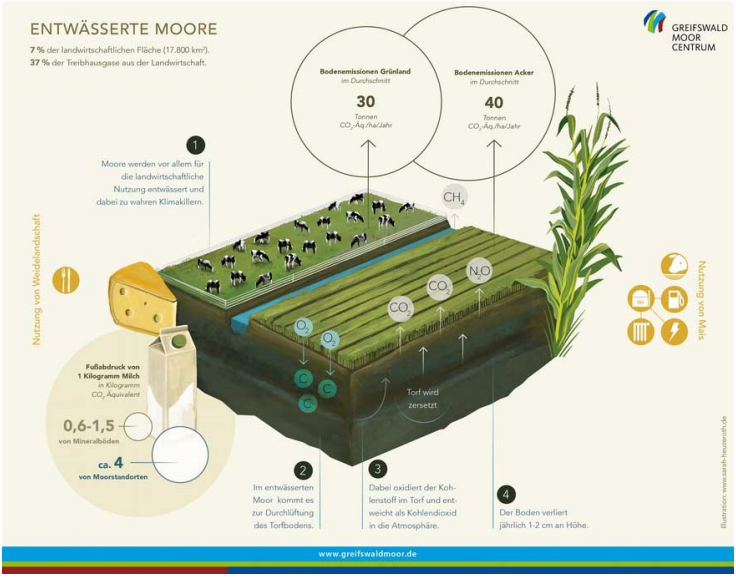
Eriko (Bert de Wit)



Sfagno (Greifswaldmoor.de)*

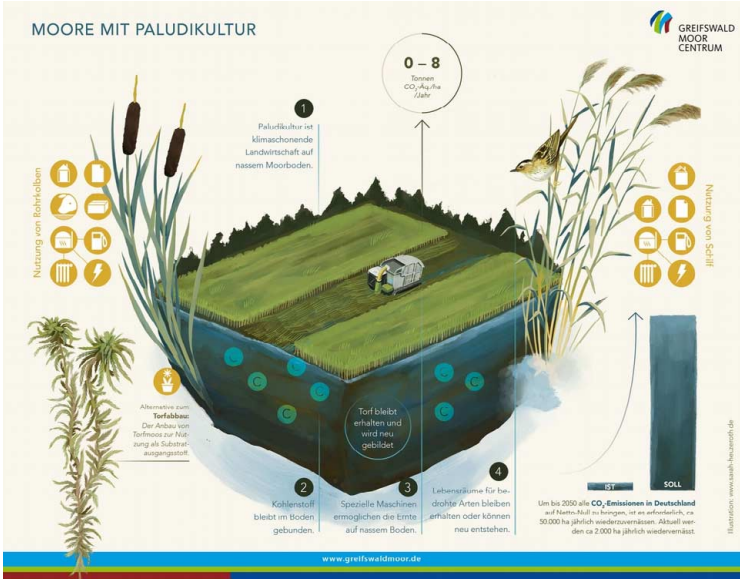
Li montris al ni ke sfagno povas teni 10-foje pli da akvo kompare kun la seka maso. Tio donas al t.n. altaj marĉoj la kvaliton reteni grandajn pluvo-masojn, kaj redoni la akvon dum longa tempo.

„Malaltaj marĉoj" ricevas parton de la akvo de fonto je la subgrundo. Pro tio ili montras grandan biodiversecon. Sed tiel nomataj „altaj marĉoj" vivas nur de pluvo. Ili altiĝas ĉiujare je 1 mm, kaj tio konsistas nur el torfo de sfagno-restaĵoj. Ili montras malgrandan biodiversecon, tamen estas specioj kiuj preskaŭ nur tie vivas.



(Greifswaldmoor.de)*

Jam nun en Germanio oni klopodas ne plu uzi torfon por ĝardenoj aŭ por hejti. Sed grandan kvanton da torfo – ankaŭ el baltiaj landoj – oni uzas kiel substraton por ek-kultivi legomojn, ĉar en torfo semoj ĝermas facile kaj je samaj kondiĉoj, krome ne konkurencas semoj de trudherboj. Sed sekigitaj marĉoj eligas grandan kvanton da CO_2; kaj se ili ekbruliĝas estas tre malfacile estingi subgrundan bruletadon. Tio okazis en ĉi tiu regiono en 2018, kio finfine dum 2 monatoj kovris 1000 hektarojn. Tutmonde ĉiujare okazas tiaj sub-bruladoj en sekigitaj marĉoj.



Marĉo – re-akvumita – eblaj produktoj de Paludikulturo (Greifswaldmoor.de)*

Pro similaj kaŭzo, t.n. „malvarma bruletado“, kiu signifas ne rimarkeblan forvaporiĝon de seka torfo – oni malpermesis la uzadon de torfo por hejma ĝarden-kultivado, ĉar kvanton da torfo kiun vi metas en la supran tavolon de via ĝardeno post unu jaro plejparte malaperas – en formo de CO_2 – en la atmosferon.

Krom dumtempa stokado de fortaj pluvoj, torfo-marĉoj – se ili estas en eterna kontakto kun akvo – stokas grandan kvanton da CO_2 (karbon-dioksido), ĉefa aganto de la klimato-ŝanĝiĝo. Ni miris ke tutmonde la marĉoj stokas multe pli da CO_2 ol ĉiuj arbaroj.

Referencoj

NIZ – Naturschutz- und Informationszentrum Goldenstedt, Haus im Moor. https://www.niz-goldenstedt.de/

Greifswald Moor Centrum: https://www.greifswaldmoor.de

* Illustrationen entwickelt von Sarah Heuzeroth gemeinsam mit dem Greifswald Moor Centrum. Lizenziert unter Creative Commons CC BY-NC-ND und zur Verfügung gestellt auf https://www.greifswaldmoor.de/informationsmaterial.html

La ekonomio de komuna bono – kio estas tio?

Gemeinwohl-Ökonomie – was ist das?
Economie van het gemeenschappelijk welzijn – wat is dat?

Judith Neumair

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

La problemoj kaj krizoj en la mondo kreskas. La aŭstro Christian Felber supozas, ke la radiko estas la kapitalisma vivmaniero, kiu estas indikata kaj pelata per nia ekonomia sistemo. Tiu sistemo ja grandigas la prosperon de la popolo, sed pli multe la prosperon de kelkaj malmultaj riĉuloj. Por ke tiu sistemo povu funkcii nepre necesas, ke la merkato ĉiam kreskas kaj la homoj ĉiam pli konsumas. Kreskado estas rekompencata per financa sukceso. El tio sekvas, ke la merkato ekspluatas la teron kaj la homojn kaj detruas niajn vivrimedojn. Tia ekonomia sistemo evidente devos malsukcesi.

La prelego klarigas la konceptojn de komuna bono laŭ Felber kaj liajn proponojn por transformi la ekonomion.

Probleme und Krisen in der Welt nehmen zu. Der österreichische Autor Christian Felber sieht die Ursache hierfür in der kapitalistischen Lebensweise, die von unserem Wirtschaftssystem vorgegeben und vorangetrieben wird. Dieses System erhöht den Wohlstand der Bevölkerung, vor allem jedoch den von wenigen Reichen. Damit das System funktionieren kann, muss der Markt dauerhaft wachsen und müssen die Menschen mehr konsumieren. Wachstum wird mit finanziellem Erfolg belohnt. Ergebnis ist, dass der Markt Erde und Menschen ausbeutet und unsere Lebensgrundlagen zerstört. Ein solches Wirtschaftssystem ist offenkundig zum Scheitern verurteilt.

Der Vortrag erläutert die Konzepte der Gemeinwohl-Ökonomie nach Felber sowie seine Vorschläge für einen Umbau der Wirtschaft.

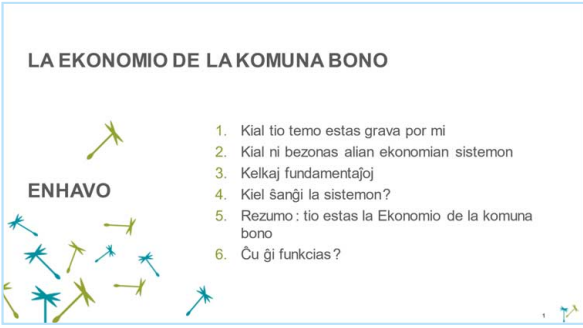
De problemen en crises in de wereld nemen toe. De Oostenrijker Christian Felber veronderstelt, dat de grond hiervoor de kapitalistische leefwijze is, die wordt aangestuurd en gedreven door ons economisch systeem. Dat systeem maakt wel de voorspoed van de bevolking groot, maar veel meer de voorspoed van enkele weinige rijken. Opdat dat systeem kan functioneren, is het beslist noodzakelijk, dat de markt voortdurend groeit en de mensen steeds meer consumeren. Groei wordt beloond door financieel succes. Daaruit volgt, dat de markt de aarde en de mensen uitbuit en onze bestaansmiddelen vernietigt. Een dergelijk economisch systeem is duidelijk tot mislukken gedoemd.

De lezing verduidelijkt de begrippen van het gemeenschappelijk goed volgens Felber en zijn voorstellen om de economie om te bouwen.

La ekonomio de komuna bono



Salutojn kaj dankon. Mi volas montri al vi la aferon en ses paŝoj.



Kaj se ni havos tempon poste mi klopodos respondi al viaj demandoj.

1. Kial tio estas grava por mi?



Mi ne estas ekonomiistino kaj ne estras iun entreprenon. Kial mi interesiĝas pri la ekonomio de komuna bono?

Dum multaj jaroj mi preskaŭ nur interesiĝis pri mia familio kaj niaj kvin infanoj. Sed kiam ili komencis plenkreskiĝi, miaj okuloj turniĝis pli kaj pli al la socio kaj al la mondo en kiu ili vivos.

Multe da aferoj, kiujn mi vidis, ne plaĉis al mi. Kaj ne plaĉas.

- Mi vidis la ekspluatadon de nia tero – por nia konsumo, la forĵetemo, la ĉiam kreskanda rubaĵo.
- Mi vidis la konsekvencojn de tio – la detruo de ekologiaj sistemoj ĉie en la mondo, la morto de specoj, la ŝanĝiĝo de la klimato, la devo de homoj forlasi siajn hejmojn por pluvivi.
- Mi vidis la militojn kaj ke la industrio de armado eksportas kaj bone profitas
- Mi vidis, ke la malriĉuloj iĝas pli malriĉaj kaj ke la riĉuloj iĝas pli riĉaj, kaj ke la mezo de la socio perdiĝas, malaperas.
- Mi vidas la konsekvencojn – la timo de descendo, malsupreniro, la disfendo en la socio, la malkontento, kaj ke ĉiam pli da homoj serĉas kulpulojn kaj kredas kaj elektas dekstrajn aŭ radikalajn partiojn.
- Mi vidis, ke pli kaj pli da sociaj kaj empatiaj profesioj devas labori sub la devo de profito. Malpli da tempo por pacientoj kaj infanoj kaj lernantoj, streso kaj psikaj malsaniĝo.
- Mi vidis la koncentradon de potenco kaj influo de globalaj konzernoj, la malkreskon de la potenco de registaroj. Manipulado de elektoj, la endanĝerigon de demokratio.
- Mi vidis la tutmondiĝon, maljustajn kontraktojn, konzernojn kiuj aĉetas kultiveblan grundon aŭ arbaron kaj forpelas tie la homojn, aĉetas fontojn en sekaj areoj, spekulacias je vivrimedoj.

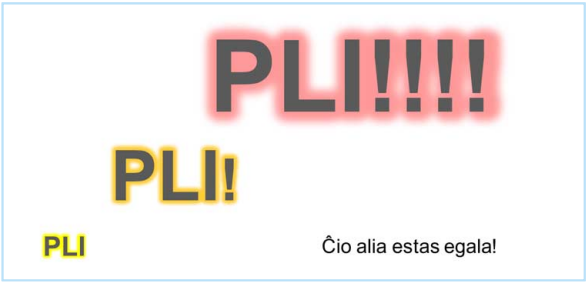
Kaj mi preskaŭ malesperas. Ĉu tiu estas la mondo en kiu miaj infanoj kaj genepoj vivu?



2. Kio estas la kaŭzo de la aro da problemoj?



Mi sentis, ke nia konsumo, nia tuta vivmaniero kaj nia sistemo de ekonomio kulpas je ĉiuj tiuj fenomenoj. La emego de profito, la avido al mono, la neceso de kresko de entreprenoj kaj merkatoj, por esti la pli granda, pli rapida, pli potenca ol aliaj – tio estas nia plej grava problemo. Ni estas tentataj kaj delogataj al pli kaj ĉiam pli da konsumado kaj prematataj kaj devigataj al pli kaj ĉiam pli da laborkvanto. Pli, pli, pli! Ĉio alia estas egala!



En unu frazo: egale kiel oni nomas ĝin, aŭ kapitalismo aŭ neoliberalismo aŭ alie, nia ekonomia sistemo – kun sia devo de kreskado – damaĝas la naturon, la socion, kaj la demokration. Ĝi malsukcesas.

Mi komprenis, ke ni devas
ŝanĝi nian ekonomian sistemon.



Kiun alternativon ni havas, se nia kapitalismo aŭ neoliberalismo malfunkcias? La socialismon? Aŭ la komunismon? Ankaŭ tiuj malsukcesis, kion ni ja devis sperti.

Kiel ŝanĝi la kapitalismon sen igi komunismon? Ĉu vi havas ideon?

Eble, ĉar dum la lastaj dek aŭ dek-kvin jaroj multe da homoj vidis la problemojn kaj akre pripensis solvojn. Ofte nur teorie, sed fojfoje ankaŭ en praktikaj projektoj.

En 2008 grupo de 12 entreprenoj havis ideon, kiel oni povus solvi la problemon. La aŭstro Christian Felber skribis libron 2010 pri tiu ideo, nome „Gemeinwohlökonomie" tio nomiĝas en Esperanto „ekonomio de komuna bono".



La grupo fondis asocion por konatigi kaj disvastigi la ideon. Mi legis la libron en 2011 kaj ĝi konvinkis min, ke ekzistas bona realigebla alternativo. Mi membriĝis al la asocio kaj antaŭ du jaroj mi fondis kun amikoj lokan grupon en mia distrikto en Bavario.

Antaŭ ol mi klarigos la ideon mi volas klarigi
kelkajn fundamentaĵojn antaŭe.



Kio estas la bono? Ĉu estas diferenco inter la komuna bono kaj la bono por mi kaj vi individue?

La bono de la personoj, ilia bonfarto kaj komforto dependas laŭ la Maslow-piramido de bezonoj de multaj faktoroj.



Se viaj bazaj fizikaj kaj sociaj bezonoj estas tute plenumitaj, kaj se vi havas la eblecon psike evolui kaj atingi estimon de aliaj, tiam vi vivas en homa digno.

Homa digno – la bonfarto de la individuo!

3. Sed kio estas la komuna bono?



Simple se ĉiuj ankaŭ en la estonteco povas vivi en **homa digno**. Por atingi komunan bonon necesas akcepti, ke ĉiuj havas la rajton vivi en homa digno, kiel ja la ŝtatoj postulas en la konvencio de la homaj rajtoj kaj la unuiĝintaj nacioj postulas en la celoj por daŭripova evoluigo. Respekto por la naturo kaj nia viv-fundamento, kaj ankaŭ demokratio.



Tiuj estas la bazaj voloroj en socio. La bazo de nia kunvivo kaj bonfarto. Se personoj agas kontraŭ niaj valoroj, ni malrespektas ilin, kaj se iu grave malobeas tiujn valorojn la ŝtato punas ŝin aŭ lin.

- Homa digno por ĉiu persono individue,
- solidareco kaj justeco, por ke nun ni ĉiuj povas vivi komune en homa digno,
- ekologio longdaŭre efika, tio signifas daŭripovon, por ke ankaŭ venontaj generacioj vivos en bonaj kondiĉoj,
- demokratio kaj klareco – por ke ni **decidu komune** pri niaj komunaj aferoj, por ke ni sekurigu la ŝanĝon kaj por ke ni povu fidi unu al la alia.

Bonaj, sed ne atingeblaj celoj, vi pensas? Vi certe pravas. Kaj certe vi konsentas, ke ili estas alstrebindaj, aspirindaj, dezirindaj – ĉu ne?

Nun ni komparu ĉi tiujn celojn kun la bazaj celoj de nia ekonomia sistemo, la kapitalismo. Kio estas la bazaj celoj kaj valoroj de entreprenoj, firmaoj, konzernoj kaj tiel plu?

Ĉu vi konsentus, ke la bazaj valoroj de la kapitalismo estas la mono, la posedaĵo, la proprietaĵo, la havaĵo? Kaj ke la baza celo estas gajni pli da tio?



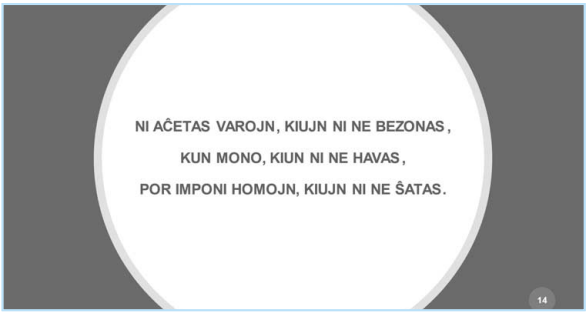
Dum la studado de la scienco de ekonomio la studantoj lernas la maksimon aŭ principon de la fama ekonomiisto Milton Friedmann: „La sola sociala respondeco de entrepreno estas la maksimumigo de siaj profitoj" kaj ke tiu zorgos por pli da bonfarto kaj prospero en la populacio. Do:

- Se la entrepreno malatentas la homan dignon, ekzemple de siaj liverantoj – ne gravas, se nur la profito grandiĝas.
- Se ĝi ne estas solidara kaj ne zorgas pri justeco – egale, se ĝi nur havas bonan vendosumon kaj bilancon.
- Se ĝi ekspluatas la medion, tro uzas la produktrimedojn, detruas ekosistemojn – tute normale, se nur la produktadkostoj estas malgrandaj kaj la profito granda.
- Se ĝi mensogas kaj trompas kaj ne pagas la ĝustajn impostojn – bone kaj laudinde, ĝi havas avantaĝon kompare al la konkurantaro.



Kaj la socio rekompencas tiun agadon, laŭdas tiun konduton kaj ĝojas pri granda oferto de varoj kaj komercaĵoj je ŝajne malgrandaj prezoj.

Ĉiu volas havi parton de la kuko kaj ankaŭ esti riĉa.

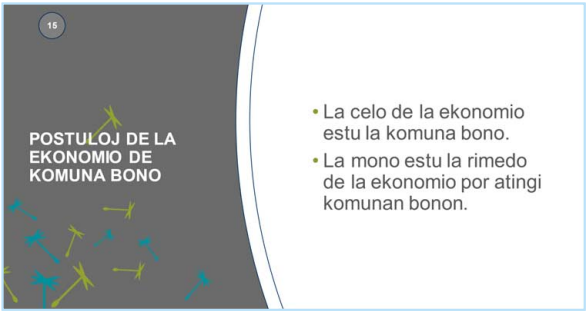


Kaj ni ne rimarkas, ne pripensas la verajn kostojn:

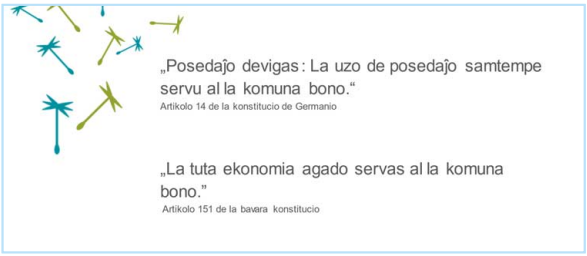
La malatento de homa digno, la manko de solidareco kaj justeco, la gravaj kaj malbonegaj efikoj por la ekologio, kaj la descendo de fido kaj ŝtatpotenco.

La verajn kostojn de nia ekonomia sistemo pagas la naturo, la homoj en malriĉaj ŝtatoj kaj pli kaj pli ankaŭ ni.

Estas, kvazaŭ la ekonomio ne estus parto de nia socio, kiel en alia mondo. Sed ni nur havas unu mondon.



Christian Felber kaj liaj amikoj postulas: La mono ne estu la celo de la ekonomio, la mono estu rimedo de la merkato por atingi la celojn de la socio. Kaj la celoj de ekonomio estu la bazaj valoroj de nia socio, por ke ni ĉiuj bonfartu en komuna bono.



Tio ankaŭ estas postulata en multaj diversaj konstitucioj tra la mondo. Mi nur raportas 2 ekzemplojn:

Artikolo 14 en la konstitucio de Germanio: posedaĵo devigas: „La uzo de posedaĵo samtempe servu al la komuna bono”.

En la bavara konstitucio la artikolo 151 estas: „La tuta ekonomia agado servas al la komuna bono”.

Nun la fundamento de la ekonomio de la komuna bono estas klara:

La valoroj de la socio estu la celoj. La mono estu rimedo. La ekonomio estu parto de la socio.

Do! Sed

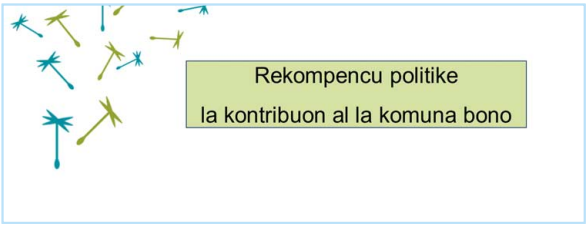
4. Kiel ŝanĝi la sistemon?



Ĉu vi havas infanojn? Imagu, ke iu infano aŭ alia membro de la familio agas kontraŭ la valoroj kaj la interesoj aŭ bezonoj de la familio. Imagu, ke li au ŝi mensogas kaj ne respektas la aliajn kaj eluzas senrespondece la rimedojn de la familio por sia propra konsumo kaj profito. Ĉu vi dirus „bonege! Vi estas sukcesa kaj via avantaĝo certe estos ankaŭ bona por ni” aŭ ĉu vi dirus „estu honesta kaj sincera. Agu respekteme kaj ne foruzu niajn komunajn provizojn. Aŭ ni bedaŭrinde devus puni vin. Se vi ŝanĝas vian konduton laŭ niaj komunaj valoroj kaj kontribuas al la bonfarto de la familio, ni rekompencos vin”?

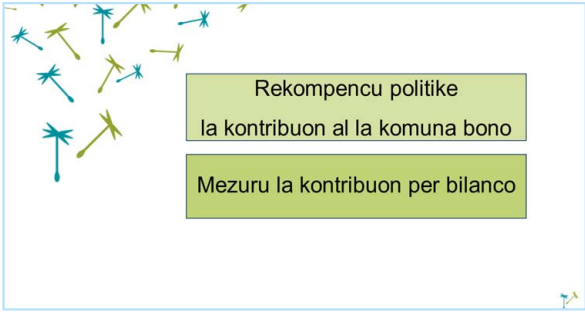
Ĉu vi povas imagi alian eblecon ŝanĝi iun sistemon sen perforto? Nur malfortigu la malbonan agadon kaj fortigu la bonan agadon. Kaj malrapide, sed pli kaj pli la agmaniero en la familio paceme ŝanĝiĝos.

Christian Felber volas, ke ni traktu la entreprenojn kiel parton de la komuna mondvasta familio.



La rekompenco por respons-konscia kaj etika konduto estu reduktitaj impostoj, malpli da tarifoj, pli granda ŝanco por publikaj kontraktoj, kreditoj je pli malaltaj kostoj kaj aliaj privilegioj sur la mondvasta merkato. Ju pli la entrepreno kontribuas al la komuna bono, des pli da privelegioj. Ju pli ĝi damaĝas la komunan bonon, des pli ĝi pagus impostojn kaj perdas privilegiojn.

Tio montras novan problemon: Kiel mezuri kiom iu entrepreno aŭ kompanio kontribuas al la komuna bono?



Christian Felber kaj liaj amikoj havis ideon. Ili ja studis sociologion kaj ekonomion en universitatoj, kaj estras entreprenojn sed tamen ili sciis, ke ili ne scias ĉion. Do ili invitis aliajn entreprenantojn kaj sciencistojn kaj ĉiujn interesitojn kunlabori kaj diskuti: „kiel ni povus mezuri la kontribuon al la komuna bono?" Ili verkis mezurilon kaj ili komisiis al la internacia asocio de ekonomio de komuna bono ĉiam pli evoluigi kaj plibonigi kaj adapti la mezurilon. Oni nomas la mezurilon „bilanco de komuna bono" kaj ĝi aspektas kiel matrico.

La mezurilo de la ekonomio de komuna bono – matrico 5.0

valoroj / Kontakt-grupoj	HOMA DIGNO	SOLIDARECO kaj JUSTECO	EKOLOGIO LONGDAŬRE EFIKA	TRANSPARENCO kaj DEMOKRATIO
A: LIVERANTOJ	A1	A2	A3	A4
B: FINANCPARTNEROJ	B1	B2	B3	B4
C: KUNLABORANTOJ	C1	C2	C3	C4
D: KLIENTOJ	D1	D2	D3	D4
E: SOCIA MEDIO	E1	E2	E3	E4

En la unua linio vi vidas la valorojn de la komuna bono, kiujn vi jam konas. Ĉiu entrepreno havas diversajn kontaktgrupojn. Por ĉiu kontaktgrupo oni aldonas linion: por la liverantoj, la financpartneroj, povus esti ankaŭ la proprietuloj, la kunlaborantoj kaj dungitoj, la klientoj, povus esti ankaŭ aliaj entreprenoj kaj ankaŭ la socia medio.

Tiel ni ricevas tabelon kun 20 konkretaj fakoj. La uloj en la asocio „ekonomio de komuna bono" verkis katalogon kun demandoj por ĉiu fako kaj poentsistemon laŭ la respondoj.

En la kontakt-grupo de liverantoj temas ekzemple pri: Kiaj estas la labor-kondiĉoj en la firmaoj de la liverantoj?

En la linio de financ-partneroj ekzemple estas la demando: Kio okazas kun la financ-profito? Ĉu oni reinvestas, aŭ ĉu oni deprenas? Se oni deprenas: Ĉu sole por la posedantoj aŭ ĉu ankaŭ por la kunlaborantoj?

Se temas pri la grupo de kunlaborantoj, unu de la demandoj estas: Ĉu la entrepreno pagas sufiĉajn salajrojn? kompare al la estraro? Kaj ĉu la dungitoj rajtas kundecidi?

Ekzemploj:

La mezurilo de la ekonomio de komuna bono – matrico 5.0

valoroj / Kontakt-grupoj	HOMA DIGNO	SOLIDARECO kaj JUSTECO	EKOLOGIO LONGDAŬRE EFIKA	TRANSPARENCO kaj DEMOKRATIO
A: LIVERANTOJ	A1	A2	A3	A4
	A1 - A4 → Kielestas la laborkondiĉojen lafirmaojde la liverantoj			
B: FINANCPARTNEROJ	B1	B2	B3	B4
	B1 - B4 → kio okazas kun la financ-profito? Ĉu oni reinvestas aŭ ĉu oni deprenas? Ĉu sola por la posedantojaŭ ĉu ankaŭ por la kunlaborantoj			
C: KUNLABORANTOJ	C1	C2	C3	C4
	C1 - C4 → Ĉu la entreprenopagassufiĉajnsalajrojn? Kompareal laestraro? Ĉu rajtas la dungitojkundecidi?			
D: KLIENTOJ	D1	D2	D3	D4
	D1 - D4 → Ĉu la entreprenohavas lojalajninterrilatojkun ĝiajklientojkaj konkurencantoj?			
E: SOCIA MEDIO	E1	E2	E3	E4
	E1 - E4 → Ĉu la entreprenosubtenassociajninstitucioj,n ekzemplekulturaj, socialaj, ekologiajaŭ edukaj asocioj			

En la kvara linio interesas ekzemple la demando: Ĉu la entrepreno havas lojalajn interrilatojn kun siaj klientoj kaj konkurencantoj?

Kaj se la entrepreno subtenas sociajn instituciojn, ekzemple kulturajn, socialajn, ekologiajn aŭ edukajn asociojn, ĝi povas kolekti poentojn en la kontakt-grupo socia medio.

Laŭ tiu matrico entreprenoj povas bilanci siajn meritojn en ĉiu fako per poentoj. Se la entrepreno nur atentas la laŭleĝajn regulojn en iu fako, ĝi tie ricevas nul poentojn.

Sed ĉiu aldona bonagado donas pluspoentojn.

La bilanco de komuna bono ne anstataŭu la financ-bilancon. Ĝi kompletigu la financ-bilancon.

Kiel eviti, ke entreprenoj trompas aŭ nur bilancas kaj raportas siajn plej bonajn fakojn, kaŝinte negativajn, damaĝajn aspektojn, kiel multaj jam agadas nuntempe?



Bedaŭrinde oni bezonas kontroli la aferon.

La asocio de ekonomio de komuna bono starigis sistemon de reguloj kaj kontroloj, kaj instruas konsilantojn aŭ mentorojn kiuj povas akompani kaj atesti la bilancadon de entreprenoj. Ili nepre estu nedependantaj.

5. Resumo: Tio estas la ekonomio de komuna bono

- Ideo, kiu ebligas iom post iom paceme ŝanĝi la ekonomian sistemon kaj solvi multe da nunaj problemoj. Do ekonomia ordo sen la malavantaĝoj de la merkatkapitalismo aŭ neoliberalismo je la unua flanko kaj la socialismo aŭ komunismo je la alia flanko
- La etikaj valoroj kiujn ni estimas kaj rekompencas en nia socia vivo ankaŭ estas respektataj en la ekonomio fare de la entreprenoj kaj ĉiu merkatpartoprenanto

- La postulo, ke la mono estu la rimedo de ekonomio, ne la sola celo
- Oni mezuru la kontribuon al la komuna bono per speciala bilancilo, kiu estu demokratie evoluigita, decidita kaj plibonigita.
- Tiel faritaj bilancoj de komuna bono estu kontrolitaj kaj atestitaj per sendependaj konsilantoj
- Entreprenoj kiuj servas al la komuna bono laŭ siaj bilancoj estu rekompencataj per diversaj privilegioj per la ŝtato.

Tiel ni povus ŝanĝi la ekonomion por ke ni vivu en mondo en kiu la ekonomio estas en harmonio kun la socio kaj ĝiaj etikaj valoroj. Tio estas la plano.

6. Ĉu ĝi funkcias?



Ĉu iu entrepreno subtenas la laboregon, bilanci ĉiujn siajn kontaktgrupojn en ĉiuj valoroj de komuna bono? Ĉu tio vere eblas?

Jes! Kaj bone. Ĝis nun pli ol 800 entreprenoj en la mondo jam verkis bilancon de komuna bono laŭ la matrico kaj akiris la ateston de la asocio „ekonomio de komuna bono".

La nombro de tiaj entreprenoj daŭre pli grandiĝas.



Inter ili estas: unupersonaj entreprenoj kaj firmaoj kun kelkcent dungitoj. Mi ĉi tie montras nur malmulte da bavaraj entreprenoj, kiuj bilancas laŭ la matrico de la komuna bono: ekzemple bankoj, malsan-asekuroj, agrikulturistoj, vendejo-kompanioj, radiostacioj, energi-entreprenoj kaj multaj aliaj en ĉiuj branĉoj.

Ankaŭ lernejoj kaj universitatoj, komunumoj kaj komunumaj entreprenoj, eĉ regionoj bilancis siajn kontribuojn al la komuna bono laŭ la matrico kaj ricevis la ateston. Ili volis

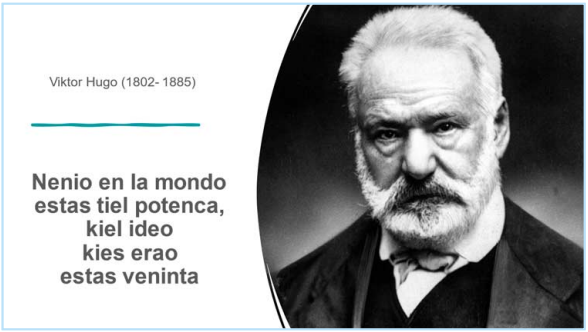
montri, ke ili jam kontribuas al la komuna bono. Ke ili jam estas justaj dungantoj, ke ili jam produktas tre mediprotekte, ke ili havas bonan konsciencon, ke ili vere jam klopodas agi etike, ke ili volas esti ekzemplo-donaj. Kaj ili spertis, ke valoris la penon.

Estis, kvazaŭ ili prenis lumigilon kaj lumigis ĉiujn angulojn de siaj entreprenoj. La matrico de komuna bono estas forta ilo por plievoluigo kaj plibonigo de entreprenoj entute. Kaj la atesto estas grava signalo por klientoj kaj laborserĉantoj kaj ĉiu kontaktgrupo. Se la entrepreno puplikigas la bilancraporton de komuna bono por ĉiuj senkaŝe, estas videble ke ili penas agi laŭ etikaj valoroj.

Liverantoj, klientoj kaj dungitoj pli fidas kaj estas pli lojalaj. Estimo, ŝatego, afableco, kreiveco kaj kunlaboro pli evoluas dum la laboro. La entrepreno stabiliĝas kaj iĝas pli rezista eĉ en krizoj. Tion konfirmas ankaŭ diversaj sciencaj esploroj. Eĉ en la registaro de Eŭropo oni atentiĝas kaj interesiĝas pri la ekonomio de komuna bono. Eble, eble, oni elektos la matricon de komuna bono kiel ilon de raporto pri daŭripovo. Mi tre tre ĝojus. Ĉar mi estas konvinkita, ke ĝi havas la potencon ŝanĝi la ekonomian sistemon en ĝusta direkto kaj plibonigi nian socion longtempe kaj paceme.

La ekonomio de komuna bono estas – kiel Esperanto – bona ideo!

Mi konsentas kun Viktor Hugo, kiu diris:



Mi esperas, ke mi sukcesis pli interesigi vin pri la ekonomio de komuna bono.

Volonte mi klopodas respondi al viaj demandoj laŭ mia Esperanto-lingva ebleco.

Bonvolu demandi.





Kiuj el vi jam antaŭe aŭdis pri la ekonomio de komuna bono?

Multe pli da respondoj kaj informoj vi povas trovi en angla kaj ses aliaj lingvoj, ankaŭ en la nederlanda sur la retpaĝo „ECG – Economy for the common good“: https://www.ecogood.org.

La unuiĝintaj nacioj postulas 17 celojn por daŭripova evoluigo. La matrico enhavas ĉiujn tiujn celojn:

Umsetzung der SDGs in Unternehmen



Literaturo kaj referencoj

Felber, Christian (2014). Die Gemeinwohl-Ökonomie. Aktualisierte und erweiterte Neuausgabe. Wien: Deuticke.

Felber, Christian (2019). This is not economy. Wien: Deuticke.

Ekonomio de publika bono. Vikipedio. https://eo.wikipedia.org/wiki/Ekonomio_de_publika_bono

Ekonomio de publika bono. Wikiwand. https://www.wikiwand.com/eo/Ekonomio_de_publika_bono

La ekonomio de la komuna bono. Postposmo. https://www.postposmo.com/eo/ekonomio-de-la-komuna-bono/

EU CSRD: Ekonomio por la Komuna Bono nun estas membro de EFRAG. Option.news. https://option.news/eo/eu-csrd-publika-bonfarta-ekonomio-nun-estas-membro-de-efrag/

Gemeinwohl-Ökonomie. Deutschland. https://germany.ecogood.org/

Gemeinwohl-Ökonomie. Bayern. https://bayern.ecogood.org/

Daŭripova spac-ekspluatado

Nachhaltige Weltraumnutzung
Duurzame benutting van het heelal

Amri Wandel

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

En 2022 oni mencias 65 jarojn de la spacerao, kiu komenciĝis per la lanĉo de la unua homfarita satelito „Sputnik“. De tiam estis lanĉitaj miloj da satelitoj al ĉirkaŭteraj orbitoj, kiuj post sia misio ofte restis en orbito aŭ diseriĝis en nubo de pli malgrandaj objektoj. Tiu rapide kreskanta kolekto, kiu ricevis la nomon „spac-rubaĵo“ fariĝis en la lastaj jardekoj minaco por funkciantaj utilaj satelitoj kaj spacmisioj kaj eventuale ankaŭ por homoj, se grandaj satelitoj ne-kontrolite kraŝos al la tero. Lastatempe spacagentejoj kiel ankaŭ privataj kompanioj pli kaj pli konscias pri tiu problemo, kaj provas zorgi por respondeca depono de satelitoj post fino de ilia misio, kaj serĉi solvon por la akumulita spacrubaĵo de antaŭaj jardekoj.

2022 jährt sich die Raumfahrt zum 65. Mal, die mit dem Start des ersten künstlichen Satelliten Sputnik begann. Seitdem wurden Tausende von Satelliten in die Umlaufbahn um die Erde geschossen, die nach ihrer Mission oft in der Umlaufbahn verblieben oder zu einer Wolke aus kleineren Objekten zerfallen sind. Diese schnell wachsende Ansammlung, bekannt als „Weltraumschrott“, ist in den letzten Jahrzehnten zu einer Bedrohung für den Betrieb nützlicher Satelliten und Weltraummissionen und möglicherweise für den Menschen geworden, wenn große, unkontrollierte Satelliten auf die Erde stürzen. In letzter Zeit werden sich sowohl Raumfahrtagenturen als auch private Unternehmen dieses Problems immer mehr bewusst und versuchen, sich um eine verantwortungsvolle Satellitendeponierung nach dem Ende ihrer Mission zu kümmern und eine Lösung für den angesammelten Weltraumschrott der vergangenen Jahrzehnte zu finden.

In 2022 telt het ruimtevaarttijdperk 65 jaren. Het begon met de lancering van de eerste door de mens gemaakte satelliet „Sputnik”. Sedertdien zijn er duizenden satellieten gelanceerd in een baan om de aarde, die na hun missie vaak in een baan bleven draaien of in een wolk van kleine objecten uiteenvielen. Die snel groeiende verzameling, die de naam „ruimteschroot” heeft gekregen, werd in de laatste decennia een bedreiging voor functionerende, nuttige satellieten en ruimtemissies en eventueel ook voor mensen, als grote satellieten ongecontroleerd op de aarde te pletter slaan. De laatste tijd zijn ruimtevaartagentschappen en ook private bedrijven zich steeds meer bewust van dat probleem en proberen te zorgen voor een verantwoorde berging van satellieten na het einde van hun missie en een oplossing te zoeken voor het ruimteschroot van vorige decennia, dat zich opgehoopt heeft.

En la komenco Dio kreis la ĉielon kaj la teron. Kaj la ĉielo estis bela kaj pura. Kaj en la sesa tago Dio kreis la homon. Kaj la homo multiĝis kaj plenigis la teron, kaj lernis kiel flugigi artefaritajn satelitojn. Kaj ili multiĝis kaj plenigis la ĉielon.

1. Enkonduko

La spac-erao komenciĝis en 1957 per la lanĉo de la unua homfarita satelito „Sputnik“.
De tiam estis lanĉitaj miloj da satelitoj al ĉirkaŭteraj orbitoj, por plej variaj kaj gravaj celoj, kiel navigado (GPS), komunikado, veterprognozado, fotado grandskala cele al esplorado de tutmondaj ŝanĝigoj, astronomio kaj spacesplorado [1] (spac-teleskopoj kiel Hubble kaj James Webb [2], spac-stacioj kiel ISS) kaj multaj pli.

Tiuj satelitoj post la fino de sia misio kutime restis en orbito aŭ diseriĝis en nubo de pli malgrandaj objektoj. Dum 60-jara ekspluatado la spaco ĉirkaŭ la tero pleniĝis je satelitoj, iuj utilaj, sed multege pli malfunkciantaj, restaĵoj, forlasaĵoj … spac-rubaĵo (space debris en la angla). Ĝi koncentriĝas ĉefe en la altecoj ĝis mil km, en la t.n. „malaltteraj orbitoj“ (angle Low Earth Orbits, LEO).



Kvankam la verŝajneco de kolizio estas malgranda, tiu rapide kreskanta kolekto, fariĝis en la lastaj jardekoj minaco por utilaj satelitoj kaj spacmisioj kaj damaĝoj pro spacrubaĵo okazas kelkfoje jare. Eventuale grandaj satelitoj aŭ reket-eroj kiuj ne-kontrolite kraŝas al la tero ne komplete bruliĝas en la atmosfero kaj povos trafi enloĝatajn regionojn kaj kaŭzi damaĝon aŭ eĉ trafi homojn. Lastatempe spacagentejoj kiel NASA kaj ESA kaj privataj kompanioj kiel Space-X pli kaj pli konscias pri tiu problemo, kaj provas zorgi por respondeca depono de satelitoj post fino de ilia misio, kaj serĉi solvon por la akumulita spacrubaĵo de antaŭaj jardekoj.

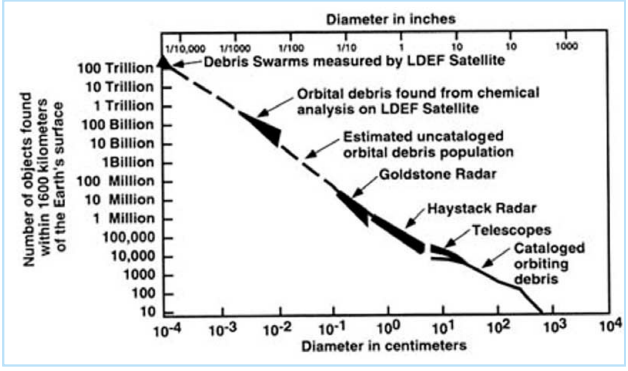
2. Spacrubaĵo en nombroj

La plej grandaj satelitoj kaj objektoj estas listigitaj kaj sekvataj en datumbazo, sed krome ekzistas grandaj nombroj da pli malgrandaj eroj aŭ eĉ malgrandaj fragmentoj kies orbitoj estas nekonataj kaj iom post iom ŝanĝiĝas.

Laŭ proksimuma takso la nombro de artefaritaj objektoj ĉirkaŭ la tero fine de 2021 povas esti dividita en tri ĉefajn grupojn kun la jenaj nombroj:

- ~50 000 pli grandaj ol 10 cm
- Ĉ. unu miliono inter 1–10 cm
- ~200 milionoj malpli grandaj ol 1 cm

La diagramo 2-1 montras pli detalan disdividon de la objektoj ĝis alteco de 1600 km laŭ la grandeco [8].



Diagramo 2-1. Nombro de objektoj laŭ la grandeco. (NASA, 1995)

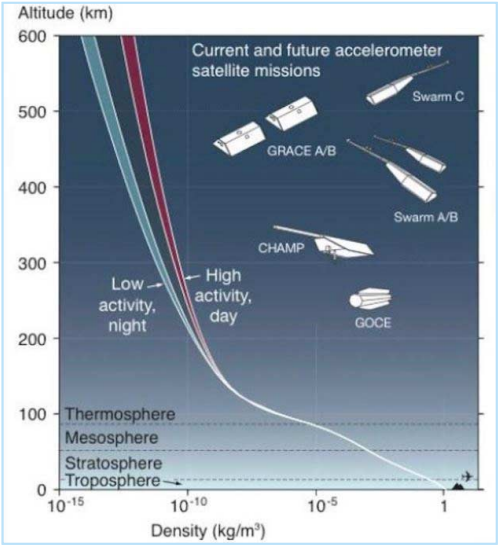
Grandaj uzitaj raketo-partoj kiuj plenumis sian taskon enorbitigi satelitojn povas rompiĝi en milojn da pecoj, minacante funkciantajn satelitojn kiuj disponas esencajn servojn kiel GPS. Tiuj objektoj moviĝas je rapideco de 8 km/sekundo. Tial eĉ eta fragmento povas kaŭzi grandan damaĝon al iu el la milioj da utilaj kaj funkciantaj satelitoj.

3. Kiom longe satelitoj restas supre?

Satelitoj ne restas eterne en siaj orbitoj. Male, satelitoj en malaltaj Ter-orbitoj malaltiĝas kaj bruliĝas en la atmosfero, aŭ dum kelkaj jaroj aŭ jardekoj. Se ili estas sufiĉe grandaj, ili povas kraŝi sur la teron. Sen riparaj mezuroj, la Internacia Spac-Stacio (ISS) el-orbitiĝos en la daŭro de malpli ol 20 jaroj! La sama sorto validas por praktike ĉiuj satelitoj en malalta Tera orbito: ene de kelkdeko da jaroj preskaŭ ĉiuj niaj nunaj satelitoj estos reenirintaj en la atmosferon de la tero, ĉu tute bruliĝante aŭ, por la pli grandaj (ekzemple la ISS kiu pezas 430 tunojn!), disiĝante en grandajn pecojn kiuj frapos la grundon kaj oceanon.

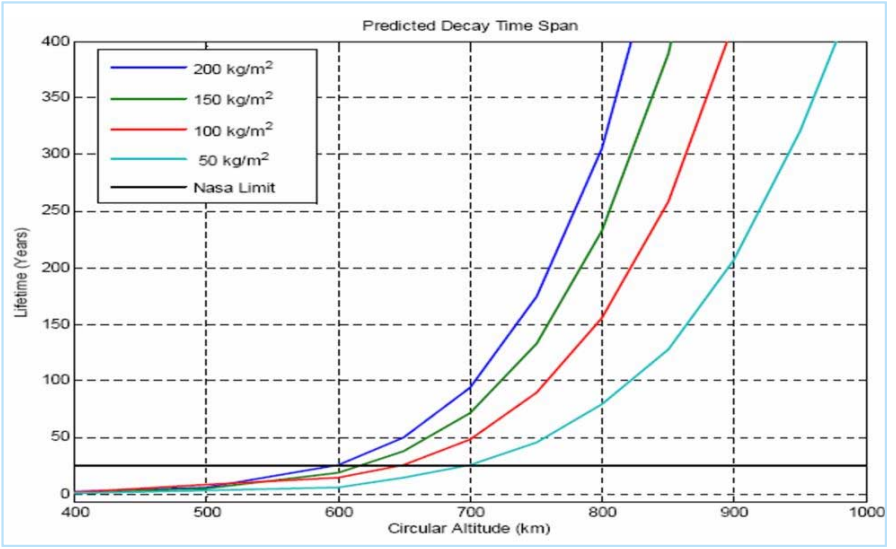
Kial tiuj satelitoj ne sekvas la leĝojn de gravito, de Einstein, Newton kaj Kepler, kaj daŭre sekvas eternе stabilajn orbitojn?

La orbita kadukiĝo estas kombinaĵo de pluraj faktoroj [7]. Por Ter-malaltaj orbitoj la plej grava faktoro estas atmosfera frikcio. Ankaŭ aliaj satelitoj – kiel geosinkronaj satelitoj – kadukiĝos, sed ne en tiom mallongaj temposkaloj. Ni normale difinas „spacon“ kiel io ajn pli ol 100 kilometrojn for de la Tera surfaco (la Kármán-linio). Sed tiu aŭ alia difino, de kie komenciĝas la spaco kaj finiĝas la atmosfero de planedo, estas vere artefarita. En realeco, atmosferaj partikloj etendiĝas multe pli malproksimen kaj la denseco malpliiĝas kun la distance de tero (diagramo 3-1). Kiam satelitoj kolizias kun tiuj atomoj, ili perdas impeton kaj malrapidiĝas. Tial satelitoj de malalta orbita orbito estas tiel malstabilaj.



Diagramo 3-1. La atmosfera denseco ŝanĝiĝas kun alteco. Notu ke la denseco NE falas al nulo, eĉ preter la formala difino de kie spaco komenciĝas (100 km). Bildkredito E. Doornbos, TU Delft.

La vivo-daŭro de satelitoj (kaj spac-rubaĵo) dependas de ilia alteco. Ju pli malaltaj, des malpli longe ili povas restis sen orbito-korektoj. Diagramo 3-2 montras la vivdaŭron de satelito en cirkla orbito laŭ alteco. La koloraj linioj rilatas al la denseco de la satelito.



Diagramo 3-2. montras la vivdaŭron de satelito en cirkla orbito laŭ alteco.

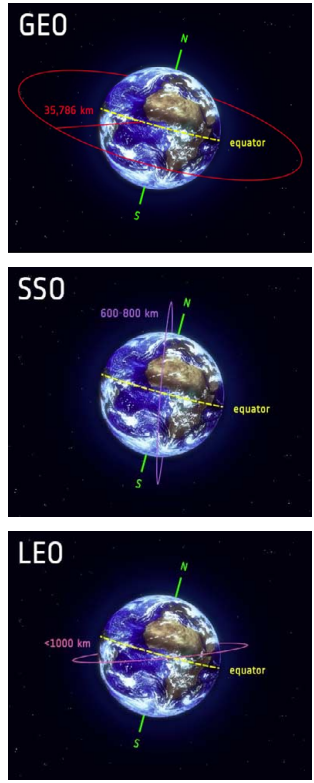
4. Specoj de homfaritaj spac-objektoj kaj diversaj orbitoj

Ekzistaj pluraj fontoj de artefaritaj objektoj kiuj orbitas la teron:

- Satelitoj por esplorado, komunikado, fotografado, spionado
- Raketo-partoj lasitaj post la deponado de satelitoj
- Experimentoj de armeaj satelito-detruiloj
- Nova generacio de telefonaj retoj
- Multaj etaj nano-satelitoj kiuj furoras en la lasta tempo

Oni dividas la satelitojn en diversajn grupojn, laŭ ilia distanco kaj speco de orbito:

- Geostationary orbit (GEO) – 35 800 km – ĉiam super sama loko. Tiu orbito utilas por komunikaj satelitoj
- Low Earth orbit (LEO) < 1000 km – malalta orbito. Pli ol 90 % de ĉiuj satelitoj.
- Medium Earth orbit (MEO) – inter LEO kaj GEO
- Polar orbit – super-polusa orbito (kontraŭe al la kutima speco de orbitoj, kiuj estas proksimaj al la ebenaĵo de la ekvatoro



Bildo 4-1. Specoj de orbitoj. Fonto: ESA [9]

- Sun-synchronous orbit (SSO) – pasas super sama loko en la sama loka tempo (specifa speco de super-polusa orbito).
- Lagrange points (L-points) L1, L2 – tiuj estas du specifaj lokoj situantaj 1,5 milionojn da km for de tero. Tiu orbito ne ĉirkaŭas la teron sed la sunon kune kun la tero. L2 estas utila por spacteleskopoj, ĉar en tiu situo la lumo kaj infraruĝa radiado de la tero ne tre ĝenas. Ankaŭ la spacteleskopo James Webb troviĝas en tiu situo (bildo 5-3).

5. Spacteleskopoj

Du famaj ekzemploj kiuj demonstras diferencajn specojn de orbitoj, kiuj cetere alportas grandan sciencan utilon [5] estas la spacteleskopoj Hubble, lanĉita en 1990, kaj ĝia sekvanto James Webb, lanĉita fine de 2021.

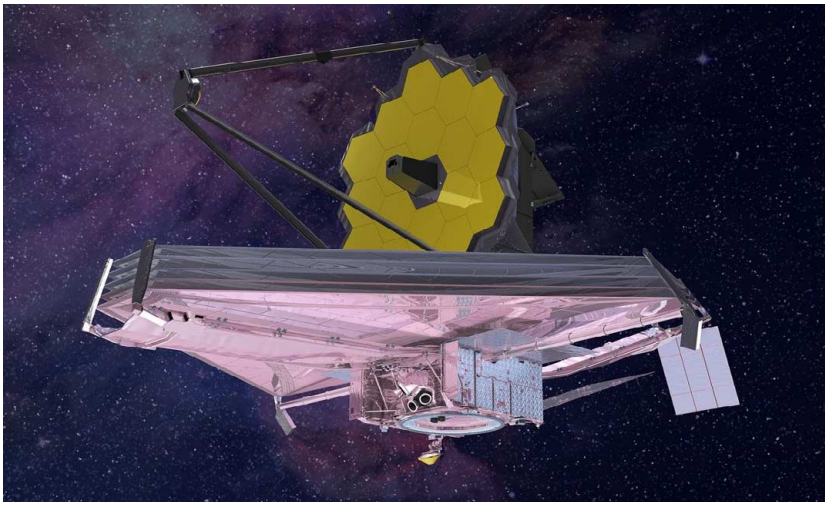


Bildo 5-1. Spacteleskopo Hubble (NASA)

La teleskopo Hubble estas efektive granda satelito kiu ĉirkaŭiras la teron je alteco de 560 km. La diametro de ĝia spegulo estas 2,5 m. Dum tri jardekoj de funkciado, per ĝi astronomoj faris pli gravajn malkovrojn ol per ajna alia teleskopo. Kelkaj el ĝiaj plej gravaj malkovroj: la plej akraj fotoj de planedoj kaj aliaj astroj en nia sunsistemo, foraj sunsistemoj kaj planedoj kaj gigantaj nigraj truoj en la centroj de galaksioj [3].

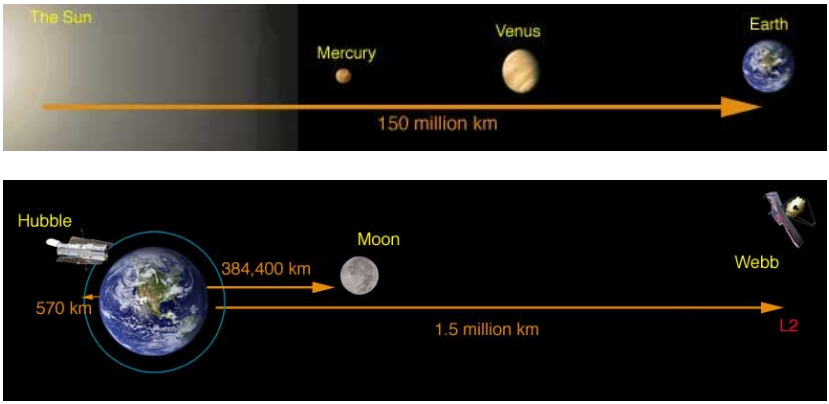
La 25-an de decembro 2021 estis lanĉita de Franca Guijano la spacteleskopo James Webb [4], sekvanto de la teleskopo Hubble. Viva elsendo de la lanĉo en Esperanto kun komentario videblas en jutubo [6].

Oni esperas ke ĝi malkaŝos respondojn al la plej interesaj demandoj en astronomio kaj astrofiziko: kiam aperis la unuaj steloj kaj galaksioj en la prauniverso, kaj ĉu en la atmosferoj de eksterplanedoj en foraj sunsistemoj estas troveblaj spuroj de vivo.



Bildo 5-2. Spacteleskopo JWST (NASA)

La spacteleskopo James Webb (JWST) estis ekplanita en 1995 kiel daŭriganto de Hubble [4]. Male al ĝia antaŭulo, kiu orbitas la teron je alteco de 570 km, JWST situos 1,5 milionojn da km for de la tero, kvaroble pli ol la luno, en loko nomata „la dua Lagranĝa punkto“ (bildo 5-3). Pro ĝia fora situo, JWST ne estos atingebla de riparmisioj, kiel estis Hubble. Sekve la sistemoj de JWST, kiuj estas multe pli kompleksaj ol tiuj de Hubble, devas funkcii perfekte kaj senerare.



Bildo 5-3. La situo de JWST kaj Hubble rilate al la tero (NASA, [10])

	Hubble	JWST
Distanco de la tero	600 km	1,5 milionoj da km
Orbito	LEO ĉirkaŭ la tero	Lagrange 2 ĉirkaŭ la suno
Diametro de la spegulo	2,4 m	6,5 m
Daŭro	Pli ol 30 jaroj	Planita por 10 jaroj

Tabelo 1. Komparo inter la datumoj de teleskopoj Hubble kaj James Webb

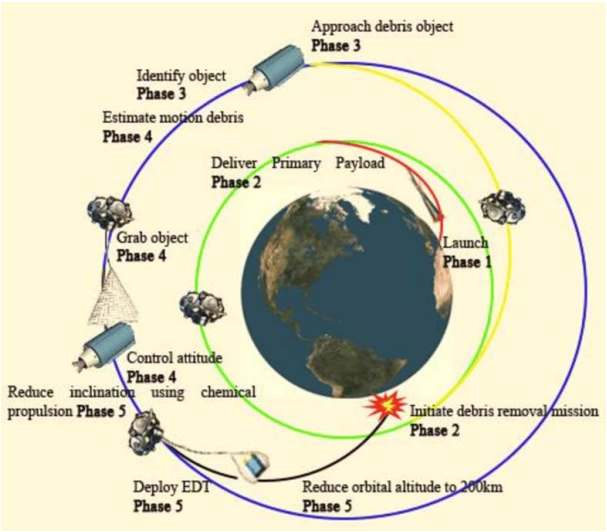
Ĉi tiuj trajtoj ebligos senprecedencajn observojn, kiuj ĝis nun estis ekster la atingo de la homaro, kiel la unuaj steloj kaj la plej fruaj galaksioj en la pra-universo kaj esplorado de la atmosferoj de eksterplanedoj, por trovi gasojn kiel akvovaporo, oksigeno kaj metano, kiuj povas indiki la evoluon de vivo.

6. Projektoj por purigi spacrubaĵon

Kiel eblas solvi la kreskantan problemon de spacrubaĵo? Dum la lastaj jaroj spacagentejoj kiel NASA kaj ESA kaj privataj kompanioj kiel Space-X pli kaj pli konscias pri tiu problemo. La strategio por solvi la problemon dividiĝas en du partojn:

1. Respondeca depono de satelitoj post fino de ilia misio,
2. Forigi la spacrubaĵon akumulitan en antaŭaj jardekoj.

En la unua maniero oni zorgas ke en la fino de la misio restu iom de la materialo kiu estis uzita por orbitaj korektoj, por kontrolite forigi la sateliton, ĉu (se ne tro granda) al forbrulado en la atmosfero, ĉu al falado en la oceanon.



Bildo 6-1. Ŝtupoj en tipa spac-puriga misio

Purigo de la ezistanta spacrubaĵo estas pli komplika kaj malfacila. Unue oni devas scii kie precize troviĝas la objekto. Tio eblas nur por la pli grandaj objektoj (pli ol ĉ.duonmetro, vidu diagramon 2-1) kiuj estas katalogitaj. Por forigi tian objekton necesas sendi raketon kiu deponos la kaptantan sateliton en malalta orbito, kaj de tie manovri ĝin por trafi la cel-objekton, mekanike kapti la objekton kaj fine malalitĝi ĝis 200 km, kie la frikcio sufiĉas por kraŝiĝi dum mallonga tempo (bildo 6-1).

Literaturo kaj referencoj

[1] Wandel, Amri & Galadi-Enriquez, David (2017). La Kosmo kaj ni: galaksioj, planedoj kaj vivo en la universo. Tria Eldono. Antverpeno: Flandra Esperanto-Ligo.

[2] Wandel, Amri (2022). Spac-teleskopo James Webb esploros la pra-universon. *Esperanto* (2), 40.

[3] Hubble Space Telescope. https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html

[4] James Webb Space Telescope. https://www.jwst.nasa.gov/

[5] Wandel, Amri (2019). Teleskopoj en la Spaco: de Hubble ĝis James Webb. https://uea.org/pdf/IKU/IKU2019.pdf

[6] Wandel, Amri (2021). La spac-telescopo James Webb. https://www.youtube.com/watch?v=dfShM2OKkRk

[7] Siegel, Ethan (2016). Why Are Earth-Orbiting Satellites Fundamentally Unstable? *Forbes* (4). https://www.forbes.com/sites/startswithabang/2016/04/06/why-are-earth-orbiting-satellites-fundamentally-unstable/?sh=2e4f93304bdc

[8] National Research Council (1995). Orbital Debris: A Technical Assessment. Washington, DC: The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/4765

[9] ESA – European Space Agency (2020). Types of orbits. https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Transportation/Types_of_orbits

[10] James Webb Space Telescope. About Webb Orbit. https://webb.nasa.gov/content/about/orbit.html

La malavantaĝoj de daŭripovo, ĉu ni kalkulas nin riĉaj?

Die Nachteile der Nachhaltigkeit – rechnen wir uns reich?
De nadelen van duurzaamheid – rekenen we ons rijk?

Arian Fred de Geus

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

La magia vorto de la 21-a jarcento fariĝis daŭripovo. Sed se ni donas tiun stampon al ĉio, ĉu ni tiam solvas la problemon? Ĉu ĝi ne donas al ni la liberecon daŭrigi en la pligrandigo de nia konsumado? Ĉu ni kalkulas nin riĉaj? En la prelego mi koncentriĝas al nia energi-malsato. Se ni ne sukcesas draste redukti ĝin, ankaŭ daŭripova produktado ne helpos nin!

Nachhaltigkeit ist zum Zauberwort des 21. Jahrhunderts geworden. Wenn wir jedoch alles mit diesem Stempel versehen, lösen wir damit die Probleme? Lässt uns das nicht die Freiheit, unseren Konsum weiter zu steigern? Rechnen wir uns reich? In meinem Vortrag konzentriere ich mich auf unseren Energiehunger. Wenn es uns nicht gelingt, diesen drastisch zu reduzieren, wird uns auch nachhaltige Produktion nicht helfen!

Het toverwoord van de 21e eeuw is duurzaamheid geworden. Maar als wij overal dat stempeltje op zetten, lossen wij daar dan de problemen mee op? Geeft het ons niet de vrijheid om door te gaan met het vergroten van onze consumptie? Rekenen wij ons rijk? In de lezing concentreer ik mij op onze energie-honger. Als wij er niet in slagen om die drastisch in te perken dan zal duurzaamheid ons ook niet helpen!

Pri la titolo

Preskaŭ ĉio nuntempe ricevas la stampon daŭripova. Daŭripove produktitaj ovoj kaj viando, vartado de bestoj, produktita energio, ktp. Ĝi donas al ni la ideon ke la subkuŝantaj problemoj estas solvitaj.

La vortumado en la titolo devenas de la nederlanda esprimo ‚*zich rijk rekenen*' signifanta ke oni estas tiom feliĉa kun solvo por problemo ke oni fermas la okulojn por la veraj problemoj. Ne nur necesas produkti daŭripove, sed pli grave redukti produktadon. Por produktado energio estas bezonata. En la prelego mi pritraktas daŭripove produktitan energion kune kun la nepra redukto de energi-konsumado.

1. Energio



1

En la universitato mi ekstudis matematikon kaj fizikon. Dume la ekesto de informatiko aŭ komputil-scienco kiel parto de matematiko kaptis mian intereson. En komputilo energio estas esenca faktoro. Kvankam la elektronikaĵoj fariĝas pli kaj pli etaj, la kom- kaj amplekso ĉiam kreskas eĉ pli rapide. La nuntempaj kalkulcentroj kaj interreto formanĝas konsiderindan parton de nia energi-konsumado.

La kursoj en atom-fiziko kaj kvantuma meĥaniko prilumas alian flankon de energio. Surprizis min, ke en la plej eta estis tiom da potenco kaj energio. Kvankam la teorio pri atomenergio estas ege interesa, dum mia studo en la sepdekaj jaroj la negativaj aspektoj ricevis pli

kaj pli da atento, en la socio ofte iniciate de studentoj. Nukleaj armiloj, problemoj kun radioaktiva post-restaĵo: nuklea energio la solvo?

Ankaŭ la ĉiam kreskanta uzado de tradiciaj energi-fontoj montris ne esti sen konsekvencoj. La raporto de la klubo de Romo en la sesdekaj jaroj estis la unua serioza averto ke ni ne povas daŭrigi sammaniere. La oleo-krizo de la sepdekaj jaroj, la malbona efiko de gasoj kiel CO_2 kaj metano al la protekto-ŝildo de ozono en la atmosfero (la tiel nomataj truoj en la ozono), akcidentoj kun nukleaj centraloj kaj la varmiĝo de la tero. En la 60-aj jaroj la Klubo de Romo avertis ke estas kvin minutoj antaŭ la dekdua horo, sed la hipokondriuloj (nigreviduloj) diras ke jam estas dekkvin minutoj post. Katastrofoj ne plu estas eviteblaj. Do urĝas ke ni faru multe pli, sed kion, pere de kiu, kaj kiamaniere?

Vortaro

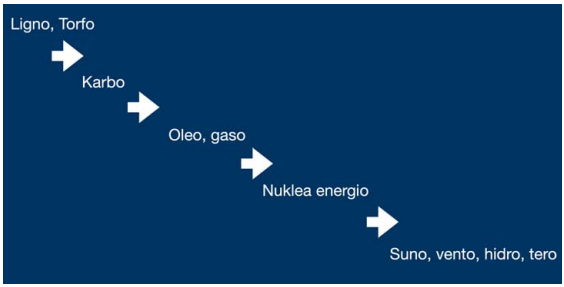


Mi lernis multajn novajn vortojn la lastajn 10 jarojn. Diskuto pri daŭripovo ne eblas sen diskuto pri energio. Ĉe ĉio kion ni faras energio estas bezonata. Energio estas rimedo same kiel krudaj materialoj. Ofte la vorto resursoj estas uzata por ĉiuj al ni haveblaj rimedoj. Ambaŭ krudaj materialoj kaj energio estas resursoj. Sen resursoj ni ne povas produkti energion. Sen energio ni ne povas disponi pri krudaj materialoj. Sen urano ne estas nuklea energio, sen materialoj por sunpaneloj ne estas sun-energio. Kaj sen energio nia bonfarto suferas.

2. Daŭripovo

Tiuj landoj kiuj posdedas la resursojn havas la potencon. Ĝi donas malekvilibron en potenco en la mondo, en (ekonomia) bonfarto, kaj bedaŭrinde ankaŭ kaŭzas militojn. Diskutante pri daŭripovo neniu volas pagi la fakturon, certe ĉe energi-produktado. Ekonomiaj argumentoj ĉiam nebuligas la diskuton. La malekvilibro en la dispono de resursoj plifortigas tiun nebuligadon. Tiuj kiuj havas kaj tiuj kiuj ne havas.

Energio aldonas al nia bonfarto, sed kontraŭ kiaj kostoj?



Ni venis de ligno kaj torfo, pere de karbo, oleo kaj gaso kaj nuklea energio al fontoj de renovigeblaj – verdaj – ne malpurigantaj – eĉ daŭraj ernergifontoj. Ĉiu paŝo havis kaj havas grandajn promesojn en si kaj ŝajnas esti venko al la antaŭa evoluo.

Karbo malpurigas kaj elfosado estas riska, grandskala uzo de oleo kaj gaso produktas pli kaj tro da CO_2, nuklea energio jam dirite: akcidentoj kaj post-restaĵoj. Kio pri tiuj verdaj energio-fontoj, ĉu ili estas tiom verdaj, renovigeblaj, daŭraj, puraj? Kio evidentiĝas estas, ke la bezono por energio kreskas, kreskas, kreskadas. En ĉiu energi-

evolua paŝo ni bezonas pli, eĉ multe pli. Ĉu tio ne estas la vera problemo? Unu el la malavantaĝoj de la magia vorto daŭripovo estas ke ni ne atakas la veran problemon, redukton de nia energio-piedsigno. (Kio estas piedsigno?). Tio nur eblas se ni konsumos malpli. Iom malfacila mesaĝo al landoj kiuj estas je dekona nivelo, dum ni evoluintaj landoj estas je dekobla nivelo. Kiu volas redukti sian ekonomian piedsignon je 90 procentoj?

Nenio



Ĉi tiu bildo enhavas preskaŭ nenion escepte de la Neandertala paro. Ĝi estas tie por ilustri la diskuton kiun mi havis kun Flandra esperantistino pri nuklea energio. Ŝi diris: vi nederlandanoj estas en favora pozicio, vi havas ter-gason, ni ne, do ni bezonas nuklean energion. Nu, tiu favora pozicio iom degradiĝis pro la tertremoj en la Groningena regiono, kaj la aliaj landoj nun alrigardas nin por anstataŭigi la rusan gason.

Mia argumento estis, ke se ni konstruas pli kaj pli da nukleaj centraloj, sen ke ni solvas la apartenantajn problemojn tiam finfine nia medio ne plu estas vivo-taŭga, do ne plu povas vivi homoj, do neniu plu bezonas energion. Jes, sed ni bezonas **LA** energion. Ŝi ne komprenis ke en pli longa tempa skalo multaj problemoj aŭtomate solviĝas, kaj des pli rapide se ni ne agas mem.

Tion ni nun ofte aŭdas en multaj EU-landoj. Ni ne povas vivi sen. Nu, kio se ne plu haveblas nek el Rusio nek el Nederlando? Ĉu ni fidu ke la energi-transiro al daŭripova energio estas preta antaŭ tiu tempo? Tro malfrue jam.

3. La titolo de la prelego



Estas nur kelkaj uloj kiuj sukcesas riĉiĝi de la tradiciaj energi-fontoj kiel karbo kaj gaso. Daŭripova energio, la energi-transiro povas eniri la saman vojon, se nur la ekonomiaj aspektoj estas konsiderataj. Baza problemo estas ke grandaj investoj estas bezonataj kaj solidereco ne ekzistas. Ni iom facile akceptas ke la novaj renovigeblaj energi-fontoj estas daŭripovaj kaj solvas ĉiujn problemojn, do la ovo de Kolumbo. Ĉu ni havas tiom da fido en teĥniko?

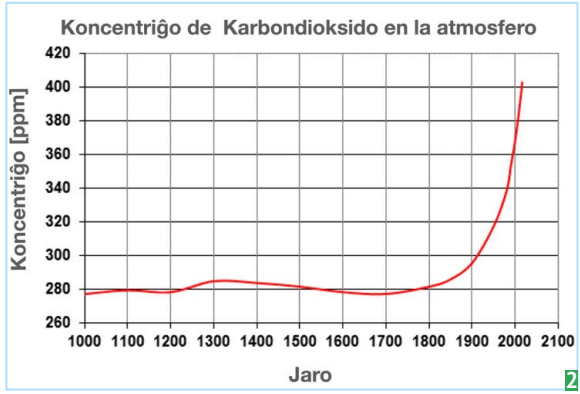
4. La problemo: kiun kredi?

Estas evidente ke kun la kreskado de nia energio-konsumado ni bezonas pli da energio. Ke ni fakte devus redukti tiun bezonon – malsato estas ekster la temo de ĉi tiu prelego, sed ĝi ankaŭ estas ne-evitebla kaj havos gravan efikon al nia socia bonfarto. Ĉu ni havas problemon? Ĉu ni bezonas daŭripovajn fontojn? Kiun elekti? Tiun kiu plej bone povas vendi sian daŭripovecon? La plejgrandparto de la homoj nur povas kredi kaj fidi kion sciencistoj, spertuloj kaj politikuloj diras, kaj ili ofte kontraŭdiras unu la alian. Tio ne vere helpas fidi ilin.

Kiun kredi? Ni sentas ke estas granda problemo, sed kiom granda estas ĝi?

Estas amaso da datumoj, artikoloj haveblaj en interreto, kaj ankoraŭ pli da opinioj.

Jen grafikaĵo pri la produkto de CO_2 dum la jarcentoj. Ŝajnas esti kreskanta problemo, ĉu ne? Mi povus montri la grafikaĵon en multaj aliaj manieroj kiuj apenaŭ montras ke la problemo estas tiom granda.



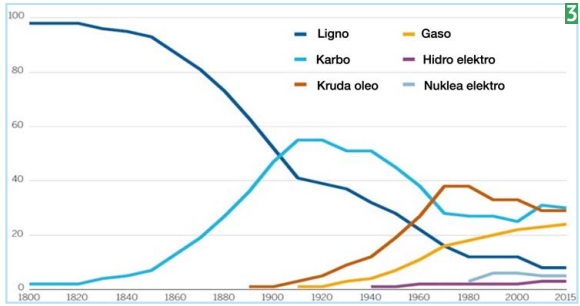
2

Ĝi estas unu el la faktoroj kiu „ŝajne" kontribuas al la varmigo de la tero. CO_2-mastrumado de nia tero estas komplika fenomeno. Ekz. la vulkana CO_2-produktado sur la fundo de la oceanoj, kio estas ĝia kontribuo. La modelado por prognozi estontajn efikojn fariĝas ankoraŭ pli komplika se ankaŭ aliaj gasoj kiel metano estas enkalkulitaj. Nu, ni jes scias ke homa konduto almenaŭ ne helpas. Fariĝas pli varme, ĉu ne?

5. Disdivido

Alia grafikaĵo pri la disdivido de energi-fontoj. Ĝi estas iom malfacile interpretebla, ĉar ĝi estas skalo kun procentoj de la tuto = 100 %.

Mi nur aldonis ĝin por montri ke ni jam dum 20 jaroj sidas sur niaj postaĵoj.



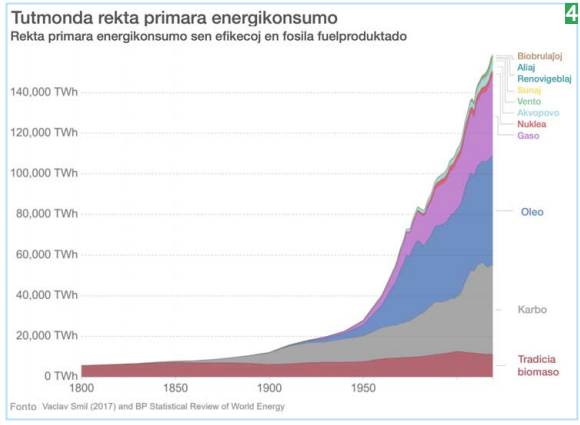
3

Ne multo okazis. La parto de karbo eĉ kreskis. Verŝajne la kreskanta bezono por energio kaŭzis tion, sed pri tio poste.

6. Energikonsumado

Ĉiu tiu grafikaĵo estas tute klara. Ekde 1950 la energi-konsumado sep-obliĝis, eĉ ne enkalkulante la energion perditan pro la produktado de energio.

Kaj estas antaŭvidite ke tiu evoluo daŭros. Estas taksoj, ke verŝajne la bezono denove 10-obliĝos ĝis 2050. Tio donas al ni bildon ke la problemo estas vero kaj ne malaperos. Produkti tiom da energio pere

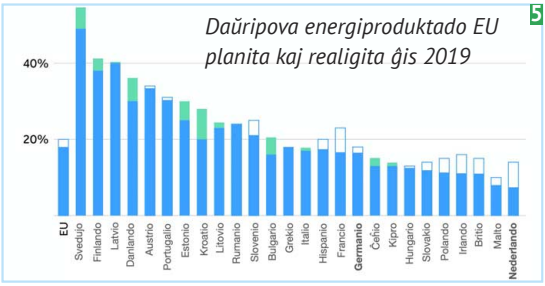


4

de tradiciaj fontoj? Pere de daŭripovaj fontoj? Se ni ne trovas solvon, nia socia bonfarto malpligrandiĝos. Ni devas fari elektojn kio estas grava kaj kio ne. Kaj kian efikon tio havos al la potenc(mal)ekvilibro en la mondo, sur niaj socioj ni ne jam scias, sed ni jes povas diveni ĝin. (Memoru ke la Romia regno ne falis pro militoj sed i.a. pro akvo, manĝaĵoj, energio – do resursoj).

7. Dauripova energio

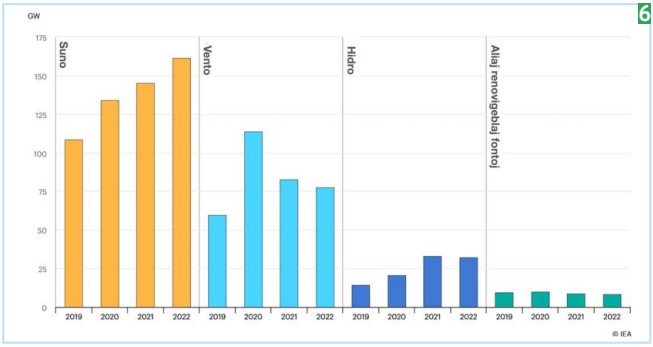
El la antaŭa grafikaĵo vi jam povis vidi ke la procentaĵo de daŭripova energio ne jam estas impresa. Nur kelkaj procentoj. Se ni rigardas al la landoj de la EU, kiujn ni povas konsideri kiel evoluintajn landojn, ni vidas ke ankau en la EU la vojo ankoraŭ estas longa. Ĉu ni havas sufiĉe da tempo?



La blua parto estas realigita, la verda estas ankaŭ realigita sed ne planita – do pluso. La blanka parto estas planita sed ne realigita – do minuso. Por Nederlando montriĝas ke ni parolas multon, sed faras malmulton, sed ankaŭ tion ni jam scias. Svedio jam faris pli, kvankam ĝi jam estas la plej progresema. Germanio faras kion ĝi planis, ne dirante ĉu la planita kvanto estas sufiĉa!

Dauripova energio (kresko)

Kreskado en la pasintaj jaroj de daŭripova energio. Nur la uzo de sun-paneloj kreskas kaj donas certan kontribuon al la energi-provizo. Ĝi estas kaprica energifonto pro la nereguleco.



Netaj aldonoj al renovigebla generi-kapacito, 2011–2022

8. Diverseco

La energi-transiro ne estas homogena. En la evoluintaj landoj ni jes parolas pri nepra transiro al verda energio, sed pro la amaseco de la problemo ni ne vere komprenas kiamaniere ataki la problemon. La konflikto kun Rusio kaj la deziro rezigni de ĝiaj liveradoj en



la EU dolorige prilumas la problemon. Ni ne povas vivi sen. Nederlando volas iri for de natura gaso, en Germanio unue de karbo al gaso, kaj en la tria mondo? Por iri al verda energio grandaj investoj estas bezonataj. Espereble ili saltas de ligno tuj al verda energio same kiel ili transsaltis telefoncentralojn pere de kabloj kaj rekte iris al sendrataj mobilaj telefonoj.

Nu, ni rigardu la unuopajn fontojn de verda energio kaj kiom ili estonte povos kontribui al nia energi-malsato. Ĉu ili estas la solvo? Ĉu ili vere estas daŭripovaj?

8.1 Ligno kaj bio-materialoj

Preskaŭ ĉiu bio-materialo povas servi kiel energi-fonto. Malavantaĝoj estas ke la efikeco ne estas granda kaj ke granda surfaco estas bezonata por grandskala produktado. Kreskado de arboj kaptas CO_2, kaj bruligo liberigas ĝin. Ligno-postrestaĵoj nur estas haveblaj en malgrandaj kvantoj kaj tiam



oni transiras al haki arbojn, arbarojn kaj eĉ ĝangalojn por nutri bio-centralojn. Tio pli ŝarĝas la medion anstataŭ malŝarĝi ĝin. Ne vere verda ...

La ĉefa argumento kontraŭ nutraĵoj kiel fonto estas ke ili ne rajtas esti uzataj kun tiom da malsato en la mondo. Ĉe sterko la kvanto de metano estas tiom granda ĉe la produktado (de i.a. bovinoj) ke ĝi eĉ ne estas diskutinda.

8.2 Suno



8.1 – 3

Ankaŭ por sunpaneloj kaj sunkaldronoj la surfaco bezonata estas granda kaj ne vere alloga en la pejzaĝo, sed la cefa problemo estas la ne-konstanteco de sunradioj. Nur estas energio kiam estas suno. Por fari konstantan fonton el ĝi la energio devas esti stokata. Pri tiu problemo poste.

Paneloj devas esti produktataj, kio ankaŭ kostas energion. Kaj la paneloj havas vivodaŭron de 20–25 jaroj en kiuj la efikeco ankaŭ malkreskas je minimume 20 %.

Post la vivo ili bezonas esti malmuntataj. Se ĉio estas enkalkulita la efikeco estas malpli bona ankaŭ ĉe amasproduktado.


9

8.3 Vento

Samaj argumentoj kiel ĉe suno. Surfaco bezonata, ne tre alloga, ne-konstanteco de vento, produkto-kostoj ankaŭ energi-rilate, subteno pli ol ĉe sun-paneloj, vivo-daŭro kaj malmuntado.

8.4 Hidrogeno



10.1 – 2

Hidrogeno. La ovo de Kolumbo de la 21-a jarcento. Ĝi solvos ĉion. Bruligo de H_2 nur produktas akvon. Ĉu ĝi povas esti pli pura? Aŭtomobiloj povas veturi per ĝi, ĝi povas anstataŭi naturan gason, ĉar ni jam havas tubo-sistemojn por transporto, kaj en niaj domoj. Do ideala solvo. Kial ĝi tiam ankoraŭ ne ekzistas, kial ni ne grandskale transiras al hidrogeno?

Ĝi estas la fama eta problemeto en kiu enestas granda problemo kiu batalas por montri sin. Unue ĝi havas historian malbonan bildon.

Zeppelin


11

La uzo de hidrogeno en la Zepelino „Hindenburg“ finis en katastrofo kiam ĝi fajriĝis en Nov-Jorko.

Sed estas ankaŭ aliaj problemoj, la elektrolizo por produkti hidrogenon el akvo ne vere estas efika procezo. Grandskala produktado estas malfacila. La stokado de nia plej malgranda elemento ankaŭ estas problemo, ĝi facile trairas aliajn materialojn, vi ne povas facile stoki ĝin en via bezinujo. Eble tute nova tubo-infrastrukturo devus esti enmetita por transporto kaj uzo.

Se verda energio superflue estus disponebla, ĝi jes povus esti transformata en hidrogenon por uzo kiam energio malmultas. Speco de baterio.

8.5 Geoterma energio


12

Pri geoterma energio ne jam multo estas konata. Por domoj ekzemple estas du sistemoj. Tuboj 1 – 2 metrojn en la tero en granda surfaco aŭ du tuboj profunde en la tero je 40 – 60 metroj. Eta pumpilo same kiel en fridujo pumpas fridigaĵon, kaj varmec-ŝanĝilo kolektas la energion. Ĝi povas esti uzata por varmigi kaj malvarmigi. La konsekvencoj, se tio estas aplikata, grandskale estas ankoraŭ nekonataj. La pli simpla sistemo kiu interŝanĝas varmecon el la aero kaj uzas ĝin en la centra hajtilo (aŭ klimatizilo) estas nun pli grandskale aplikata. La registaro en Nederlando volas devigi ĉiujn aĉeti tian sistemon. Same kiel multaj planoj, same kiel je 2030 sen natura gaso, je 2030 nur elektraj aŭtoj, ktp. Belaj ideoj, sed ne vere realismaj.

8.6 Hidro-energio


13

Hidro-energio, ekz. de la maro, en riveroj, en akvo, rezervoj en fjordoj aŭ en la montaro estas bona energi-stokado. Kvankam tiuj instalaĵoj estas enormaj, kelkfoje kompletaj vilaĝoj aŭ urboj devas malaperi, ili estas bonaj fontoj por produktado, sed precipe por stokado de energio. Estas nur unu eta problemo. Ne ke estas grandegaj investoj farendaj kaj ke estas multe da subtenado, la plej granda plimulto de la taŭgaj lokoj jam estas prenitaj. Granda kresko de la kapacito de hidro-energio estas pro tio malfacila. La lokoj kie ankoraŭ centraloj povas esti vkonstruataj estas pli kaj pli malfacile atingeblaj, transporto estas pli kosta, do la kosto-prezo ankaŭ.

8.7 Nuklea energio


14

En la komenco de la prelego mi jam iomete tuŝis la plusojn kaj minusojn. La avantaĝo: havebleco de grandegaj energi-kvantoj, produkto sen CO_2. Kio estas la problemo? Estas tre komplikaj centraloj kie alte edukitaj teknikistoj kontrolas la centralon. Se io misfuncias oni ne simple povas lasi ĝin. La risko de atom-bombo kiel energifonto estas klara el la akcidentoj kun Ĉernobil kaj Fukuŝima. Aĥ, tia akcidento nur povas okazi unu fojon en 25 000 jaroj.


15.1 – 5

Akcidentoj

Nu, pri la radioaktivaj restaĵoj jam sufiĉe multe estas dirita. Ĝi ne estas solvita kaj ne estos solvita. La kvanto de urano aŭ simila brulig-materialo ankaŭ ne estas senfina, kaj ĝi estas malfacile minebla.

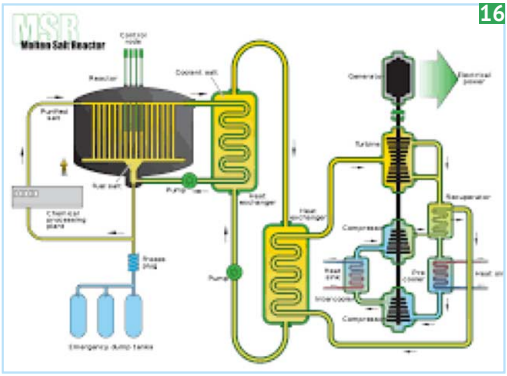
Ekzistas aliaj formoj de nuklea energio kiuj povus esti alternativoj, kvankam laŭ mi ĉiuj formoj estas ege riskaj, sed homoj serĉas la limojn ĉiam.

8.8 Kernfuzio

La nuklea fuzio de hidrogeno liveras multe pli da energio ol uranspeca reaktoro. Kvankam urano aŭ plutonio estas dividitaj kaj resultas en radio-aktivaj sub-produktoj, fuzio ne havas tian problemon. Nur heliumo estas produktata. Do LA solvo por preskaŭ senfina energio. Ĉenreakcio. La problemo estas la temperaturo de la kerno. Estas la procezo kiu okazas en la suno. La plasmo ne povas esti en iu medio, sed ĝi devas resti ŝvebanta en forta magneta kampo, kiu postulas amason da energio por subtenado.

Hidrogen-bombo ne vere jam estas la solvo de niaj energi-problemoj. En Koreio sciencistoj sukcesis teni la plasmon (komparebla kun la suno) super temperaturo de 100 milionoj da gradoj fiksita nur dum 20 sekundoj. Ne estas konate ĉu ni iam sukcesos malsovaĝigi la procezojn ene de la suno.

8.9 Torio-reaktoro



16

En la tridekaj jaroj de la pasinta jarcento, kiam la esplorado de nuklea energio ekestis, estis du specoj de esploro, urano kaj torio.

Ĉar la unua estis preta pli frue, ĝi estis elektita. La energi-demando revivigis la esploradon de torio-reaktoroj. Granda avantaĝo estas ke la postrestaĵoj restas radiantaj dum nur 300 jaroj. Do tiam Fukušima povus esti malfermita denove post 5–6 generacioj. Iom skeptika?
Jes.

Oni ankaŭ postulas ke la reaktoroj pro la simpleco estas multe malpli danĝeraj. Nuntempe ekz. en la nederlanda politiko estas nova lobio por konstruado de novaj torio-reaktoroj. En ilia ĝardeno malantaŭ la domo?

Ĉinio estas plej evoluinta en la evoluigo de torio-reaktoro, sed estas antaŭvidite ke ne ekzistos funkcianta centralo antaŭ 2050.

9. Stokado/transporto

Se estas tempo, ankoraŭ io pri stokado. Diversaj verdaj energi-fontoj estas ne-regulaj kaj malfacile transporteblaj. Por aŭtomobiloj ekz. ni ne vere konsciis ke benzino aŭ dizelo estas tiom kompakta, facile stokebla kaj transportebla. Elektra energio kaj hidrogeno ĝis nun ne estas tiom facile manipuleblaj.

9.1 Baterioj


17.1–2

Baterioj en la elektraj aparatoj kiel komputiloj, porteblaj telefonoj ktp. fariĝis pli kaj pli malgrandaj, ĉefe ĉar miniaturigo de la elektroniko ebligas tion. Ĉe kuirado, varmigo kaj transporto tio estas malpli simpla. La kvanto bezonata ne estas tiom facile reduktebla. Nu … ne eblas: eble ni konstruu malpli grandajn aŭtojn, domojn, ktp. La inverso okazas. SUV-oj.

Baterioj en aŭtoj ankaŭ pezigas la aŭton. La materialoj por baterioj kiel ekzemple litiumo devas esti minataj kaj la havebla kvanto estas limigita.

Nova evoluo estas salitaj/malsalitaj baterioj sed ili prenas multan spacon.

Interesa ideo kiun mi ŝatas mencii estas invento en Nederlando.


18

Inĝeniero havas etan ŝedon bonege izolitan kiu entenas kelkajn kubikmetrojn da bazalt-ŝtonaj blokoj. Kiam li havas somere multe da sun-ernergio, li varmigas la ŝtonojn kaj vintre li reuzas la varmecon por varmigi la domon.

La principo de germana *Kachelofen*.

Interesa, sed mi ne jam vidas grandan etaĝkonstruaĵon kun ekstra sama konstruajo de izolita bazalto nur por varmigi.

9.2 Hidro-centralo

Hidro-centraloj etas belaj por stoki amason da energio, sed ege fiksitaj al unu loko.


19.1 – 2

9.3 Hidrogeno



Mi jam menciis ke, kvankam hidrogeno estas ne-vere efika kiam hidrogena gaso estas produktita pere de elektro, ĝi jes estas uzebla kiel bufro, speco de baterio. Se estas tro granda produkto de elektra energio (prefere verda) tiam ĝi povas esti konvertata al hidrogena gaso por uzo kiam ne estas sufiĉe da elektra energio havebla.

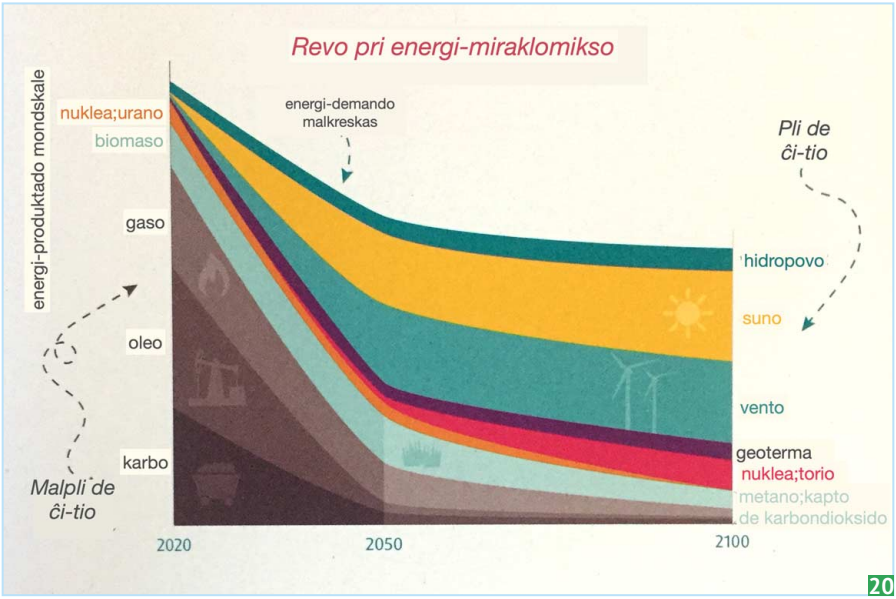
Ĉiam pli bone ol malŝpari ĝin. Homoj estas genioj en troa produktado el ekonomiaj, legu monaj, motivoj. Antaŭ nelonge estis tiom da elektro produktita pere de sun-paneloj en iu regiono de Nederlando, ke oni ricevus punpagon pro la liverado al la centralo. Do ili enŝaltis ĉiujn aparatojn por eviti tion.

Alia ekzemplo de malbona mastrumado estas nutraĵoj. En unu parto de la mondo ni forĵetas 40 procentojn de la nutraĵoj kvankam granda parto de la homaro malsatas. Energi-mastrumado bedaŭrinde estas sam-malbona ekzemplo sed ĝi fariĝos esenca parto de nia energi-transiro kaj do de nia vivo!

Konkludo (mia)

- Nia bonfarto tro dependas de energio
- Senlima kreskado de energi-konsumado ne eblas
- Eĉ ne se ni (adicie) produktas energion daŭripove
- Ĉar ĝi forkonsumas risorsojn de estontaj generacioj kaj detruas la medion
- Do: se ni ne reduktas nian energi-malsaton.....
  .... ni ne bezonas pensi pri alternativoj
  .... ĉar ni bezonos ĉiujn haveblajn fontojn kaj eĉ pli !
  .... urĝas verdiĝi pli, uzi malpli kaj certe pli daŭripove
- La ovo de Kolumbo ne jam estas trovita

Por fini, konstruita miksaĵo de energi-fontoj, kiu montras ke eĉ ĉe granda redukto (do ne kresko) de nia energi-malsato ni tamen bezonos ĉiujn eblajn energifontojn.



Literaturo kaj referencoj

[0.] Kelkajn bildojn kaj ideojn mi ĉerpis el la libro: *Het Happy 2050 scenario, alles wat je kunt doen voor een gelukkige wereld. (La feliĉa 2050-scenaro, ĉio kion vi povas fari por pli feliĉa mondo),* ĉefe el ĉapitro 17 pri energio – autoro: Babette Porcelijn (2021). Amsterdam: Volt; kaj el diskutoj kun mia kuzino Jeanine Pothuizen, ekologiisto.

[1.] https://cgenergie.nl/besparen-op-besparen-beste-tip-zonnepanelen-koopt
[ŝpari je ŝparado kun la plej bona sugesto por tiuj kiuj aĉetas sunpanelojn]

[2.] https://www.deconsult.nl/Paginas/Energie/en_emissie.html
[Eligo de karbondioksido kiel sekvo de la fosila energi-konsumado]

[3.] https://theasset.nl/deze-week/een-blik-op-de-energietransitie/
[Rigardo al la energi-transiro]

[4.] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Global-energy-substitution.png
[Tutmonda primara energi-konsumado laŭ fonto] Source: Vaclav Smil 2017 & BP Energy Statistical Review of World Energy

[5.] https://nos.nl/artikel/2320040-nederland-heeft-minste-duurzame-energie-van-hele-eu-dit-jaar-wel-versnelling [Nederlando havas la malplej daŭripovan energion de la tuta EU, 'ĉi tiun jaron jes plirapidiĝo']

[6.] https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i24373/nieuw-record-duurzame-energie-grootte-groei-in-20-jaar-45-procent-meer-nieuwe-installaties
[Nova rekordo de daŭripova energio:] Fonto: Solar magazine

[7.] https://www.kunstinkaart.nl/wp-content/uploads/landvlag-blauw-product.jpg
[Arto en mapo]

[8.1] https://www.zonnepanelen-info.nl [Kiom estas la rikolto de sunpaneloj]

[8.2] https://www.groenehoedduurzaam.nl/200l-zonneboiler-set-voor-verwarming-tapwater.htmln [TechniQ 200L sunaj akvo-varmigiloj]

[8.3] https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2369275-stop-met-zonneparken-en-leg-zonnepanelen-op-daken
[Ĉesigu la sunpanelparkojn kaj metu sunpanelojn sur tegmentojn]

[9.] https://gd-energy.be/nederlands/main/windmolens/intro
[Ventmueliloj; altaj mueliloj kaptas multan venton]

[10.1] https://www.nuclearpride.nl/waterstof-te-mooi-om-waar-te-zijn/
[Hidrogeno tro bela por esti vera]

[10.2] https://www.agro-chemie.nl/nieuws/duizenden-nieuwe-banen-door-waterstof/
[Miloj da novaj postenoj pro hidrogeno]

[11.] https://www.flickr.com/photos/nationaalarchief/6943970366
[Zeppelin-katastrofo La Hindenburgo] Fonto: Nationaal Archief/Spaarnestad Photo

[12.] https://radar.avrotros.nl/nieuws/item/nauwelijks-projecten-met-aardwarmte-van-start
[Apenaŭ projektoj kun geoterma energio iniciataj]
Fonto: Nederlanda televid-programo Radar

[13.] https://www.digitaleetalages.nl/thema/energie/energie-uit-water1/getijdenenergie.html
[Tajda hidroenergio] Fonto: de Bibliotheek digitale etalages

[14.] https://www.1limburg.nl/nieuws/944681/rechter-kernreactor-tihange-hoeft-niet-dicht
[Juĝisto: nuklea reaktoro Tihange ne estu fermita] Fonto: retpaĝo Limburgo

[15.1] https://www.nationalgeographic.nl/video/tv/de-kernramp-van-tsjernobyl
[La nuklea katastrofo de Ĉernobil] Fonto: National Geographic

[15.2] https://nl.wikipedia.org/wiki/Kernramp_van_Tsjernobyl#/media/Bestand:Chernobyl-reactor_1.mpg [La reaktoro de Ĉernobil #4 konstruita ekde 2006]

[15.3] https://www.trouw.nl/cultuur-media/nacht-in-tsjernobyl-beschrijft-de-grootste-kernramp-ooit-door-de-ogen-van-tientallen-betrokkenen~b31d6b29/
[‚Nokto en Ĉernobil' priskribas la plej grandan nuklean katastrofon ĝis nun, tra la okuloj de dekoj da koncernuloj]

[15.4] https://www.pressreader.com/germany/deutsche-welle-english-edition/20210227/282041919856709 [Ĉu la nuklea fabriko de Fukuŝima ankoraŭ estas sekureco-risko?]

[15.5] https://www.nytimes.com/2021/03/10/world/asia/fukushima-japan-nuclear-anniversary.html
[Fukuŝima: en proksimaj urboj, kiel Futuba, herbaĉoj puŝiĝas tra la asfalto …]

[16.] https://nl.wikipedia.org/wiki/Gesmoltenzoutreactor
[Fandiĝinta salo-reaktoro]
Fonto: US Department of Energy Nuclear Energy Research Advisory Committee

[17.1] https://siebeschootstra.nl/milieuvriendelijke-en-recyclebare-zoutwater-batterij-opslag/ [Medio-amika kaj reuzebla salakvo-bateri-stokado]
Fonto: Energie & Transitie Siebe Schootstra

[17.2] https://www.duurzaamnieuws.nl/energie-opslag-problems-problems/
[Energi-stokado: problemoj, problemoj?]

[18.] https://www.innovatie-estafette.nl/nieuws/nieuws/2020/06/24/is-deze-basaltbatterij-de-oplossing-voor-grootschalige-energieopslag
[ĉu ĉi tiu bazalt-baterio estas la solvo por grandskala energi-stokado?]
Fonto: Rijksoverheid

[19.1] https://www.oneworld.nl/lezen/schone-energie/waterkrachtcentrales-ideale-energiebron-of-bedreiging-voor-milieu/
[Akvopovcentraloj: ideala fonto de energio aŭ minaco por la medio]

[19.2] https://ibgeoturtle.wordpress.com/2018/01/16/case-study-three-gorges-dam/
[Kazostudo: Three Gorges Dam]

[20.] originala titolo de la bildo: „Babette's gedroomde energiemix" – el la libro „Het Happy 2050 scenario …", vidu sub [0.]

La magia eliksiro – la daŭripovo de Asterikso la Gaŭlo

Der Zaubertrank – die Nachhaltigkeit von Asterix dem Gallier
De Toverdrank = de duurzaamheid van Asterix de Galliër

Arian Fred de Geus

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

La unua albumo de Asterikso la Gaŭlo estis tradukita dum Esperanto renkontiĝoj de junaj Esperantistoj el deko da Eŭropaj landoj. Ili povis kompari la francan originalon kun la diversnaciaj tradukoj. Interesa malofta sperto. Ĝi rezultis en altkvalita memstara rakonto plena de Esperanto-kulturo kaj aperis en 1979.

Der erste Band von „Asterix dem Gallier" wurde von jungen Esperantisten aus 10 europäischen Ländern am Rande von Esperanto-Treffen gemeinsam in diese Sprache übersetzt. Sie konnten das französische Original mit den Übersetzungen in verschiedenen Sprachen vergleichen: eine interessante und seltene Erfahrung. Im Ergebnis entstand so eine eigenständige Erzählung voller Esperanto-Kultur und von hoher Qualität. Der Band erschien im Jahre 1979.

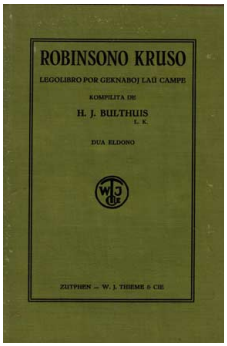
Het eerste album van Asterix de Galliër is vertaald in het Esperanto tijdens Esperanto bijeenkomsten van jonge Esperantisten uit een 10-tal Europese landen. Zij konden het Franse origineel vergelijken met de vertalingen in diverse talen. Een interessante en zeldzame ervaring. Het resultaat was een zelfstandig verhaal vol van Esperanto-cultuur van hoge kwaliteit en verscheen in 1979.

Enkonduko



Mi estas Fred de Geus, mi gvidis la internacian labor-rondon, kiu pretigis la tradukon de la bildstria rakonto Asteriks la Gaŭlo dum la sepdekaj jaroj de la pasinta jarcento.

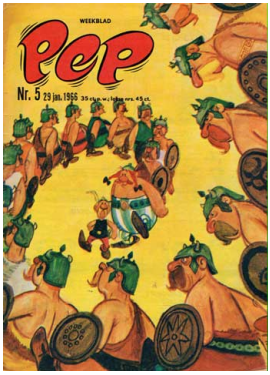
Mi estas filo de Esperanto-paro. Kiel infano mi iom lernis la lingvon de miaj gepatroj, sed poste mi iom perdis la intereson. Kaj ne nur ĉar Esperanto estis io de miaj gepatroj aŭ pro la regulaj vizitoj al klubvesperoj al kiuj estis atendite ke mi ankaŭ ĉeestu. Estis malmultaj junuloj kaj pli grave estis apenaŭ materialo alloga por junuloj. La Esperanto-biblioteko hejme posedis preskaŭ nenion, kio allogis min.



Kelkaj ekzemploj de la libroj havelblaj: la sankta biblio, la nobla Korano, Krestomatio, Jane Eyre, ne vere legolibroj por 10-jarulo. Krome dikaj kaj malbelaspektaj. Estis centoj da tiaj libroj, brilaj verkoj, sed escepte de la lernolibroj ne vere io por praktiki la lingvon por mi.



Feliĉe la situacio ŝanĝiĝis. En la pasintaj jardekoj aperis amaso da allogaj libroj por junuloj, tradukitaj kaj originale verkitaj.

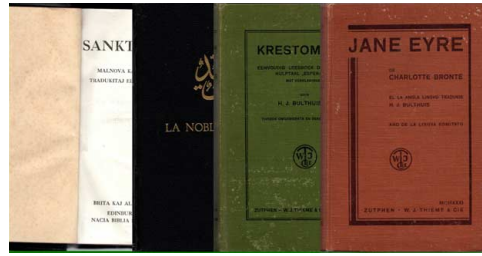


Tamen Winni La Puh, libro kiun mi legis en la mezlernejo en la anlga jam en 1963 aperis nur en 1972, la jaro kiam mi iris al la universitato. Kelkaj aliaj ekzemploj, Erik de Bomans, Ludu kun ni, Kajto kantlibro ktp.

Por mi ekzistis malmultaj tiaj libroj, ekz. Robinsono Kruso kiun mi ankaŭ ŝategis jam en la nederlanda. La Esperanto-versio almenaŭ estis ilustrita.

Ĉu ne estis bildrakontoj? Desegnitaj bendoj? Tamen jes. Mi ne rajtas forgesi veran bildrakonton kun 152 bildoj kaj 162 strofoj. Kaj rime verkita. Tamen belega libreto, sed ne kion mi serĉis.

En la sesdekaj jaroj kiam mi iris al la gimnazio la bildstriaj rakontoj aŭ laŭ la franca desegnitaj bendoj furoris en Francio, Belgio, Germanio kaj Nederlando. Mi konatiĝis kun Asterikso en 1966 kaj tuj enamiĝis kun ĝi.



Pli ol 50 jarojn poste mi ankoraŭ ŝategas kaj kolektas Asterikson.

La revivigo de Esperanto ĉe mi prenis pli da tempo. Mi jam studis kelkajn jarojn en la universitato kiam mi foje iris al la loka junulara Esperanto-grupo UJE. Ineke Emmelkamp jam plurfoje invitis min, sed verŝajne la ĉeesto de la ino kiu poste fariĝis mia edzino konvinkis min.

UJE estis parto de NEJ, la Nederlanda Esperanto-Junularo kiu organizis regule semajnfinajn renkontiĝojn, same kiel ekz. GEJ (germana junularo), FLEJA (flandra) kaj JEB (brita).



Tiaj kunvenoj estis bone vizitataj de 40–200 partoprenantoj diverslandaj.

La sidejo de UEA (Universala Esperanto-Asocio), la CO (Centra Oficejo) ne malhelpis en tio. Dum la renkontiĝoj ni diskutis, havis laborgrupojn (en la nigra-blanka bildo ekz. en Cuxhaven pri blasfemado) kaj … ni evidente ankaŭ manĝis.

Ni mem pretigis ĉion por malaltigi la kostojn.

Por tiuj ĉeestantoj kiuj eble pensas, mi rekonas tiun preleganton de ie sed kiu estas li?



Jen bildo kiel mi aspektis en 1975.

Diskutante pri laborgrupoj mi ne povis teni mian buŝon fermita, kaj stulte proponis: kial ni ne traduku Asterikson dum semajnfinoj?

Tuj akceptite, kaj ke vi gvidu tiun laborgrupon.

La internacia tradukrondo

La komenco estis iom primitiva. Mi havis tradukojn de la unua rakonto de Asterikso en la Franca (la originalo), kaj la tradukojn en la germana, nederlanda, angla, itala kaj latina. Mi tajpis la tekstojn en la diversaj lingvoj frazon post frazo kaj ni ekis.





Jarfina junulara seminario en Germanio

Pri blasfemado kaj insultado en internacia komparo okupiĝis la malgranda, sed efika laborgrupo de D-ro W. Schumacher. Sur la foto, de maldekstre: G. Sutton (Britio), Yashovardhan (Hindio), W. Schumacher, H. Klünder, W. Loose (FRGerm.), kaj (de malantaŭe) C. Pothuizen kaj F. de Geus (Nederlando).





Francio
Jean Pierre Danvy
Claude Martin
Alain Dawson

Nederlando
Henk Diender
Ineke Emmelkamp
Fred de Geus
Cobi Pothuizen
Bob Venhuizen
Ben Weber
Bert de Wit

Luksemburgio
Ivy Jacobi
Remy Jacobi
Margot Lellé
Brian Moon
Albert Wickler

Germanio
Ulrich Brandenburg
Guido Brandenburg
Goar Engeländer
Franz Kruse
Benno Klehr
Elisabeth Kuhl
Christof Roether
Klaus Schubert
Herman Tautorat
Karl Trimborn

Italio
Giulio Cappa
Enrico ?
Nino ?

Britio
Janet Sly

Belgio
Gerd Jacques
Paul Peeraerts
Katja Lôdör

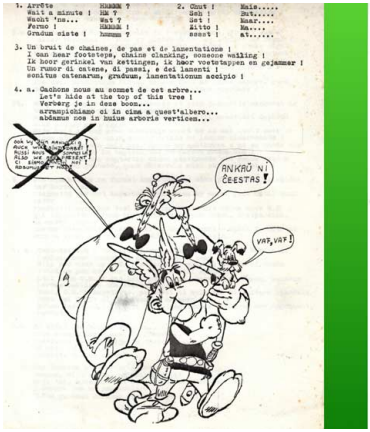
Hispanio
Floreal Gabalda

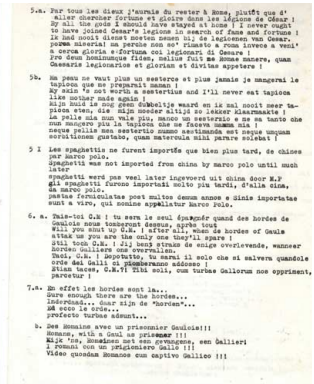


Ni tuj konstatis ke ĝi fariĝus komplika tasko. Feliĉe ofte ĉeestis kelkaj brilaj francaj junuloj kiuj povis klarigi al ni la kultur-riĉecon de la originalo. Ofte preskaŭ ne tradukebla kaj la diversaj tradukoj perdis multon de la originalo.

Baldaŭ ni decidis ne klopodi fari la tioman malbonan tradukon, sed provi fari memstaran rakonton laŭ la spirito de la originalo.

Ankaŭ pli kaj pli da kunlaborantoj akiris kopion de Asterikso la Gaŭlo en sia propra nacia lingvo tiel ke mi havis multe malpli da preparlaboro ĉar ĉiu laboris el sia propra libro. La konsisto de la tradukgrupo variis ĉar ne ĉiam la samaj kunlaborantoj ĉeestis, sed tamen estis iu stabila kerno.





Ni disponis pri diverslandaj tre kapablaj junaj Esperantistoj kiuj ĉiuj kontribuis al bona kultur-riĉa finrezulto. Sed pri tio poste.

La procezo en si mem traduki originalon, flanke de tiom da tradukoj kun homoj kiuj regas la lingvon de la traduko kaj ankaŭ havis komunan lingvon – en nia kazo Esperanto – estis por mi kaj ili nekredebla sperto.

La internacia tradukrondo, la nomo kiun la grupo poste ricevis, konsistis el multaj homoj. Mi ne plu havas listojn de ĉiuj kunlaborantoj kaj krome estas iom danĝere montri liston, sed mi jam pardonpetas por tiuj kujn mi ne memoras. Nu ek al la rakonto!


ESPERANTO WORDT EEN RAGE

Esperanto furoras

„Kiel verda estas ce vi en Nederlando", zegt het Japanse meisje Mikiko Mimori tegen de Nederlander Hans Muller. Hans knikt begrijpend, hoewel hij beslist geen Japans verstaat. En Mikiko op haar beurt heeft echt geen kaas gegeten van het Nederlands. Toch kunnen beiden probleemloos van gedachten wisselen, met elkaar praten.

— Wanbegrip

"Kiel verda estas ce vi en Nederlando", is Esperanto voor: "Wat is het groen bij jullie in Nederland". Mikiko komt tot die uitspraak als ze uitkijkt over het uitgestrekte grasland met daarachter de al wat herfstachtige bosrand nabij het koetshuis van kasteel Hoekelums bij Ede.

"Er is nog steeds wanbegrip en er bestaan nog steeds vooroordelen ten aanzien van het Esperanto", vermucht de jonge Hagenaar. "Men heeft doorgaans wel een idee over het Esperanto, maar vaak is dat negatief. Men ziet het als iets socialistisch en als een kunsttaltje".

■ *Ook op internationaal terrein is de Esperanto-jongerengroep actief bezig om de taal, die eigenlijk een wereldtaal zou moeten zijn, bekendheid te geven. In Ede bleef het voorlopig bij het vertalen van de neolpleksen strip Asterix en Obelix.*

gebleken dat hen door die lessen voor Esperanto neemt toe, concludeert Hans. Hij kan die bewering weliswaar niet met cijfers staven.

"Je moet er echt wel wat voor doen", vertelt Hans. "Maar de taal is eenvoudiger aan te leren, dan

zoveel op. Toch zijn ting ongeveer vijftien een verspreid over

La rakonto: Asteriks la Gaŭlo

La unua paĝo en ĉiuj rakontoj estas la sama:

Ni troviĝas en la jaro 50 a.K. La tuta Gaŭlujo estas okupita de la romianoj. Ĉu la tuta Gaŭlujo? – Absolute ne! Unu vilaĝo de persistemaj gaŭloj ne ĉesas rezisti kontraŭ la endrugiĝintoj.

Aperis 24 rakontoj en la franca verkitaj de la genia tekstverkisto Goszinny. Post lia morto 10 rakontoj kie la desegnisto Uderzo verkis ankaŭ la tekstojn. Kaj ankoraŭ 5 rakontoj de novaj junaj desegnistoj kaj verkistoj. La plej lasta albumo aperis pasintjare. Ili brile daŭrigas la serion, kvankam por la veraj Asterix-amantoj la unuaj 24 estas la veraj rakontoj.

La traduko de la vilaĝnomoj estis malfacila, ĉar la sufikso -um havas jam signifon en Esperanto kaj ne lokon aŭ ejon. Por traduki Petitbonum (latina) pere de malgrandbonumo ne ŝajnis al ni tre taŭge.

Do ni decidis uzi ekzistantajn vortojn finantajn en -um, kaj ekzistas ege malmultaj: Kalkanum, Cicum, Linoleum kaj Kukum.

La nomo de Asterikso estis facile tradukebla, kvankam la vorto asterisko signifas ion alian. Tamen poste tio montriĝis esti problemo. Ĉiu traduko estas same kiel la originalo Asterix kun ikso. Ni klarigis ke ne ekzistas x en la Esperanto-alfabeto. Feliĉe jam ekzistis unu escepto: la Islanda, Ástrikur. Mi ne scias, ĉu ankaŭ la islanda ne havas ikson, sed speciala permeso venis el Parizo por uzi Asterikso kun k.

Obeliks ankaŭ estas evidenta. Kvankam dekstre estas obelisko, kaj en la mezo menhiro.

Miraklomiks estis bela eltrovaĵo de unu el ni. En la germana estas Miraculix en la franca Panoramix, sed kion la druido faras estas miksi miraklojn, kio rezultis en Miraklomiks.

Mi ne plu memoras kiu inventis Malmuziks kiel nomon de la bardo, sed ĝi estas brila uzo de nia lingvo. La vilaĝanoj ne vere ŝatas la kantadon de la bardo, kaj ĉiam batas lin kiam li ekkantas. Do kontraŭ-muzika. Rezulto: Malmuziks. Ŝerco kiu estas Esperanto-specialaĵo. En la Franca li nomiĝas Assurancetourix. Francoj klarigis al ni, ke la ŝerco estas ke en la vorto estas assurance, estas do iu kiu klopodas vendi kaj vendadi asekurojn irante al la domoj de homoj ĝis kiam ili freneziĝas de li.

Moŝtiks estas la ĉefo. Li opinias ke li estas grava kaj li estas portata sur ŝildo, sed ĉiu opinias ke li parolas multe sed ofte sensence. Laŭ la franca la nomo estas Abraracourcix.

Mallonga resumo de la enhavo de la rakonto

La vilaĝo ĉirkaŭata de romiaj fortikaĵoj. La Gaŭloj sukcesas rezisti la romianojn.

La romia garnizonestro opinias ke devas esti iu sekreto. Evidente ĉar la sekreto estas la eliksiro de la druido. La garnizonestro decidas sendi romian spionon. Gaŭligu tiun = faru el li Gaŭlon. Bela uzo de la postfikso -ig.

La spiono estas traktata kiel kaptito.

Asterikso kaj Obelikso liberigas lin kaj prenas lin hejmen. La spiono miras pri la forteco de la Gaŭloj. Kaj li klopodas malkovri la sekreton. Li sukcesas en tio kaj eĉ rajtas gustumi. Sed li estas malkovrita kiel spiono kaj fuĝas al la romia fortikaĵo.

Por eltrovi la sekreton de la eliksiro, la romianoj kaptas la druidon. Asteriks fariĝas maltrankvila kaj serĉas la druidon. Li trovas lin en la romia fortikaĵo. Post torturado de Asteriks ambaŭ iom facile promesas fari la eliksiron. Sed ili trompas la romianojn, ĉar la eliksiro estas harkreskiga eliksiro. Ne iomete, sed barboj kreskegas. Ili havas kompaton kaj faras kontraŭvenenon, sed Asterikso unue gustumu. Kiam ili klopodas eskapi kaj reiri hejmen, subite aperas multaj garnizonoj. Estas Cezaro al kiu Asterikso komunikas ke la garnizonestro

volis uzi la eliksiron por transpreni la povon de Cezaro. Kiel rekompencon Cezaro redonas la liberecon al Asteriks kaj Miraklomiks.

Kaj en ĉiu rakonto la fina bildo estas la komuna manĝaĵo post sukceso.

Kelkaj ekzemploj de ŝercoj dependaj de la Esperanto-kulturo

5 I Les spaghettis ne furent importés que bien plus tard, de chines par Marco polo.
Spaghetti was not imported from china by marco polo until much later
spaghetti werd pas veel later ingevoerd uit china door M.P
gli spaghetti furono importati molto piu tardi, d'alla cina, da marco polo.
pastae fermiculatae post multos demum annos e Sinis importatae sunt a viro, qui nomine appellatur Marco Polo.

La spiono parolas pri spagetoj. En la originalo kaj ĉiuj tradukoj estas menciite ke la spagetoj estis multe pli poste enkondukitaj el Ĉinio. Ni metis anstataŭe: El popola Ĉinio, laŭ la fama ĉina Esperanto-revuo.



En la komenco mi aŭdigis kanton. Ni uzis tion en la rakonto. Post la engluto de la harkreskigilo, Asterikso kaj Miraklomikso faras ŝercojn kiuj ĉiuj rilatas al haroj ofte en proverba formo. Malfacile tradukeblaj. Ekzemplo estas „Barbo potenca, kapo sensenca".

Ni ankaŭ pruntis kanton de Olivier Tzaut (rusa kanto). La unua frazo de tiu kanto estas „Buklo buklo de mia amatino".

Amuze estas ke ni tiam ne konsciis ke ankaŭ ŝercoj en Esperanto havas limigitan tempodaŭron. Kiu ankoraŭ konas El popola Ĉinio, Olivier Tzaut kaj la kanton?

La eldono

Kiam la traduko preskaŭ estis finita kaj evidente pro la malgranda eldonkvanto ne estis multe da intereso eldoni ĝin, ensaltis Hermann Behrmann de Esperanto-Centro Paderborn. Li varbis kontribuojn inter esperantistoj por povi financi minimuman eldonkvanton de 7500 ekzempleroj. Do ne pensu ke amasofinancado estas io de la nuna tempo, li jam faris tion antaŭ preskaŭ 50 jaroj.

Franz Kruse, Karl Trimborn, mi kaj mia edzino iris al Stuttgarto al presejo Ehapa Verlag por finparoli la detalojn. Hejme mi sendis la tradukon al 3 verkistoj kaj lingve kapablaj homoj por korektoj: la angloj Rosetti kaj Auld kaj nederlandano Moerbeek.

Finaj rimarkoj estis enmetitaj kaj post plurjara laboro **Asteriks la Gaŭlo** aperis en 1979. Ĝustatempe preta por povi esti prezentata dum la Internacia Junulara Kongreso en Austerlitz Nederlando.

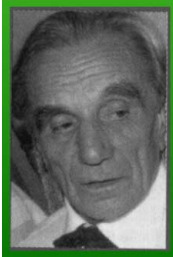
Reagoj



Hermann Behrmann



Karl Trimborn,
Franz Kruse,
Cobi en Fred de Geus



Renato Rossetti



William Auld



Rob Moerbeek

Estis multaj reagoj, kaj certe ne nur pozitivaj. Kelkaj homoj opiniis ke estis frenezaĵo elspezi tiom da mono al io kio apenaŭ havas valoron. Desegnitaj bendoj ne estis serioza literaturo!

Mi nur ĝojas ke mi komencis ion pri kio multaj homoj samopiniis ke ĝi tro mankis en Esperanto kaj ke Hermann Behrmann taksis la gravecon de ĝi.

Instigo al aliaj eldonoj de DB en Esperanto

Post ĉi tiu albumo feliĉe pluraj aliaj desegnitaj bendoj aperis ankaŭ en Esperanto interalie 4 aliaj Asteriks-rakontoj.

- Asteriks kaj Kleopatra
- Asteriks gladiatoro
- Asteriks kaj la normanoj
- Asteriks ĉe la olimpikaj ludoj

La tiama vendoprezo de Asteriks la Gaŭlo estis 9 markoj = 5 eŭroj.

Ĝi nun estas sercata de Asterikso-kolektantoj kontraŭ 30–50 eŭroj.

Ekzemploj de aliaj DB en Esperanto estas:

- Tinĉjo (Kuifje,Tintin):
  - La krabo kun la oraj pinĉiloj
  - La nigra insulo
  - Tinĉjo en Tibeto
  - La templo de la suno
- Cisko kaj Vinjo (Suske en Wiske, Bob et Bobette): La brusela bubo
- La eta Spiru' (de kleine robbedoes): Salutu la sinjorinon
- Gastono (Guust): numero 1



Asterikso aperis en pli ol 87 lingvoj kaj dialektoj plus 31 germanaj regionaj dialektoj ekz. Kölnisch, Hessisch, Bayerisch ktp. Pasintjare ankoraŭ aperis nova albumo, do ĝi estas post 60 jaroj ankoraŭ vivanta. La eliksiro estas ĝia daŭripovo ŝajne.



– 4 –

Asterix spricht Esperanto

Die Comicfigur **Asterix** spricht neuerdings auch die Weltsprache Esperanto. Wie am Dienstag anläßlich des Esperanto-Weltkongresses in Luzern bekanntgegeben wurde, erschien jetzt der erste Asterix-Band in Esperanto unter dem Titel „Asteriks la Gaulo". Asterix und Esperanto hätten schließlich eine innige Gemeinsamkeit, versicherten die Esperanto-Freunde: Beide kämpften gegen eine Übermacht, Asterix gegen das Imperium Romanum, Esperanto gegen das Sprachen-Babel. Doch wer Asterix kenne, der wisse, wie am Ende der Sieger heiße.

Tiaj artikoloj dum aŭgusto aperis en multaj germanaj gazetoj. Bedaŭrinde mankis nia adreso.

Interlingvistika Informa Servo (Dr.A.Bormann) publikigis recenzon pri Asteriks en sia numero 3/1979: La verko estas nek scienca nek beletristika. Ĝi estas serio da bildetoj kun tekstoj montranta la okupadon de Gaŭlujo (Francio) fare de la Romianoj, kiam en la jaro 50 a. K. Asteriks gerilis kontraŭ la okupintoj. Tiu verko speciale ŝatata de junuloj estas grava, ĉar ĝi disvastiĝis en pli ol 20 lingvoj, inter ili ankaŭ la latina, en la tuta mondo. La Esperantan tradukon kontrolis reputaciaj esperantistoj kiaj W. Auld, R. Rossetti kaj R. Moerbeek. Do, ĝi apartenas al la traduka E-literaturo kaj certe plaĉos ĝenerala kiel distraĵo.

Roger Milon, F—19100 Brive la Gaillarde, mencias u. a.: Kvankam mi estas jam 56-jara, tre plaĉis al mi Asteriks la Gaŭlo. Antaŭ kelkaj jaroj mi eĉ aĉetis kelkajn en la franca, kiujn mi plurfoje legis kaj disdonis al konatoj. En la franca originalo, multaj estas la latinaĵoj kaj plaĉaj esprimoj. Anˍkaŭ en la esperanta oni spiras la saman aeron.

Peter Becker, 7513 Stutensee skribas i. a.: La ideo produkti Esperanto-version de Asteriks, estas bonega. Same la realigo. Fred de Geus pravas, ke en E-o mankas la malpeza literaturo. Mi esperas, ke baldaŭ ekzistos pliaj tiuspecaj verkaĵoj.

S-ro N. skribas: En milionoj da kajeroj disvendataj en jurnalaj butikoj sur la stratoj oni povas rigardi tiujn Asteriks-figurojn kun kornoj sur la kapo. El mia infana Berlina tempo mi bone memoras koloritajn bildojn pri la pragermanoj, ankaŭ la kornoj ĉe la kapo. Sed nun, malferminte la leterujon, mi vidis la koloritajn figurojn de Asteriks — infana afero, eĉ, se mi havus infanojn, mi ne donus al ili tiujn foliojn. Oni vekas en la junaj kapoj „realaĵojn", tute ne ekzistantajn, speciale pro tio, mi helpus eduki infanojn al supernaturaj imagoj, c'est tous. Al la venontjara kongreso mi ne veturos, ĉar mi intertempe maljuniĝis (82), sed se mi ekz. iun ajn E-materialon bezonas, mi skribos. Amike kaj fratece mi salutas vin K. N.

S-ro E'V.: Mir ist es völlig unerfindlich, wie man für ein solches mehrfarbiges Comics wie Asteriks la Gaulo nur einen Pfennig ausgeben und eine Minute Zeit aufwenden kann, dazu noch in Latein, obwohl ich Humanist (Abitur 1919) bin. Ein prunto kommt hier nicht in Frage. Lassen Sie sich baldmöglich etwas Besseres für Esperanto einfallen. Korajn salutojn

Mi kolektas la tradukojn, sed vere escepte de la franca originalo ni bezonas nur Esperanto-tradukojn. – Dankon.

Pri la vivo en nacia parko – la vivo sur la orientfrisaj insuloj

Über das Leben im Nationalpark – das Leben auf den ostfriesischen Inseln
Over het leven in het Nationale Park – het leven op de Oost-Friese eilanden

Helmut Klünder

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



La 7 loĝataj insuloj estas restaĵo de la glaciepoko kaj hodiaŭ hejmloko por proksimume 15 000 konstantaj loĝantoj, sed ankaŭ grava turisma celo.

Ne nur la mondvaste unika naturo estas kaŭzo por konservi tiujn belegajn insulojn, sed ankaŭ ilia funkcio kiel protekto de la marbordo. La daŭropovaj strečoj estas grandaj kaj pagataj kiel „nacia tasko“ de la lando Malsupra Sakcio.

La vivo sur la insuloj estas tre speciala kaj ne komparebla al aliaj regionoj en Germanujo. Kvankam nur malmultajn kilometrojn for de la „firma lando“, oni tie grandparte vivas tre izolite.



Die 7 bewohnten Inseln sind ein Überbleibsel der Eiszeit und heute Heimat von ungefähr 15 000 dauernden Bewohnern, aber auch ein bedeutendes touristisches Ziel.

Nicht nur die weltweit einzigartige Natur ist der Grund, diese wunderschönen Inseln zu erhalten, sondern auch ihre Funktion als Schutz für die Küste. Die nachhaltigen Anstrengungen sind enorm und werden als „nationale Aufgabe“ vom Bundesland Niedersachsen finanziert.

Das Leben auf den Inseln ist sehr besonders und nicht mit anderen Regionen in Deutschland vergleichbar. Obwohl nur wenige Kilometer vom Festland entfernt, wohnt man dort größtenteils sehr isoliert.



De zeven bewoonde eilanden zijn een overblijfsel van de ijstijd en vandaag de dag een thuis voor ongeveer 15 000 constante bewoners, maar ook een belangrijk toeristisch doel.

Niet alleen de wereldwijd unieke natuur is een reden om die prachtige eilanden te bewaren, maar ook hun functie als bescherming van de kust. De strevingen naar duurzaamheid zijn aanzienlijk en worden betaald als „nationale opdracht” door de deelstaat Nedersaksen.

Het leven op de eilanden is zeer speciaal en niet vergelijkbaar met andere regio's in Duitsland. Hoewel slechts enkele kilometers verwijderd van het „vasteland”, leeft men daar grotendeels zeer afgezonderd.

Atentigo – Hinweis – Kennisgeving

Helmut Klünder mortis mallonge post la kongreso. Pro tio mankas la prelego-teksto ĉi tie.
Helmut Klünder ist kurz nach dem Kongress gestorben. Der Text des Vortrages fehlt daher.
Helmut Klünder is kort na het congres gestorven. De tekst van de voordracht ontbreekt daardoor.

VERDEN, projekto de esperantistoj, subvenciata de la EU-programo Erasmus+

VERDEN, ein Projekt von Esperanto-Sprechern, gefördert vom EU-Programm Erasmus+
VERDEN, een project van Esperanto-sprekers, gesteund door het EU-Erasmus+-programma

Yves Nevelsteen

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



VERDEN estas projekto financata de Erasmus+ kaj kunordigata de Universala Esperanto-Asocio (UEA). Ĝi celas unuavice antaŭenigi verdajn daŭripovajn kutimojn kaj duavice montri, ke per Esperanto eblas trakti seriozajn temojn kaj havi signifan efikon. Dum sia prelego, Yves Nevelsteen klarigas kio estas Erasmus+. Li donas superrigardon de projektpartneroj, celoj, ĝisnunaj atingoj kaj planoj de la projekto.



VERDEN ist ein Projekt, das aus Mitteln des Erasmus+ -Programms finanziert und vom Esperanto-Weltbund (UEA) koordiniert wird. Es zielt in erster Linie darauf ab, „grüne" und nachhaltige Verhaltensweisen zu fördern, und in zweiter Linie nachzuweisen, dass es mit Esperanto möglich ist, ernsthafte Themen zu behandeln und einen wirksamen Effekt zu erreichen. In seinem Vortrag erläutert Yves Nevelsteen das Erasmus+-Programm. Er gibt einen Überblick über Projektpartner, Ziele, bisher Erreichtes und weitere Pläne.



VERDEN is een project dat gefinancierd wordt door het Erasmus+-programma en gecoördineerd door Universala Esperanto Asocio (UEA). Het heeft in eerste instantie tot doel om groene, duurzame gewoonten te bevorderen en in tweede instantie aan te tonen dat het mogelijk is om serieuze thema's te behandelen in Esperanto en een significant effect te hebben. Tijdens zijn lezing verduidelijkt Yves Nevelsteen wat het Erasmus+-programma inhoudt. Hij geeft een overzicht van projectpartners, doelen, wat tot nu toe bereikt is en plannen van het project.

1. Enkonduko

Jen la emblemoj de la projektpartneroj de VERDEN. Sed eble vi unue bezonas klarigon pri tio, kio estas Erasmus+ kaj kiu lanĉis la projekton.



Erasmus+



En la emblemo de Eramus+ estas tiu bela flago kun la 12 steloj. Multaj pensas, ke tio estas la flago de EU. Fakte EU ne havas flagon. Tiu flago aperas ankaŭ ĉe kunvenoj de la Eŭropa Konsilio, kiu havas multe pli da membroj. Erasmus+ estas financata de pli da landoj ol nur Eŭropa Unio. Kvankam Eŭropa Unio estas „la elefanto en la afero", estas kelkaj kromaj landoj kiuj pagas per mono de la impostpagantoj. Inter ili estas Svislando, la lando en kiu siajn impostojn pagas Lars. Gravas do – laŭ Lars – insisti pri tio. Kiu estas Lars, mi poste klarigos. La subvenciprogramo Erasmus+ havas buĝeton de 26 miliardoj por periodo de 2022 ĝis 2027. Eramus+ funkcias en periodoj de po sep jaroj kaj en antaŭaj periodoj, antaŭ ok jaroj, tiuj programoj havis aliajn nomojn. Estis programo Grundsvig por edukado de plenkreskuloj, Comenius de lernejanoj kaj diversaj aliaj. Estis ankaŭ Erasmus – sen la plus – por interŝanĝo de studentoj. Tiu studenta branĉo estis tiel sukcesa, ke, kiam ili pripensis, ĉu kunigi ĉiujn tiujn programojn sur unu marko, estis diskutoj kiel nomi tiun novan aferon, oni elektis Erasmus+ – pro la bona reputacio, do. Ili havas plej diversajn branĉojn.

BEMI



Tiuj informoj atingis diversajn asociojn kaj laŭ kromvojo, ĝi ankaŭ atingis la aktivulojn de la Biciklista Esperantista Movado Internacia BEMI. Jen Lars, aktivulo de BEMI. Ili tute ne estas bone organizitaj, eĉ nomas sin anarkiaj. BEMI estas tamen faka asocio de TEJO kaj Lars sendis alvokon al aktivaj membroj: bv. sendi ideojn de tio kion ni povus fari. Venis pluraj reagoj, kaj mi iom ellaboris tion. Dum multe da tempo ni aŭdis nenion plu, kaj subite ni aŭdis, ke la subvencipeto sukcesis.

Nia projekto estas en la kadro „Edukado de plenkreskuloj" kaj tie estas pluraj subbranĉoj. Ni estas en la subbranĉo „Partnera projekto", do devas esti pluraj asocioj el diversaj landoj kaj ni estas en la tem-subbranĉo pri daŭripova evoluigado kaj daŭripova transporto.

2. Plu-evoluigo de la projekta ideo

- FEB 2021: antaŭ la publikigo de la nova programkadro (fine de marto 2021) UEA lanĉis unuan kunvenon por kuraĝigi kunlaborajn EU-projektojn
- APRILO 2021: okazis pliaj kunvenoj, kun aparta fokuso pri daŭripova evoluigo (delonga interesiĝtemo de UEA) kaj transporto (danke al la engaĝiĝemo de IFEF kaj BEMI)
- MAJO 2021 estis interkonsultiĝa sesio inter UEA kaj la nederlanda nacia agentejo.

Kunordiga partnero: UEA

La projekto bezonas unu ĉefan asocion kaj la mono fluas tra ties libroj. Estas libro-tenada afero. Poste tio devas kongrui kun la impostaj leĝoj en kiu tiu asocio havas sian sidejon, do UEA estas agnoskita kiel komunutila asocio en Nederlando, do la nederlandaj instancoj regule kontrolas, ĉu ili bone uzas tiun monon. Tio estas formale la plej granda rolo de UEA en tiu projekto. La respondeculo en UEA krome ne havas proprajn interesojn en nia projekto. Ili ŝatas, ke ni havas projekton, sed ne enmiksiĝas en nia laboro.

Ni elektis UEA kiel kunordigan partneron, ĉar ĝi estas asocio kun tute sanaj financoj. Vi eble pensis, ke ne, ke UEA estas sinkanta ŝipo – sed tio estas onidiro. Oni misinterpretas tion kio nun okazas en UEA; UEA preparas sin por la ŝanĝiĝantaj cirkonstancoj, por resti finance sanaj. Sed ili estas finance tute sana asocio kaj tial ili povas esti la kunordiganta projektpartnero, kaj estas neniu dubo, ke ili misuzos tiun monon. UEA havas defiojn, sed UEA frontas tiujn defiojn por resti finance sana. UEA vendas sian domon por resti finance sana – tio estas polemika temo – ankaŭ mi mem komence havis alian opinion, ĝis kiam mi pli profundiĝis pri la afero. Sed tio jam ne estas la temo de ĉi tiu prezento …

Oficialaj partneroj

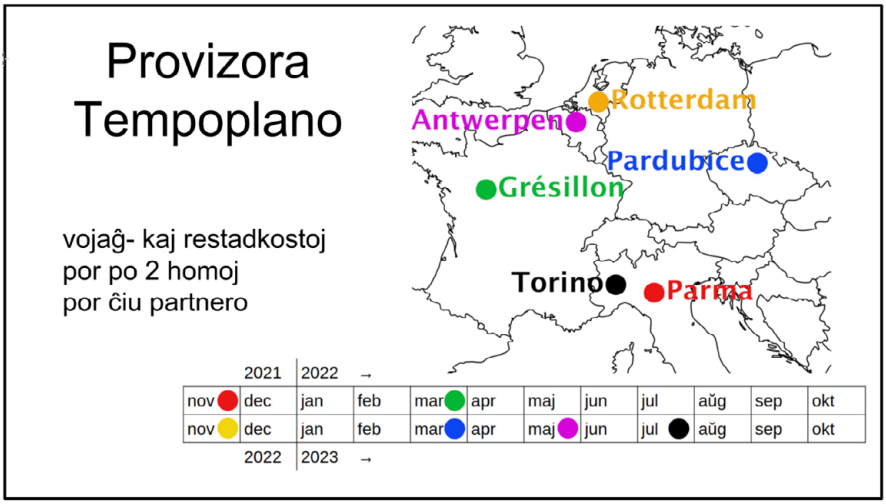
Ĉiu projektpartnero devas esti registrita asocio, jure registrita. IFEF, la fervojista asocio, havas multajn landajn asociojn, sed malmultaj inter ili estas registritaj. IFEF-Ĉeĥio kaj IFEF-Francio estas, tiuj du estas oficialaj projektpartneroj. Sed, kvankam la prezidantino de IFEF venas de Rumanio, IFEF-Rumanio ne estas formale registrita, kaj do ne estas oficiala partnero. En la projekto la anstataŭaj oficialaj partneroj estas ankaŭ UEA. BEMI ankaŭ ne estas registrita asocio; Lars siatempe proponis tion, sed la membroj voĉdonis kontraŭ tio. Tiel ni petis la estraron de TEJO, ĉu ni povas peti ilin subskribi kontrakton, sed, la respondeculoj de Erasmus+ diris, ke UEA kaj TEJO ambaŭ estas nederlandaj asocioj, dum la projekto devas esti internacia – ne taŭgas. Ili ne komprenas, ke UEA kaj TEJO estas internaciaj, por ili nur gravas la sidejo. Tial TEJO ne aperas kiel partnero, sed aperas formale ankaŭ sub UEA en la projekto.

Ankoraŭ estas du aliaj: la loka EO-klubo de Parma (Gruppo Esperanto Giorgio Canuto), kiu havas plurajn tre talentajn aktivulojn kiuj kontribuis al la projekto, sed la ĉefa motivo kial la klubo de Parma aliĝis, estas, ke ankaŭ la itala IFEF-sekcio ne estas jure registrita. Ankaŭ simile estas kun Flandra Esperanto-Ligo. FEL estas oficiala eldonejo kaj IFEF-Belgio ne estas registrita asocio, do ankaŭ rolo de FEL estas esti anstataŭanto de IFEF. Ĉar venontjare okazos la IFEF-kongreso en Antverpeno.

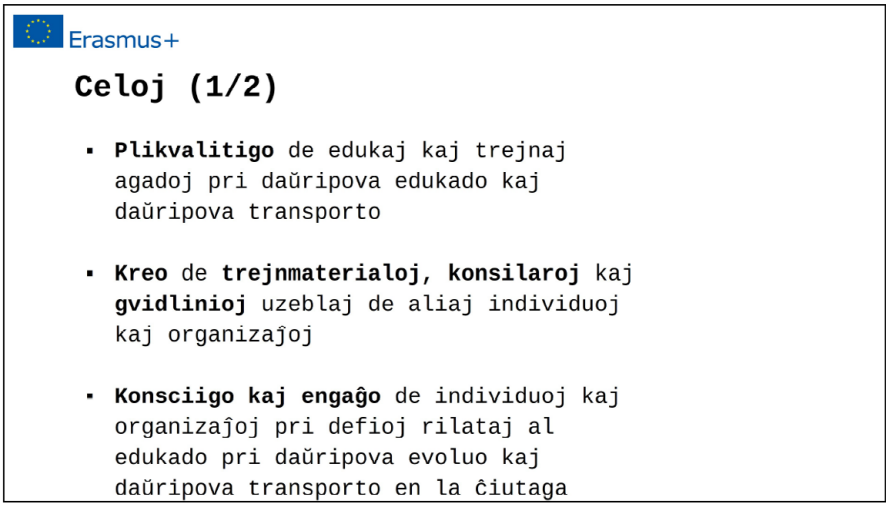
Unu tre aktiva projektpartnero estas IFEF-Ĉeĥio. Ili havas skriban kontrakton kun la universitato de Pardubice, kie estas fervojfako kaj tie ili instruas Esperanton al studentoj

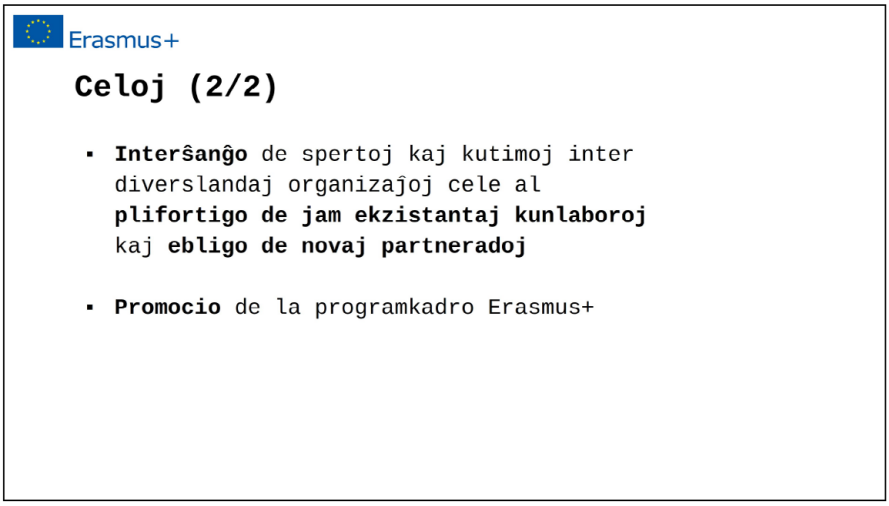
de tiu fako. Du el tiuj eĉ venis al Parma kaj ili tre entuziasme laboras kaj ili provas fari sian diplomiĝon ene de la projekto; tio estas ankaŭ tre bona afero kaj multe ankaŭ altigas la reputacion de Esperanto – mi tre ŝatas tion. Tial ni kunvenos en Pardubice; la unversitato disponigos salonojn – kaj en majo 2023 okazos la IFEF-kongreso en Antverpeno.

Jam okazis en novembro 2021 en Parma nia unua kunveno. En aprilo 2022 okazis dua kunveno en Kastelo Greziljono. Kaj en novembro ni volas havi sesion en Roterdamo. Jen provizora tempoplano:



Jen la formalaj celoj de la projekto VERDEN:





Manlibro

Ni devis promesi al Erasmus+ kion ni produktos, kiel pruvilon, ke ni vere fruktodone laboris. La kadro de Erasmus+ estas sepjara, sed la daŭro de la projekto VERDEN estas dujara. Do ene de du jaroj ni devas produkti ion. Plej facile estas, produkti manlibron kun konkretaj konsiloj pri daŭripovaj evoluo kaj transporto. Tiuj terminoj estas intence tenataj tre nebulaj; oni povas fari multajn aferojn sub tio. Ni ankoraŭ diskutas pri tio, kio estu fine en tiu manlibro, ĉar tio devas esti ĉiuokaze nia prioritato. Se ni fiaskas pri tio, tiam ni ne ricevos la subvencion. Ni ankoraŭ ne findiskutis pri tio, se ni vere volas, ke la manlibro havu efikon en la socio – tiam ĝi bezonas laŭeble vastan publikon. Se ni havus tiun libron nur en EO, kiu legos – 5 homoj, 10? Se ni havus la libron ankaŭ en grandaj lingvoj, tiam ĝi povas havi multe pli bonan efikon. Sed tio estas diskuto kiu daŭras; kelkaj aktivuloj jam verkis similajn – ne librojn, sed dokumentojn – tio povas esti iu elirpunkto por tiu parto de la projekto.

Ni jam promesis, ke ni prezentus tiun manlibron, kaj tio estas grava, ni ankoraŭ diskutas pri tio, kio entute estas nia celgrupo. Unu propono estas, ke la celgrupo estu organizantoj de EO-eventoj. Oni povas klarigi al ili, pri kio ili devas atenti se temas pri daŭripoveco. Ĉu fine ĝi vere direktos sin nur al organizantoj de renkontiĝoj, aŭ la celgrupo estos pli vasta, tiun diskuton ni ankoraŭ ne finis. Kaj ni devas tre baldaŭ fini ĝin, ĉar ne estas tiom da tempo. Jen pri la libro.

Kiam ni kunvenis en Parma, mi mem diris, ke mi komprenas, ke ni devas promesi tiun libron, kaj ĝi verŝajne ankaŭ estos utila, sed ĝi ne entuziasmigas min, ĉar ni vojaĝos zigzage tra Eŭropo kaj per tio mem damaĝos la medion. Kaj mi ne vidas, ke tiu libro povos almenaŭ kompensi tiun damaĝon. Ĉu ĝi ŝanĝos la konduton de sufiĉe da homoj? La kongresejoj uzos malpli da energio, produktos mapli da rubaĵoj, ĉu ni sukcesos informi vastan publikon pri niaj defioj kaj kion oni povos fari? Mi dubas pri tio, kaj mi deziras fari pli; mi havas pli grandan utopion kion ni povus atingi. Tion ni eble ne sukcesos, sed mi proponas ke ni diskutu ene de la projekto por vidi ĉu ni faru aldone al tiu libro ankoraŭ tion kaj tion …

Kio estu nia temo?

Ni kunvenis en Greziljono. Tra la kastelo iras biciklovojo. Kiam mi unue vizitis la kastelon antaŭ 20 jaroj, estis nur arboj tie. Estis antaŭe fervojo; oni faris el tio „verdan vojon" – biciklovojo sur iama fervojo. Greziljono proponis, ke ni okupiĝu pri tiu temo. Kaj ni eltrovis, ke estas alia aoscio, Esperanta naturamikaro, kiu traktis tiun temon antaŭ pluraj jaroj, kaj produktis plurajn dokumentojn pri tiu temo. Tio estas interesa, kaj ni eltrovis ke ekzistas diversaj retejoj pri tiu temo en la tuta mondo – eĉ unu el ili estas http://www.bahntrassenradeln.de/ kaj oni proponis, ke ni povas inviti prelegantojn kiuj realigis tiujn verdajn vojojn, ĉar tiel ni povos kompreni, se mi volas instigi tian vojon, kiel mi devas procedi. Kiom kostas, kiel oni povas atingi, ke tio estas publike financata. Tio estas temo kiun ni traktos. Malferma demando tamen restas: kiel ni povas direkti nian okupiĝon pri tiu temo al iu rezulto kiu pozitive kontribuos al daŭripova progreso. Tion mi ankoraŭ ne bone vidas, kiel ni vere profitos de tiu temo, sed eble estos ebleco. Ni laboras pri tio. Kaj se vi havas ideojn …

Bicikloj en trajnoj

Alia temo kiu rekte trudas sin, ĉar temas pri kunlaboro de fervojistoj kaj biciklistoj, estas bicikloj en trajnoj. Lars tre ŝatas bicikli, kaj li foruzas por tio multe da tempo, sed li ne ĉiam havas tempon kaj li do ŝatas ankaŭ kunporti sian biciklon en trajno. Tiu kombinado de biciklo kaj trajno estas ankoraŭ ne bone eluzita, ĉar multaj homoj ne faras, ĉar ili ne komprenas la regulojn – ĉu mi devas rezervi lokon, ĉu estas tempoj en kiuj mi ne rajtas, kiel akiri bileton? En Belgio estas relative facile, ĉar en Belgio ĉiuj enlandaj trajnoj akceptas biciklojn ktp. En Germanio estas jam iom malpli simple, ĉar ne ĉiuj trajnoj akceptas biciklojn – oni povas eltrovi tion en la retejo de bahn.de. Kiam la trajno estas plena, oni rajtas rifuzi. En Nederlando oni rajtas kunporti biciklon, sed ne dum la pintaj horojn; en ĉiu lando kaj eĉ regiono foje validas aliaj reguloj.

Lars aĉetis bileton en bahn.de por vojaĝo en Nederlando kaj ĝi indikis, ke li rajtas kunpreni biciklon en ĉiuj trajnoj. Sed kiam li estis en Nederlando, la kontrolisto elĵetis lin, ĉar estis inter la 6-a kaj la 9-a matene. Kaj tiun regulon, la germana fervojo ne peras al siaj klientoj. Kunporti biciklon en trajno en Francio estas koŝmaro; entute eltrovi en kiuj tranoj eblas, kaj aĉeti biletojn eĉ por vi mem funkcias nur se vi konas certajn trukojn por persvadi ke la retejo donu al vi bileton per kiu vi rajtas kunporti en ĉi trajno biciklon. Estas tre komplike. Lars havas revon uzi Esperanton por kunlaborigi homojn en la diversaj landoj – biciklistojn kaj fervojistojn – ke ili kolektu tiujn informojn kaj prezentu ilin en taŭga formo por kuraĝigi homojn kiuj pripensas kunporti sian biciklon, ke ili faru. Kaj kiel ili faru. Kiam li prezentis tiun ideon en Parma, ĉiuj ĉeestantoj estis tre entuziasmaj. Francesco guglis surloke kaj tuj trovis retejon kiu jam faras tion. Poste hejme Lars kontrolis, kaj li konstatis ke tia retejo jam ekzistas, sed li konas la regulojn en Belgio kaj Germanio kaj tio kion tiu retejo diras, estis tute ne aktuala. Tio ne estas uzebla.

Do la retejo pri kiu Lars revas, estas io en kiu oni indikas ĝis kiu limdato tiu informo estas aktuala, kaj la retejo aŭtomate alvokas la aŭtoron kontroli, ĉu tio ankoraŭ validas. Se ne, ŝanĝu, tiel ke ni povu liveri per la retejo fidindajn informojn. Tio estas sufiĉe granda projekto. Ni certas, ke en Esperantujo ni ne havos homforton por realigi ĉi tion, sed ni povus lanĉi la retejon kaj poste turni nin al aliaj asocioj kiuj laboras pri tiu temo. Estas ekzempla la Eŭropa Asocio de Biciklistoj, kiu estas asocio kiu reprezentas la diversajn landajn asociojn kiuj batalas por pli bonaj kondiĉoj por biciklado. Ili certe jam multe okupiĝis pri tiu temo, kaj volonte kunlaborus kun ni, se ni povas montri al ili, se ni faras ion seriozan, en kiu indas

kunlabori. Kial ni ne kunlaboru kun la fervojoj mem kaj kun la politikistoj, ĉar en Germanio la kontrolistoj en la trajnoj jam kelkfoje diris al mi – la fervojoj ne volas ke estu bicikloj en la trajno. Ni ne ŝatas biciklojn, sed la politikistoj devigas nin, akcepti ilin. Do, tio signifas, ke politikistoj estas gravaj partneroj. Ankaŭ por turismo estas grava demando, se ni sukcesas ke turismejoj subtenas la ideon kunporti biciklojn en trajno, tio estas multe pli bona temo por plibonigi la situacion ktp.; estas vasta afero kaj Lars proponis tion kaj la partneroj akceptis ĝin. Nun ni devas trovi taŭgan manieron por produkti tiun aferon, kaj se ankaŭ vi sentas entuziasmon pri tio, vi estas bonvenaj kunlabori kun ni. Lars jam ellaboris detalan liston de landoj kaj demandoj kiujn oni devas respondi, kaj katalogon kun postuloj, kiujn devas plenumi tia retejo – kiel ĝi devas funkcii.

Lars mem estas programisto, sed havas tre malmulte da sperto pri programado de retejoj. Se li laborus pri tia retejo de nulo, li bezonus komence multe da tempo por esplori kiel fari, multajn erarajn vojojn. Estus multe pli facile, se ni povus kunlabori kun spertulo, kiu indikas al ni: „faru ĉi tiel", „uzu tian servilon" ktp. Laŭ nia imago, ekzistanta retejo efektive ne taŭgas, ĉar ĝi ne havas sistemon por teni informojn duonaŭtomate aktualaj. Lars proponos kunlaboron al la aŭtoro de tiu afero, sed ŝajne la retejo devos funkcii per iomete pli kompleksa platformo ol tiu kiun li havas. Ĉar tio estas nur statika paĝo. Tio estas teknika studo, kiu eble ne tre interesas vin. Lars petis en Greziljono ricevi buĝeton por pagi specialiston kiu rigardos kun li la postulojn kaj konsilas kiel komenci la aferon plej facile. Kaj tiam Lars pretas plenumi ĝin. Li nepre bezonas homojn kiuj akompanas lin; por taksi ĉu taŭgas, ĉu li faru alimaniere ktp. Ĉar li jam longe revas pri tiu afero. Eble tio kion li volas fari, estas tamen ne taŭga. Lars bezonas homojn kiuj havas pli vastan perspektivon. Ni estas sufiĉe certaj, ke fine de la venonta jaro, la afero estos ankoraŭ en iom kruda stato. Ni volas krei ion daŭripovan; vere ĝi ne fermiĝu post jaro kaj duono, sed ni volas evoluigi la projekton al io kio daŭros ankaŭ kiam ni ne plu havos buĝeton. Tiam ni bezonos alian monfonton por tiu afero; se ni povas kunlabori kun iu kiu havas monon, kiel turismejo, tiam estas espero. Sed estos granda afero. Lars ne povas realigi tion sola. Se ne estas kelkaj tiaj homoj kiuj en similaj landoj kunlaboros pri tio – li ne komencos, ĉar tiam li scias, ke li fiaskos. Kaj ne estas plezuro labori pri io pri kio oni jam scias, ke oni ne sukcesos.

Referenco

Ni kunlaboris kun IFEF pri provizora retejo de la projekto: https://mallonge.net/verden
Aperas tie la gazetara komuniko de UEA kaj la intervjuo kun Lars de EPĈ. Tiu artikolo de EPĈ unue aperis en la ĉina kaj poste en Esperanto.

Handikapo, inkludo kaj sociala daŭripovo

Behinderung, Inklusion und soziale Nachhaltigkeit
Handicap, inclusie en sociale duurzaamheid

Werner Groen

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting



Werner Groen ĝenerale raportas pri fizikaj kaj sensaj handikapoj. Li priskribas la situaciojn en historio, donas ekzemplojn de elstaraj homoj kaj priskribas la nunan situacion kun deziroj kaj postuloj pri alirebleco kaj socia partopreno en proksima estonteco. Aparte gravas la senbara uzebleco kaj partopreno en informa teknologio por vidhandikapitoj kaj blinduloj! 4 Esperantistoj, kiuj blindiĝis en frua infanaĝo, prezentas sin kaj sian individuan ĉiutagan vivon kaj blind-specifajn helpojn, amaskomunikilaron kaj sociajn kadrajn kondiĉojn. Estas ofertitaj diversaj informaj broŝuroj kaj simulaj okulvitroj por diversaj okulmalsanoj.



Werner Groen berichtet allgemein über körperliche und sensorische Behinderungen. Er schildert die Situationen in der Historie, nennt Fallbeispiele von herausragenden Personen und beschreibt die aktuelle Situation mit Wünschen und Forderungen der Barrierefreiheit und gesellschaftlichen Teilhabe in der nahen Zukunft. Dabei ist die barrierefreie Nutzbarkeit und Teilhabe in der Informationstechnologie für sehbehinderte und blinde Menschen besonders wichtig! 4 im frühen Kindesalter erblindete Esperantisten stellen sich und ihre individuellen Lebenssituationen und blindenspezifische Hilfsgeräte, Medien und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen vor. Diverse Informationsschriften und Simulationsbrillen für verschiedene Augenerkrankungen werden angeboten.



Werner Groen rapporteert in algemene termen over fysieke en zintuiglijke handicaps. Hij beschrijft de situaties in de geschiedenis, geeft voorbeelden van eminente personen en beschrijft de huidige situatie met wensen en eisen over de toegankelijkheid en sociale participatie in de nabije toekomst. Bijzonder belangrijk voor slechtzienden en blinden is het zonder hindernissen kunnen deelnemen aan informatietechnologie! 4 Esperantisten, die blind geworden zijn in hun vroege jeugd, presenteren zichzelf en hun individuele dagelijkse leven en specifiek voor blinden ontwikkelde hulpmiddelen, massacommunicatiemiddelen en voorwaarden van het maatschappelijk kader. Er zijn verschillende informatiebrochures en simulatiebrillen voor diverse oogziekten aangeboden.

Raporto pri la temo

La fizikaj kaj sensaj kripliĝoj, la eblecoj por kompenso kaj socia inkludo kun speciala konsidero de daŭripovo laŭ la kriterioj de EU

Post la bonvenigo kaj la ĝenerala prezento de la programo, la blinda esperantistino Tanja Heidmann akiris la ĉirkaŭ 40 aŭskultantojn en ĝustan humoron per kantado en la planlingvo Esperanto. Ŝi tre vigle kantis la kanton „sporto libertempo“ kun la piana akompano de ŝia amikino Conny Klee el Detmold.

Werner Groen, kiu blindiĝis en la aĝo de 22 jaroj, raportis pri la situacioj kaj vivkondiĉoj de homoj kun korpaj handikapoj en la historio kaj menciis la evolupaŝojn ĝis modernaj tempoj. Antaŭ nur kelkaj jarcentoj ĝis kelkaj jardekoj, teknikaj helpoj por kompensi fizikajn kripliĝojn ne estis oftaj aŭ ne konataj. La grave handikapitaj homoj ofte estis lasitaj memstare kaj dependis de la bonvolo de siaj kunhomoj per almozpetado. Nur en modernaj tempoj estis evoluigitaj pli da teknikaj helpoj kaj kreita kompensa socia leĝaro. Estas konate

ke reĝo Filipo la 2-a de Hispanio havis rulseĝon kun alĝustigebla apogilo kaj piedapogilo en 1595. Tamen, la unua patento por rulseĝo estis nur koncedita en Usono en 1869.

Groen menciis la vivrakonton de Magarete Steiff, naskita la 24-an de julio 1847 en Giengen en suda Germanio, kiu suferis de tre grava poliomjelito en la aĝo de 18 monatoj. Kompleta paralizo sur ambaŭ gamboj kaj prononcita parta paralizo sur ŝiaj brakoj, precipe je la dekstra flanko, iĝis ŝiaj dumvivaj fizikaj handikapoj. Ŝi venis el malriĉa fono. Per sia forta volo, ŝi havigis kudromaŝinon, kiun ŝi devis pene funkcii de la dorso pro siaj fizikaj kripliĝoj. Dank' al ŝia diligenta persistemo, Magarete Steiff finfine iĝis la plej granda dunganto en sia vilaĝo kaj la ĉirkaŭaĵo kaj fondis la bonkonatan plenbestofabrikon Steiff.



La vivo kaj laboro de Luis Braille estis prezentitaj kiel alia historia ekzemplo de volforto kaj persona iniciato. Luis Braille naskiĝis la 4-an de januaro 1809 en Coupvray apud Parizo. Kiel antaŭlerneja infano, li vundis sin ludante per la iloj en la metiejo de la ŝuisto de sia patro. Kiel rezulto, li iĝis tute blinda en ambaŭ okuloj en la aĝo de 5 jaroj. Li frekventis la blindullernejon en Parizo. Kiam li estis 11-jara, tie prelegis iama artileria oficiro en la napoleona armeo. Li informis pri skolta skribo, kiu skrapas punktojn kaj liniojn sur dika papero kaj skribeblas sen lumo kaj estis legebla eĉ sen lumo. Luis Braille rapide rimarkis, ke punktoj estas pli facile senteblaj ol kurbaj linioj. Kun nur 6 punktoj, ĝis 64 eblecoj sentiĝas en relative malgranda areo. Do ĉiuj literoj kaj ĉiuj interpunkciaj signoj povus esti reprezentitaj per la 6 punktoj. Brajlo rapide disvastiĝis tra la mondo. Luis Braille poste evoluigis aliajn Brajlajn tiparojn, kiel kemia tiparo kaj muziktiparo. Ne estis ĝis la apero de komputiloj ke 8-punkta brajlo estis postulata, tiel ke 256 kodoj estis eblaj kun la 8-punkta baza formo. Esperanta Brajlo estis evoluigita ĉirkaŭ 1900 por montri Esperantajn literojn kun supersignoj.

La blinda profesia registristo Heinz-Peter Engels vigle kaj flue legis per siaj fingropintoj la vivrakonton de Louis Braille. Li traktis ankaŭ plurajn teknikajn helpojn por blinduloj. Li starigis laŭtparolilsistemon por akustikaj manifestacioj.

La blindul-edukistino Natalia Kasymova montris al la publiko la sistemon kaj kodigon de 6-punkta brajlo per 6-ova pako. Estis montritaj pluraj Esperanto-brajlaj revuoj kaj fragmentoj laŭtlegitaj per la fingroj. Ŝi montris kiel, antaŭ nur kelkaj jaroj, la punktoj estis pene premitaj en la krampitan paperon de malantaŭe per grifelo kaj metala plato. Mekanikaj skribmaŝinoj por blinduloj povas premi la kompletan formon de brajlo per nur kelkaj klavoj. Elektronikaj brajlaj presiloj kaj brajlaj linioj nun estas oftaj. Pro la kompleksa teknologio kaj la relative malgrandaj produktadnombroj, tamen, ĉi tiuj iloj estas tre multekostaj. La prezo estas ofte kelkmil eŭroj.

Tanja Heidmann multe raportis pri sia laboro kiel blinda telefonisto kaj pri siaj diversaj libertempaj agadoj kaj la necesa subteno de helpantoj.

La blinda nederlanda esperantisto Jos Wigmann prezentis la uzon de la iPhone kun la helpa programaro „Voice over". Li ankaŭ detale raportis pri la situacioj kaj ĝeneralaj kondiĉoj de handikapuloj en Nederlando. Tre interesis la priskriboj de Jos Wichmann pri la neder-

landa Esperanto-blindula organizo NOSOBE. La novaj informaj teknologioj devus malfermi ŝancojn por pli translima kunlaboro.

Brajlaj alfabetoj kaj informfolioj estis disdonitaj al la publiko en la interaga parto. Mallongaj tekstoj kaj frazoj estis premitaj en la paperon per Marburg-strioregistrilo. La paperaj strioj estis donacitaj al la interesiĝantoj por vida kaj palpa legado. Diversaj okulmalsanoj povus esti spertitaj per simulaj okulvitroj. Multaj interesaj demandoj de la publiko estis responditaj. Ampleksaj informaj flugfolioj pri handikaptemoj estis ofertitaj.

Werner Groen, la prezidanto de la Esperanto-Blindulligo en Germanujo (EBLOGO), prezentis libron pri 100 jaroj da kluba evoluo de EBLOGO kun komenca situacio, historiaj evoluŝtupoj, modernaj tempoj kaj indiko de plua evoluo-eblecoj. La libro estas ilustrita, informas pri personoj, eventoj, anekdotoj kaj estas dulingva.

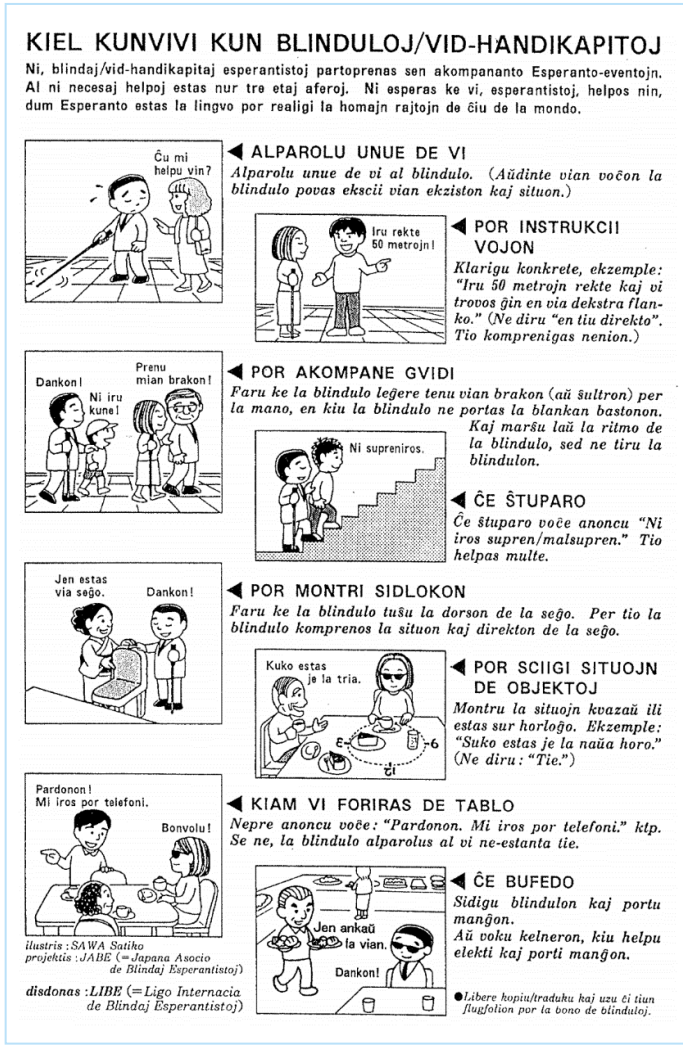
Resumo

Kompare kun antikveco, handikapuloj nun havas multajn teknikajn helpojn, socian leĝaron kaj komencan komprenon pri alirebleco. Sed ĝi restas konstanta tasko por la socio, ĉar la mondo ĉiam ŝanĝiĝas kaj evoluas. La kompensaj teknikaj helpoj por handikapuloj sekvas la ĝeneralan evoluon kun tempomalfruo. Ĉi tio estas precipe evidenta en la areo de informa teknologio. Precipe vidhandikapitoj kaj blinduloj volas kompletan kaj konstantan alireblecon en informa teknologio por povi partopreni en la socio. Tamen, homa kompreno kaj homa helpo estas ĉiam aparte gravaj, malgraŭ ĉiuj juraj kaj teknikaj subtenaj opcioj. La nivelo de civilizo videblas en kiel la socio traktas siajn handikapulojn.

Referenco

Esperanto-Blindulligo de Germanujo (EBLOGO). https://www.esperanto.de/eo/eblogo

Foto: privata



LIBE (= Ligo Internacia de Blindaj Esperantistoj)

Dirite ne signifas farite – kiel vi (finfine) realigas viajn ideojn

Gesagt ist nicht getan – wie du (endlich) deine Ideen verwirklichst
Gezegd is niet gedaan – hoe je (tenslotte) je ideeën verwezenlijkt

Jürgen Wulff

Resumo · Kurzfassung · Samenvatting

Multaj homoj diras „Mi ŝatus verki libron, mi ŝatus fondi kompanion, mi ŝatus ĉi tion aŭ tion“ – sed ili ne faras ĝin. En ĉi tiu prelego vi ekscios kiel venki la „internajn demonojn“ kiuj detenas nin komenci. Vi lernos kiel vi estonte plej bone kaptas ŝancojn kaj kial fiasko ne estas katastrofo sed ofte la komenco de sukceso.

Viele Menschen sagen „ich würde gerne ein Buch schreiben, ich würde gerne eine Firma gründen, ich würde dieses oder jenes“, sie tun es aber nicht. In diesem Vortrag erfahren Sie, wie sich der „innere Schweinehund“ besiegen lässt, der Sie davon abhält anzufangen. Sie lernen Chancen in Zukunft besser zu nutzen – und warum ein Fehlschlag keine Katastrophe ist, sondern oft der Beginn des Erfolges.

Veel mensen zeggen: „Ik zou graag een boek willen schrijven, ik zou graag een firma willen oprichten, ik zou dit of dat willen doen” maar ze doen het niet. In deze lezing zult u te weten komen hoe u de „interne demonen” kunt overwinnen, die ons ervan af houden om te beginnen. U leert hoe u in de toekomst het best kansen oppakt en waarom een fiasco geen ramp is, maar vaak het begin van succes.



Dirite ne signifas farite: Kiel vi (finfine) realigas viajn ideojn kaj projektojn

1.1 La vivo konsistas el fenestroj kaj pordoj

Ekzistas tempofenestroj en la vivo. En la daŭro de niaj vivoj fenestroj konstante malfermiĝas; ili reprezentas bonajn okazojn kaj ŝancojn por plenumi niajn dezirojn. Tiam indas serĉi la korespondan pordon, malfermi ĝin kaj trairi. Se vi nur trarigardas la fenestron, vi vidos la ŝancon, sed vi ne povos uzi ĝin. Sed tiuj homoj, kiuj aktivas, malfermas la pordon kaj almenaŭ metas piedon en la pordon, verŝajne ankaŭ sukcesos.

Fenestroj iam fermiĝos denove, kaj la rilataj pordoj ne plu troveblos. Finiĝos iam la tempo por profiti la okazon aŭ la oferton. Mi povis konstati, ke sukcesaj homoj multe pli ofte uzis ŝancojn ol malsukcesaj homoj. Mi estas konvinkita, ke la plej grandaj entreprenistoj sur nia planedo povas retrorigardi al vojo vere pavimita per la multaj ŝancoj uzitaj. Aliflanke ankaŭ la vojo de la malsukcesaj homoj estas pavimita per multaj ŝancoj, sed la vojo estas superkreskita de fiherboj, ĉar tiuj homoj preskaŭ neniam uzis la ŝancojn.

Certe, ne ĉiuj uzataj ŝancoj montriĝas esti daŭrigeblaj kaj multaj supozeble bonaj ŝancoj ankaŭ finiĝas en fiasko. Tamen mi rekomendas, ke vi profitu de la ŝancoj, kiuj venas al vi. Estu malferma al ili. Laŭ mia sperto, la risko malsukcesi kun nova ideo aŭ projekto estas multe malpli granda ol la risko maltrafi mirindan ŝancon.

Kutime ni havas nur mallongdaŭrajn tempofenestrojn, kiujn ni povas uzi por nia plua disvolviĝo aŭ por profesia kariero. Ni devas, por tiel diri, meti unu piedon en la pordon de la sorto, alikaze la tempofenestroj fermiĝos. Plej ofte ni ne havas alian opcion ol rapide reagi, se ni volas profiti la okazon. Multaj homoj simple timas tion, ĉar ne estas multe da tempo por orientiĝi kaj pripensi la avantaĝojn kaj malavantaĝojn. Mi scias, tiaj decidoj postulas kuraĝon.

1.2 Kial vi ĝis nun ne batis kavon en la universon

Ekzistas por ni sufiĉe da kialoj por moviĝi kaj pritrakti la aferojn gravajn. Kelkfoje estas eksteraj necesaĵoj, kiuj instigas kaj kelkfoje pelas nin. Krome allogas rekono, riĉeco kaj la sento de konteno aŭ eĉ plenumo, kiam ni montras efektivigan forton kaj realigas projektojn. Je ĉi tiu punkto la demando estas, kial ni preterlasas la tempofenestron por promesplenaj ŝancoj aŭ simple prokrastas aferojn? Kiu aŭ kio haltigas nin? Tio estas demando pripensinda!

Eble vi jam spertis la situacion ke sprita ideo subite ekestas meze en la nokto. Vi sentas ke tiu ideo aŭ vizio povas ŝanĝi vian vivon. Vi estas tute eŭforia en ĉi tiu momento, ĉar vi certas, ke vi ne nur batos kavon en la universon – kiel iam diris *Steve Jobs* – sed pli grave: vi trankos breĉon en la ĝangalon de viaj timoj, zorgoj kaj duboj. Vi per tio kreos novan, multe pli bonan mondon por vi mem kaj eble ankaŭ por multaj aliaj homoj. Sed kiam vi vekiĝas la sekvan matenon, vi formetas tiun brilan ideon kaj lasas vian ĉiutagan vivon transpreni la komandon, ĝis la ideo velkas kaj mortas en sensignifa stato.

1.3 Prokrastado povas malsanigi

La termino „prokrasto" priskribas patologian econ de kelkaj homoj ŝovadi antaŭ si taskojn aŭ projektojn, ofte post komenca entuziasmo. Tio tiom ofte okazas ĝis la persono ne plu povas regi la postsekvantajn problemojn. Studo de la universitato *Johannes Gutenberg* en Majenco (Germanio) montras, ke multaj homoj trafitaj de prokrastado suferas de akompanaj simptomoj kiel streso, elĉerpiĝo kaj eĉ depresio. Krome, tiuj homoj pli ofte estas sen partnero, havas pli malaltajn enspezojn kaj pli verŝajne estas sen laboro.[1] Tamen ne devas esti patologia prokrastado se ni ne traktas necesajn taskojn. Iom da prokrasto estas tute normala. Sed daŭra prokrastado de gravaj taskoj aŭ projektoj estas danĝera. Ĉefe ĉar pli kaj pli altiĝas la interna obstaklo de superado por finfine komenci.

> „Devas esti certa neceso, interna aŭ ekstera neceso. Aŭ mi sentas, ke mi devas fari ĝin, el mi mem. Ĝi tiras min tien. Aŭ estas aferoj, kiuj simple devas esti efektivigitaj pro

1. Fonto: https://www.uni-mainz.de/presse/74678.php

eksteraj kialoj. Ekzemple, necesas gajni monon, ekzistas templimo aŭ io alia. Sekvi la eksteran neceson estas iel pli facile, eĉ se ĝi ne estas tiom plezura. La interna neceso – ‚Mi efektive devus, mi efektive volus, mi tre ŝatus' kaj tiel plu – kun tio vi luktas en tiu kazo, kaj vi demandu vin, kiel vi efektive sukcesos realigi tion. Estas multaj homoj, kiuj dum jardekoj diras, mi efektive ŝatus verki libron, mi ŝatus fondi kompanion, mi ŝatus fari ĉi tion kaj tion. Mi ŝatus ordigi la 50 GB da filmoj, kiujn mi havas sur mia komputila disko. Tio nur pli kaj pli malboniĝas. Ju pli longe vi atendas, des pli malfacile fariĝas la afero. Do kiel vi tiam entute sukcesas komenci?

Je internaj bezonoj mi vere rekomendas cedi al la bezono kiel eble plej rapide. Kiel eble plej baldaŭ! Mi ankaŭ diras ĉi tion de mia propra sperto kaj de sperto, kiam mi helpis homojn fari tion aŭ subtenis ilin."

D-ro Claas Triebel, psikologo, aŭtoro, entreprenisto, noventreprena fondinto kaj ellaboranto de la bilanco pri kapabloj (Kompetenzenbilanz)

Sed kial tiel estas? Kial ni ne pritraktas taskojn energie kaj ĝustatempe kaj komencas efektivigi niajn projektojn? Ni traktos tiun demandon poste. Mi ankaŭ prezentas eblajn solvojn por venki tiujn internajn demonojn, kiuj reprezentas psikologiajn baraĵojn sur la vojo al sukceso. Aldone al la internaj blokadoj, ĉefe estas malhelpaj taktikoj, kiuj malfaciligas la vivon por ni kaj malrapidigas aŭ eĉ malebligas efektivigon.

1.4 La demono de malvigla kontento

Kiam oni volas ekagi por atingi ion, oni devas malsati sukceson! Se oni satas, oni restas en la komforta zono kaj havas neniun bezonon ŝanĝi ion, ĉar ĉio „evidente tiom bone funkcias". Mankas entuziasmo pri novaj aferoj, ĉar oni ne vidas kialon por ŝanĝo. Tiuj homoj evitas ĉian penadon. La ekzistanta stato estas nure administrata, sed ne plue disvolvita.

Atentemo por la medio malpliiĝas. Oni do tro malfrue rekonas novajn evoluojn, kaj reagas al ili tro malrapide kaj ne sufiĉe forte. En teamoj kaj kompanioj, kiuj ne malsatas sukceson, ofte la altkvalifikitaj kunlaborantoj forlasas la entreprenon kaj serĉas novajn defiojn.

La dolĉa veneno de kontento pro iamaj sukcesoj lulas kaj distras la vidon al la reala situacio. Tiu situacio konstante ŝanĝiĝas, tial estas absolute necese reagi rapide. Kiam oni vekiĝas finfine, tio povas esti tre malagrabla kaj foje estas simple tro malfrue por adaptiĝi.

Ekzerco: Pensu pri pasintaj projektoj, en kiuj vi sukcese efektivigis ion por vi mem. Kiel granda estis via malsato por sukceso? Kio ekzakte instigis vian volon sukcesi? Ĉu estis eksteraj necesoj aŭ internaj faktoroj? Analizu vian nunan situacion: Kie kaj kiam vi ekloĝis en via komforta zono? Kiel vi certigas, ke vi ne maltrafas gravajn evoluojn kaj ŝanĝojn?

1.5 Manko de energio – La demono de elĉerpiĝo

Forto en efektivigo postulas internan energion, ekzemple por penigaj laboroj aŭ longaj labortempoj. Tamen tiu energio ne haveblas kiam konfliktoj, personaj problemoj, malfunkciaj procezoj aŭ tro multaj aliaj projektoj kaj devoj eluzas la homojn. Tio kaŭzas senpovajn reagojn al la ĉiutagaj defioj kaj ne restas energio por novaj projektoj. Tiam, gravaj novigoj kaj celoj ankaŭ ne estas traktataj. Oni postrestas en la konkurado kun aliaj, suferas diversajn malavantaĝojn kaj en krizoj mankas rezistoforto, ekzistas risko de totala kolapso.

Sufiĉe da energio estas la absoluta baza antaŭkondiĉo por povi komenci kun la efektivigo. Tio sonas banala, sed tamen ofte estas preteratentata. En trejnado mi plurfoje spertis homojn kiuj kvazaŭ jam rampis kvarpiede pro elĉerpiĝo, sed tamen planis la sekvan karieran paŝon, konstruis domon por la familio aŭ tiris al si novajn klientojn kaj projektojn. Foje eĉ tutaj kompanioj havas tiom multe da laboro ke ĉiuj dungitoj, inkluzive de la manaĝeroj, sopiras je ripozo kaj pli malstreĉaj tempoj. Tio ne estas bona antaŭkondiĉo por sukcesa efektivigo.

1.6 Manko de orientiĝo – La demono de la mankanta klareco

Manko de orientiĝo montriĝas laŭ jenaj kriterioj kaj sufiĉas jam unu punkto por endanĝerigi la tutan efektivigon:

- La celo de la projekto ne estas sufiĉe rekonebla por la partoprenantoj.
- La celloko de la vojaĝo restas neklara.
- La maniero atingi la celon ŝajnas malorganizita aŭ kaosa.

Se mankas klareco kaj orientiĝo, homoj kvazaŭ ĉirkaŭvagas en rondoj. Ili fiksas malĝustajn prioritatojn kaj ilia agokapablo estas paralizita ĉar ili sentas sin malmotivigitaj kaj senhelpaj. Individuoj, teamoj kaj kelkfoje tutaj kompaniaj sekcioj gvidas kvazaŭ propran vivon. Ĉiuj faras tion, kio havas sencon por ili aŭ ili tute ĉesas labori. Estas neniu signo de entuziasmo aŭ deziro pritrakti ion ajn, sed restas nur malkontento kaj ĉagreno.

1.7 Perfekta ne sufiĉas – La demono de tro-planado

La tendenco al perfekteco povas konduki al tio, ke projekto neniam preterpasas la idean fazon. Vi povas eltrovi, ĉu vi persone cedas al perfektismo per la jenaj kondutoj:

- Vi komencas nur kiam ĉio laŭ via opinio estas perfekte preparita.
- Vi laboras kun multe da detaloj kaj apenaŭ sukcesas akiri superrigardon.
- Vi volas starigi projektan strukturon kiel eble plej perfektan.
- Vi konstante plibonigas ion kaj perdiĝas en detaloj kaj detaleroj.
- Vi kreas listojn kaj tabelojn por ĉio.
- Vi multe serĉas, legas kaj esploras. Tamen vi ĉiam estas konvinkita, ke io ankoraŭ mankas.

Perfektismo havas ĉefe du kialojn: la timon forgesi ion gravan kaj la mankon de memfido, kiu estas ligita al la kredo „Mi ne estas sufiĉe bona" kaj maltrankvile atendas malakcepton de aliaj homoj.

Paradokse, la alta nivelo de detalo ofte kaŭzas ke oni forgesas gravajn punktojn ĉar la superrigardo perdiĝas. Antaŭ ol enprofundiĝi en detalojn, kreu ĝeneralan prioritato-liston kaj laboru kun tempolimoj por serĉado, esplorado kaj detaloj.

1.8 Ofte oni mem estas la plej granda blokado

Vi povas kontraŭstari malaltan memfidon per sukcesoj. Unuflanke, retrorigardante sukcesojn en la pasinteco, sed poste ankaŭ certigante konstantajn malgrandajn sukcesojn survoje. La neŭrobiologo d-rino *Renée Moore-Seiwert*, en la intervjuo kun mi atentigis: „Vi mem estas la plej granda blokado sur via vojo. La temo ‚Mi ne estas sufiĉe bona, ĉio devas esti perfekta antaŭ ol mi pritraktas ion', tio estas nur kredo."

Perfektuloj tiel blokas la vojon, ĉar iliaj propraj normoj estas multe tro altaj. Ilia sinteno probable rezultigos, ke ili neniam efektivigos sian projekton. Tiuj projektoj finiĝas en tirkestoj aŭ la perfektuloj tiel perdiĝas en detaloj, ke ili finfine rezignas pro ĉagreno. Se tio ankaŭ validas por vi, vi aŭ reduktu vian perfektismon al bona nivelo aŭ serĉu komercan partneron, kiu havas pli da flekseblecо en la efektivigo de ideoj kaj konceptoj.

1.9 „Tiel certe ne funkcios!" – La demono de antaŭtempa kritiko

Ĉiuj konas la internan kritikiston, tiun internan voĉon, kiu pli malpli konstruive komentas ideojn kaj ilian efektivigon. La interna kritikisto havas protektan funkcion: Ni submetas niajn planojn al kritika ekzameno kaj tiel malhelpas nin preteratenti ion gravan. Sed vi certe jam spertis, ke tiu interna voĉo parolas tre subite kaj tre klare kaj, por tiel diri, dispremas la delikatan planton de ideo aŭ projekto. „Tio ĉiuokaze ne funkcios!", „Ĝis nun, vi ja neniam sukcesis fari tion." aŭ „Tio certe estas tro granda por vi!" estas tipaj frazoj, kiuj elmontras troan memdubon. Konstrua kritiko, kiu postulas plibonigon, fariĝas detrua memsenvalorigo, kiu paralizas kaj neniigas.

La interna kritikisto do esence gravas, sed necesas malsovaĝigi lin kaj atribui al li la ĝustan lokon. Eble vi nun pensas ke vi entute silentigu vian kritikiston. Sed tio ne funkcios ĉar ĝi estas parto de via propra personeco. Kiam vi enfermas kaj silentigas la kritikiston, la rezulta interna premo iel serĉos eliron. Tio povas konduki al senkonscia memsabotado.

Dirite kaj farite: Uzu la strategion de *Walt Disney* por kreivo kaj asignu la ĝustan lokon al via kritikisto: Unue konkrete formulu vian ideon aŭ projekton. Poste pripensu la gravajn efektivigajn paŝojn kaj notu ilin. Havu nun dialogon kun via interna kritikisto. Demandu vin, kiujn eblajn stumblilojn vi devas atenti. Notu ĉiujn obĵetojn kaj taksu ilin laŭ ilia efiko kaj probablo. Vi devas nur konsideri vere gravajn obĵetojn, kiuj havas altan efikon kaj mez- ĝis altgradan probablon. Plej bone estas ignori la reston. Vi ankaŭ povas fari ĉi tiun ekzercon en teamo.

1.10 „Nur ne tio!" – La demono de fiasko

Alia kialo prokrasti aferojn, estas timo pri malsukceso. Kelkaj homoj ne povas elteni la penson investi tempon kaj energion en tasko nur por finfine eltrovi, ke la tuta penado tute ne valoris. Aŭ ili timas malsukceson, ĉar ili mem sentas sin malbone aŭ atendas negativajn reagojn de aliaj homoj, ekzemple de kolegoj, superuloj, amikoj aŭ familianoj.

D-rino *Renée Moore-Seiwert* eksplikas: „Multaj homoj pensas, ke ili ĉion perdas, sed tio simple ne estas la kazo." Ni kutime ne taksas la riskon de fiasko tre realisme ĉar ni malpli kalkulas riskojn surbaze de faktoj kaj realismaj supozoj. Kiel rezulto de la evolucio ni prefere fidas al niaj sentoj. Neniu ŝtonepoka homo faris matematikajn kalkulojn, ĉu li gajnos la batalon kun sovaĝa besto. Lia reago estis pelita nur de sentoj kiel timo aŭ kolero. Tiutempe ĉi tiu strategio bone funkciis kaj ne estis alternativoj. En nia moderna mondo, ni emas supertaksi neverŝajnajn danĝerojn, ĉar nia cerbo ne povas distingi „realan" minacon de falsa. Bona ekzemplo por tio estas la timo de multaj homoj pri atako vespere sur la vojo hejmen. Kvankam tiu danĝero estas nekonsiderinde malalta por plej multaj homoj, ni perceptas ĝin kiel veran minacon. Dum ni trotaksas danĝerojn, ni emas subtaksi riskojn, precipe se la afero okazas malrapide kaj dum longa tempo. Bona ekzemplo pri tio estas la efikoj de klimata ŝanĝo.

Do ĉiam kompletigu vian senton per faktoj kaj realisma scenaro. Tio ebligas al vi pli bone taksi kiom granda estas la risko kaj kion vi vere perdus se via efektivigo ne sukcesus.

1.11 Trovu la punkton, kie vi povas ludi laŭ viaj fortoj

Akiru realisman bildon de viaj kapabloj. Se vi rimarkas, ke vi konstante tro multe postulas de vi aŭ eĉ ruinigas vian korpon aŭ psikon pro viaj ambicioj, tiam bonvolu deteni vin de la afero. Eĉ se via interna deziro estas grandega aŭ via ideo estas grandioza, estas alta probablo, ke vi malsukcesos. Estas pli bone trovi alian agadkampon, kiu pli taŭgas al vi. Ne necesas ke vi kapablas fari ĉion, unu sola punkto sufiĉas por povi sukcese povas ludi laŭ viaj fortoj.

1.12 Kapti ŝancojn – Kiel fiŝi en la ĝustaj akvoj

Kion vi ne vidas, kion vi povus vidi?

Ni kutime ne havas multan tempon por transformi niajn ideojn kaj revojn en realecon. Ĉirkaŭ la aĝo de 25 jaroj, plej multaj homoj komencas trovi manieron realigi sin, kaj foje necesas jardekoj por atingi tion. En la plej bona kazo, ni havas ĉirkaŭ 40 jarojn por fari tion. Tio estas nur 480 monatoj, aŭ ĉirkaŭ 14 600 tagoj. Tio sonas kiel multe da tempo, sed dum tiu tempo ni dormas, ni amuzas nin, ni sekvas privatajn interesojn, ni dediĉas nin al nia familio kaj laboras. Se vi dormas averaĝe ok horojn tage, vi pasigos pli ol 13 jarojn en lito dum tiu tempo. Iuj studoj montris, ke ni pasigas mezume kvar horojn antaŭ la televido kaj antaŭ la komputilo – por privataj agadoj. Sume estas preskaŭ 20 jaroj, kiujn ni ne uzas por niaj celoj. Tio signifas, ke nur ĉirkaŭ duono de nia tempo disponeblas al ni por realigi niajn revojn – se filmoj, televidserioj kaj videoludoj ne estas parto de viaj vivceloj.

Dirite kaj farite: Dum la venontaj ses semajnoj, reduktu vian ne-celan amaskomunikilan konsumon je duono. La vorto distri venas de la latina vorto *distrahere* („distiri“)[2] kaj ekzakte tio okazas: Via koncentriĝo kaj fokuso estas disen tirita. Senĉese zorgi pri via saĝtelefono aŭ komputilo aŭ sidi antaŭ la televidilo distras viajn pensojn kaj malhelpas vin koncentriĝi kaj fokusiĝi. Pli bone uzu la tempon por pensi kaj koncentriĝi al via celo. Vi miros, kiom multe vi povas efektivigi por viaj projektoj en la gajnita tempo.

Tra la jaroj ni ricevas amason da ŝancoj starigi la decidan direkton de nia vivo kaj kelkfoje aperas unikaj ŝancoj. Se ni ne kaptas ilin, ili malaperos nerehaveble. Ekzemple ni kontaktiĝas kun interesa homo. Se ni ne volas daŭrigi tiun rilaton post la unua renkontiĝo, la okazo perdiĝas. Kompreneble ni ne kapablas rigardi en la estontecon. Do ni preskaŭ neniam scias, ĉu ni alfrontas gravan decidan punkton en nia vivo aŭ ĉu la venonta ŝanco estas nur sensignifa variablo. Malgraŭ tio, gravas direkti nian fokuson, por ke ni konsciu pri ŝancoj. Neperceptitaj ŝancoj estas malŝparitaj ŝancoj.

1.13 La fokuso determinas nian direkton

Vi iru tra la mondo kun viaj sensoj vekaj kaj pretaj kapti la ŝancojn prezentitajn al vi. Bedaŭrinde kelkaj homoj ne kapablas aŭ ne volas percepti, kio estas ekster ilia komforta zono aŭ tio, kion ili jam scias aŭ konas. Mia rekomendo al vi estas: Atendu, ke estas pli da

2. Komparu Vilborg, Ebbe: Etimologia vortaro de Esperanto, Volumo 1, Eldona Societo Esperanto, Malmö 1989

valoro en situacio ol vi supozas. Kiam vi vidas, aŭdas, spertas aŭ alie perceptas ion, ĉiam demandu vin, kiel ĝi kongruas kun tio, kion vi nun planas. Por kio ĝi povas esti uzata?

Tiel vi ŝanĝas vian fokuson kaj samtempe kreas la bazon por rekoni ŝancojn. Vi certe spertis renkonti ion la tutan tempon post diskuto pri ĝi kun alia persono. Ŝajne kvazaŭ magie, la temo akompanos vin dum la venontaj tagoj kaj semajnoj. Ĉu surstrate, ĉu en reklamado, ĉu en gazetoj – la afero aperas ĉie aŭ subite iel ĉeestas. Kompreneble tio neniel rilatas al magio. Kiam ni pensas pri temo, ni subkonscie direktas nian fokuson al ĝi. La cerbo rekonas, ke tiu afero gravas al ni kaj filtras informojn pri ĝi kiel gravaj. Ni do pli konscias pri la afero, ĉu ni volas aŭ ne.

Vi devas profiti de ĉi tiu fenomeno kaj direkti vian fokuson al tio, kion vi volas atingi kaj efektivigi, ĉar tiamaniere vi ricevas ĉiujn gravajn informojn el via ĉirkaŭaĵo kvazaŭ prezentitajn sur arĝenta pleto. Provu ĝin!

1.14 Kreu bredejon por ŝancoj

Por akiri pli da ŝancoj, estas esence krei bredejon por ke ili prosperu. Vi povas laŭvorte kulturi ŝancojn – kiel plantojn en ĝardeno, en kiu vi lozigas kaj preparas la grundon, semas semojn, fekundigas kaj akvumas regule, por poste rikolti.

Ne pensu, ke homoj kaj kompanioj simple kontaktos vin por realigi viajn revojn. Ĝi eble okazas en filmoj, sed ĝi estas tre neverŝajna en la reala vivo. Nur kiam vi estas tie, kie estas eblaj ŝancoj, kontaktas la taŭgajn homojn kaj povas oferti al ili ion, vi preparas ĉi tiun gravan bredejon.

Do ĉirkaŭigu vin per homoj, kiuj helpos vin antaŭeniri, restu en lokoj, kiuj povus interesi vin persone, utili por via vizio aŭ viaj produktoj, kaj ĉeestu eventojn, kiuj ofertas spacon por inspiro, same kiel novajn kaj estontajn ideojn kaj strategiojn.

1.15 Kiujn solvojn vi ofertas?

Evidente estas, ke se ni volas atingi niajn celojn, ni bezonas solvojn por la problemoj kaj bezonoj de tiuj homoj, kiujn ni volas konvinki. Supozu, ke vi volas esti projektestro por projekto, kiu interesas vin. Tiam vi havu respondon al la demando, kion ĝuste vi ofertas, por ke iu ofertu al vi tian pozicion. Kio estas la avantaĝo de via oferto por la persono, kiu decidos kiu ricevos la gvidan rolon?

1.16 Semi ŝancojn

Post kiam vi preparis la vojon al ŝanco, ne nur atendu ĝis kiam okazos ŝancoj. Laŭ mia sperto, la plej bonaj ŝancoj ekestas el konversacioj kun la taŭgaj homoj aŭ en medio, kiu inspiras vian kreemon.

La iloj por semi ŝancojn estas demandi, helpi, partopreni kaj oferti. Petu informojn por havi bazon. Ofertu vian helpon. Daŭre okupiĝu pri aferoj, kiujn vi alie evitus. Ekzemple, vi povus partopreni projekton ekster via kerna areo. Ofertu regule viajn servojn kaj produktojn. Se vi havas solvojn por la urĝaj problemoj de aliaj homoj, vi certe sukcesos. Tamen evitu la tipajn „vendistajn diraĵojn". Sensencaj eldiroj pri kiom unika kaj altkvalita via oferto estas, fortimigas multajn homojn. Multe pli helpas faktaj kaj memfide prezentataj solvoj por la problemaj areoj, kiujn via kunparolanto antaŭe menciis.

1.17 Validas la leĝo de grandaj nombroj

Ankaŭ gravas konstrui sufiĉe *vastan* bazon por ŝancoj. Ju pli da konversacioj vi havas, des pli da valoraj kontaktoj vi starigas en via celgrupo kaj kun kompanioj, des pli multajn eblojn vi havos. Se vi parolas kun 20 eblaj partneroj anstataŭ nur du homoj elekteblaj, tiam viaj sukcesŝancoj multfoje pliiĝas.

1.18 Pensu laŭ solvoj

Sed certe estos multaj problemoj sur via vojo de efektivigo. Do, je la fino mi ŝatus doni al vi konsilon de *Stephanie Selmer*, la spertulino pri komunikado dum ŝanĝprocezoj: „Serĉu solvojn, ne problemojn. Provu eliri el problemopensado kaj faru unuan paŝon al solvo. Ĉiam pensu laŭ solvoj!"

Referenco

Jürgen Wulff (2021). Gesagt ist nicht getan. https://gesagt-ist-nicht-getan.de/

Bildpruvo · Bildnachweis · Bronvermelding

Fotoj privataj, se ne indikita: p. 14–19, 126

P. 57: Thomas Nguyen, libere licencita sub la CC BY-SA;
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1_Spesmilo.jpg

P. 58: Bitcoin Inflation vs. Time https://bitcoinblockhalf.com/

P. 60: Seruro: Pixabay, Peter Lomas

P. 61: Raketo: technofaq.org, Sunit Nandi https://technofaq.org/posts/2018/01/how-bitcoins-price-has-continued-to-rise-despite-high-transaction-fees/

P. 77–88: https://www.ecogood.org
nur la fotoj sur p. 81 (apud la 17 daŭripovaj celoj kaj Milton Friedman) kaj
p. 87 (Viktor Hugo) https://commons.wikimedia.org

Aliaj bildpruvoj ĉe la kontribuoj.

La bitlibro estas mendebla ĉe Books on Demand – ISBN 978-3-75789-868-7
La presita versio estas mendebla en ĉiu librovendejo – ISBN 978-3-75190-071-3