

Mesaĝo de traduk-grupo AVE

Ni tradukis originalon germanan en Esperanto per la titolo de „100 Bonaj Argumentoj kontraŭ la Atomenergio“. Ni komencis la tradukon en 2010, sufiĉe antaŭ ol okazo de la terura katastrofo de atomcentralo en Fukusima, Japanio. Kaj ĝi finiĝis en sama jaro. Nuna versio estas 2011-05-13.

La originalo: „100 Gute Gründe gegen Atomkraft de EWS-Schoenau.de“.

Ni forte deziras dissciigi la veran problemon kaj la realan staton de atomcentralo al multaj homoj en tuta mondo uzante internacian komunan lingvon Esperanton.

Por ligi nian tradukon en Esperanto al la ttt-ejo de EWS ni eldonis ĉi-dokumenton.

Nia kunlaboro:

#01 – 11: Uranio-Ekspluatado – Transporto (tr. Manfred Westermayer (mw))

#12 – 19 & 102: Lim-valoroj kaj Sano (tr. Manfred Westermayer)

#20 – 4 & 103 – 107: Risko de Katastrofoj (tr. Otto Vaske & mw)

#42 – 65 & 108 – 113: Atom-Rubajho (tr. Heinz Hoffmann & mw)

#66 – 71: & 114: Klimato kaj Kurento (tr. Manfred Westermayer)

#72 – 79: Povo kaj Profito (tr. Manfred Westermayer)

#80 - 87 & 115: Libereco kaj Demokratio (tr. Wolfgang Guenther (versio NHA) & 115 mw)

#88 - 93 & 116: Milito kaj Paco (tr. Manfred Westermayer)

#94 – 100: Energi-Turniĝo kaj Estonteco (tr. Manfred Westermayer)

Bonvolu sendi viajn komentojn al AVE, antaŭdankon.

Asocio de Verduloj Esperantistaj (AVE): ave@verduloj.org.

Vi rajtas legi multajn informojn pri atomcentralo en suba ttt-ejo:

http://www.westermayer.de/manfred/verduloj/100_argumentoj.htm

[Aldonita informo]

1. Esperanto-Kultivejo Sue (EKS en Japanio) modifis kelkajn aferojn pri originala esperanto-traduko de AVE.

- 1) EKS korektis kelkajn vortojn mistajpitajn.
- 2) EKS ĝustigis supersignojn dum artikoloj 80-87.
- 3) EKS kunligis tutajn tradukaĵojn per PDF-formo.

2. EKS referencis tradukon en japana lingvo kiun faris EWS.

3. EKS tradukis antaŭparolo de s-ino Ursula Sladek (prezentanto de EWS) por japana versio.

4. Anstataŭ AVE EKS proponas ĉi-dokumenton al EWS por ligi ĝin al ttt-ejo de EWS.

Redaktanto: Re prezentanto de EKS (Esperanto-Kultivejo Sue)
HASĜIGUĈI Ŝigejuki (japano)

100 Bonaj Argumentoj kontraŭ la Atomenergio

(aktuala versio; 2011-05-13)

#01 – 11: Uranio-Ekspluatado – Transporto

#01: Dependeco

Oni devas importi la tutan Uranion.

En tuta Eŭropo nur ankoraŭ minejoj en Tschechien kaj Rumanio elminigas malgrandajn kvantojn da uranio. En Germanio de post 1991 praktike neniom da uranio estas elminigita plu, en Francio de post 2001. Atoma kurento ne estas „hejma“ energiofonto. Fakte ĝi dependas de resurso-importoj kaj de multnaciaj konzernoj: Du trionoj de la monda uranio-produktado kuŝas en la mano de kvar grandaj min-entreprenoj.

#02: Forpelado

Uranio-minado detruas la vivbazojn de dekmiloj.

Ĉirkaŭ 70 elcentoj de la mondaj uranio-resursoj kuŝas sur la regiono de indiĝenaj popoloj. La uranio-minado detruas iliajn vilaĝoj, rabas iliajn paŝtejojn - kaj agrokampojn, venenas ilian akvon. La registaro de Niĝero permesis en la jaro 2008 al eksterlandaj investuloj grandegan areon en la nordo de la lando kaj 122 koncesiojn por ekspluati uranio-ercon - super la kapoj de la tie vivantaj Tuaregoj. Same kiel en multaj uranio-minado-regionoj minacas ankaŭ al ili senposedigo kaj forpelado. Tiel okazis je la 26a de januaro 1996 en la hinda Chatijkocha: asistita de polico buldozo de la mino-entrepreno rulpremis sen antaŭa averto kabanonjn, stokejojn kaj agrojn por krei pli da spaco por la uranio-minejo.

#03: Malŝparo da Akvo

Uranio-minado rabas valoran trinkakvon.

Por solvi uranion el la erco oni bezonas multe da akvo. Sed akvo estas malofta en multaj regionoj de uranio-minado. La namibia akvoprovizanto NamWater montris kalkulante antaŭnelonge, ke je la ekfunkciado de la planita uranio-minejoj en Namibio ĉiujare mankos 54 millionaj kubmetroj da akvo - dekonufoje pli multe ol gajnebla en la tuta deltao de Omaruru-Omdel. Tiu norma akvobezono de la minejoj kaj riĉig-instalaĵoj por la uranio-erco konkurencas kun la akvobezono de homoj, brutaro kaj agrikulturo.

#04: Lagoj da Radioaktiva Koto

Venenaj kotoj de la Uranio-ekspluatado minacas homojn kaj medion.

Je 0,2 procentoj da urania titro en 1 tuno da erco postrestas 998 kg da venena koto, kiu estas deponata en valoj kaj artefaritaj lagoj. Tiuj restaĵ-deponejoj (angle „tailings“) retenas ankoraŭ 85 procentojn de radioaktiveco de la erco kaj multajn venenojn kiel ekzemple arsenon. Radioaktiva materialo el tiuj deponejoj poluas aeron kaj grundakvon por jarmiloj; rompiĝo de la digo aŭ grundo-glitado havus katastrofajn konsekvencojn.

El la kotobaseno de la Atlas-Minejo en Moab (Utah/Usono) ekde jardekoj enpenetras venenaj kaj radioaktivaj substancoj en la grundakvon kaj de tie en la proksiman riveron Kolorado, kiu liveras aŭ provizas trinkakvon por 18 millionoj da homoj. En Kasahio minacas radioaktiva polvo de sekiĝinta deponejo la urbon Aktau kun 150.000 da enloĝantoj. Kaj la sennombraj uranio-koto-deponejoj en mallarĝaj kirgizaj montovaloj entenas „la potencialo por internacia katastrofo“-n laŭ opinio de la UN.

#05: Kancero el la Minejo

Uranio-ekspluatado kaŭzas kanceron.

Radioaktivaj kaj venenaj substancoj el la uranio-minoj kaj iliaj rubaĵoŝutmontoj malsanigas laboristojn kaj apudloĝantoj, kies kancero-kvoto altiĝas. Ĉirkaŭ 10 000 da iamaj laboristoj de la uranio-minejoj de Wismut-AG en orienta Germanio malsaniĝis pro tio je pulmokancero. La enloĝantoj de la kirgiza uranio-mineja urbo Mailuu-Suu havas duoble ofta kanceron kompare al iliaj samlandanoj. Inter tiuj kiuj laboris inter 1955 kaj 1990 en la uranio-minejo en Grants (Nova Meksiko/Usono) studaĵo ankaŭ pruvis altigitan kancero- kaj mortiĝ-kvotojn.

Masivaj sanproblemoj kaŭze de uranio-minado estas pruvitaj ankaŭ inter la Navajos en Nova Meksiko kaj en multaj aliaj uranio-minadaj regionoj.

#06: Morta Grundo

Post la uranio-ekspluatado restas morta grundo.

La plejmultaj uranio-ercoj entenas nur 0,1 ĝis 1 procento da uranio, kelkaj eĉ nur 0,01 procentoj. Por unu tuno da natur-uranio do necesas inter 100 kaj 10 000 tunoj da erco. Ili devas esti elfositaj, prilaboritaj kaj poste stokitaj sekure kiel venena koto dum centmiloj da jaroj. Aldone venas milionaj tunoj da ŝtonaro kun malmulte da uranio.

Tiu ĉi neuzebla ŝtonaro, multoblo de la dragita uranio-erco, plejparte estas ankaŭ radioaktiva. La Usona prezidento Nixon en 1972 deklaris la iamajn regionojn de uranio-ekspluatado, pro tiu grandarea kaj eterna poluado, naciaj oferitaj regionoj - >National Sacrifice Areas<.

#07: Multekosta Koto

La resanigado de uranio-ekspluatado-regionoj voras miliardojn da mono - se entute ebla.

Uranio-minado postlasas gigantajn rubŝarĝojn: sufiĉe grandajn lagojn plene da venena kaj radioaktiva kotoj, kaj montojn da radianta ŝutaĵo. Tra jarmiloj ili minacas grundajn kaj trinkakvajn provizejojn, venenigas la aeron, minacas la sanecon. La mino-konzernoj gajnas sufiĉan monon per la uranio-ekspluatado. La snkaŭzajn sekvantajn kostojn por la agado de protekto kaj resanigo devas porti plejparte la komunumo.

La transstokado de nur unu kotodeponejo de nur unu uranio-minejo en Usono voras pli ol unu miliardo da dolaroj de la impostmono. Kaj la resanigado de la postrestaĵoj de la GDR-a uranio-minado kostas la ŝtatspezon de 6,5 miliardoj da Eŭro - malgraŭ tio ke ĝi estas aranĝata laŭ la malpli altaj radiprotektadaj normoj de la Germana Demokrata Respubliko por ŝpari kostojn. Multaj landoj, kie uranio estas dragita, tute ne povas permesi al si tiajn resanigadajn kostojn.

#08: Uranio-Manko

La uranio-minejoj jam ekde 20 jaroj ne plu povas kompensi la bezonon.

Ekde 1985 la atomcentraloj forkonsumas jare pli da uranio ol la minejoj prenas el la tero.

En la jaro 2006 ĉiuj uranio-minoj tutmonde ekspluatis eĉ malpli ol du trionoj de la bezonata kvanto da uranio.

La mankon de la diferenco ĝis nun prenis la atomcentralaj firmaoj el civilaj kaj militaraj stokoj. Sed tiuj intertempe elĉerpiĝas. Nur por provizi la aktualajn atomcentralojn per fuelo oni devus altigi la uranio-ekspluatadon je 50 procentoj. Pro tio oni devus ekfunkciigi multajn novajn uranio-minojn - kun damaĝaj konsekvencoj por homoj kaj natura medio.

#09: Limigitaj Reservoj

La uranio-reservoj malabundiĝas jam post malmultaj jardekoj.

La riĉhavaj kaj bone atingebaj uranio-kuŝejoj en la tuta mondo baldaŭ elĉerpiĝos. Oni devas movi ĉiam pli da ŝtonaro, por gajni la saman kvanton da uranio. Pro tio altiĝas la kostoj kaj la mediaj damaĝoj pliiĝas. Se oni tamen ekspluatus ĉiujn konatajn uranio-resursojn, eblus provizi ĉiujn ĉirkaŭe 440 atomcentraloj dum 45 ĝis 80 jaroj. Se oni konstruus pli da ili, la uranio estus forkonsumita pli frue.

#10: Uranio-Transportoj

Ia akcidento kun uranio-heksafluorido povas havi katastrofajn efikojn.

Uranio-pliriĉigantaj uzinoj prilaboras uranion en formo de uranio-heksafluorido (UF₆). Fervojaj, kamionaj kaj ŝipaj transportoj kun tiu tre venena kaj radioaktiva substanco ĉiusemajne krozas trans Eŭropo, eĉ meze trans grandaj urboj kaj aglomeraj regionoj. Je akcidento aŭ brulo la konteneroj povas krevi, kaj la radianta enhavo kontaminus la ĉirkaŭaĵon. Uranio-heksafluorido reagis kun la aerohumideco al tre venena kaj kaŭstika fluorida acido: mortiga danĝero por homo kaj medio en ĉirkaŭaĵo de pluraj kilometroj.

#11: Plutonio-Frajto

Por la produktado de brul-bastonoj ĉiujare vojaĝas multaj tunoj da pura, armilkapabla plutonio sur eŭropaj stratoj.

Multaj atomcentraloj uzas t.n. MOX-fuelon, miksaĵon el uranio-oksido kaj plutonio-oksido. Tiu-lastata devenas plej ofte el la reciklado de finbruligitaj brulelementoj. Jam ĉirkaŭ 7 kg da plutonio sufiĉas por produkti atombombon.

Jam la enspirado de kelkaj mikrogramoj certe kaŭzos kanceron. Ĉiujare pluraj tunoj da pura plutonio-oksido estas transportataj sur la ŝoseoj al la MOX-fuel-uzinoj en Francio kaj Belgio.

#12 - 19 & 102: Lim-valoroj kaj Sano-damaĝoj

#12: Kancero-Danĝero

Atomcentraloj malsanigas ne nur infanojn.

Ju pli proksime infano loĝas ĉe atomcentralo, des pli granda estas sia risko malsaniĝi je kancero. En radiuso de 5 km ĉirkaŭ atomcentralo infanoj sub-5-jar-aĝaj malsaniĝas je 60% pli ofte ol laŭ la germana averaĝo.

La leŭkemio-kvoto eĉ estas pli ol duobla (+ 120%). Leŭkemio (sango-kancero) estas instigita aparte facile per radioaktiva radiado. Datenoj el Usono indikas, ke ankaŭ plenkreskuloj loĝantaj ĉirkaŭ atomcentraloj kaj -instalatoj malsaniĝas pli ofte je kancero.

#13: Emisioj

Atomcentraloj emisias (elsendas) radioaktivajn materialojn tra la kamentubo kaj en la ellas-akvon.

Ĉiu atomcentralo havas ellas-kamentubon kaj ellastubon por akvo: por radioaktivaj materialoj/elementoj kiel Tricio, Karbono, Stroncio, Jodo, Cezio, Plutonio kaj la nobel-gasoj Kriptono, Argono kaj Ksenono. Ili distribuiĝas en la aeron, akvon kaj grundon. Ili precipitiĝas, pliriĉiĝas, enkorpiĝas en organismojn parte eĉ en la korpo-ĉelojn. Tie ili povas inciti kanceron plej facile kaj damaĝi la heredajn informojn.

La ellaso de radioaktivaj substancoj tra ellasgaso kaj ellasakvo estas permesita de la publikaj instancoj. Kutime estas permesitaj: ĉirkaŭ 1 biliardo (10^{15}) Bekerelo (Becquerel, Bq) da radioaktivaj nobel-gasoj kaj karbono, 50 bilionoj (10^{12}) Bq da Tricio, 30 miliardoj Bq da radioaktiva polvo kaj ĉirkaŭ 10 miliardoj Bq da radioaktiva Jodo-131. Komprenible ĉiujare, kaj je ĉiu atomcentralo.

#14: Netaŭgaj Limvaloroj

La limvaloroj por la radiado-protekto enkalkulas radiado-damaĝojn.

Ankaŭ hodiaŭ oni kalkulas la akcepteblajn emisiojn de atom-instalatoj laŭ fikcia 'referenca viro'. Tiu ĉiam estas juna, sana kaj vira. Oni neglektas, ke maljunaj homoj, virinoj, infanoj, beboj kaj embrioj parte pli senteme reagis al radioaktiva radiado. La internaciaj kaj naciaj limvaloroj por la radiado-protekto enkalkulis ekde la komenco radiado-damaĝojn je la populacio. La celo estis garanti tiel „racian libereco-spacoon por la ekspansio de la atomenergiaj programoj“.

#15: Malalt-doza Radiado

Malaltaj radiado-dozoj estas pli danĝeraj ol oficiale suspektitaj.

Jam tre malaltaj radiado-dozoj kaŭzas sanajn damaĝojn. Tion montras la rezultoj de serio da esploroj el diversaj landoj, interalie je laboristoj en nukleo-uzinoj.

La studaĵoj kontraŭdiras al la ankoraŭ disvastigata suspekto, ke malalte dozita radiado estus subproportie aŭ tute ne damaĝanta, aŭ eĉ ke ĝi havus pozitivajn rezultojn. Intertempe eĉ la konservativa National Academy of Science en Usono konfirmis, ke malalt-doza radiado danĝeras. Tiel klariĝas ankaŭ la altigita kancero-kvoto ĉirkaŭ atomcentraloj.

#16: Tricio

Radioaktivaj rubaĵoj el atomcentraloj eĉ en-konstruiĝas en la DNA-on.

Atominstalatoj emisias grandajn kvantojn da radioaktiva hidrogeno (Tricio) en la aeron kaj akvon. Homoj, bestoj kaj plantoj enkorporigas ĝin tra la spir-aero kaj nutraĵo. La korpo enkonstruas tricion kaj triciitan akvon en ĉiujn organojn, eĉ rekte en la genojn. Tie ĝi povas kaŭzi malsanojn kaj heredajn damaĝojn.

#17: Varmegaj Riveroj

La varma ellas-akvo el atomcentraloj rabas oksigenon de la fiŝoj.

Atomcentraloj malŝparas energion - per ilia ĝis 33°C ellas-akvo ili ĉefe hejtigas la riverojn. Tio rabas la oksigenon for de la fiŝoj eĉ duoble. Unue entenas varman akvon malpli da oksigeno ol malvarma, kaj due en la varma akvo mortas pli da plantoj kaj malgrandaj bestoj/organismoj, kies biomaso je la malkomponiĝo bezonas plian oksigenon. Kaj tiel ĝi mankas al la fiŝoj.

#18: Radioaktivaj Postenoj

Miloj da help-laboristoj en atomcentraloj ktp. faras „la malpura laboro“-n ofte sen sufiĉe da radiado-protekto.

Ili laboras je servo-firmaoj kaj estas bezonataj kiam iĝas „varmega“ (radioaktiva):

Miloj da help-laboristoj perlaboras sian salajron per purigaj, dekontaminadaj kaj riparaj laboroj en la radioaktivaj partoj de atomcentraloj. Laŭ statistiko de la Federacia Medio-Ministerio de 1999 tiuj „saltantoj“ ricevas kvaroble pli altajn radiado-dozojn ol la fiksjaj laboristoj de atomcentraloj. En Francio ili nomiĝas „nutraĵo

por la radioj“.

La laboristoj raportas pri kreviĝantaj kaj polvoriĝantaj atomrubaĵo-sakoj, de kafo-paŭzoj apud radiantaj bareloj kaj de engaĝiĝoj sen plena protekto-vestaĵo ene de la reaktor-kaldrono. Kelkaj antaŭe demetas siajn dozo-mezurilojn; ĉar se ili atingis la maksimuman dozon ili ne plu rajtas eniri la kontrol-areon. Kaj kompreneble ili ne volas perdi sian postenon.

#19: Mem-Protekto

La ĉefoj de la atomkurento-konzernoj private tenas grandan distancon al siaj atomcentraloj.

Profesie la estraroprezidantoj de EnBW, E.ON, RWE kaj Vattenfall forte disputas favore al atomenergio. Sed private Hans-Peter Villis, Wulf Bernotat, Juergen Grossmann kaj Tuomo Hatakka preferas distancon: ĉiuj kvar elektis siajn loĝlokojn tre for de siaj atomcentraloj.

Pliaj argumentoj (2011) post la unua eldono:

#102: Ĉernobil

La reaktor-akcidento de Ĉernobil (1986-04-27) detruis la vivon de cent-miloj.

Ĉirkaŭ 800.000 t.n. Likvidatoroj estis ordonitaj de Sovetunio post la PSA (Plej granda Supozebla Akcidento) en la atomcentralo Ĉernobil dum la katastrofo kaj por ordigi la areon. Hodiaŭ (2010) pli ol 90 procentoj el ili estas invalidaj. 17 000 da ukrainaj familioj ricevas ŝtatan subtenon ĝis 20 jaroj post la reaktorkatastrofo ĉar ilia patro, kiu laboris kiel likvidatoro, mortis.

La kancero-kvoto en Bjelorusio altiĝis inter 1990 kaj 2000 je 20 procentoj. La MSO (en: WHO) prognozas ke jam sole en la regiono Gomel pli ol 50 000 infanoj malsaniĝos je tiroida kancero dum ilia vivo. Spontanaj abortoj, mortaj kaj tro fruaj naskiĝoj tre altiĝis. 350 000 homoj, kiuj vivis proksime de la reaktoro (en ĉirkaŭaĵo de 30 km), devis forlasi sian hejmon por ĉiam.

Eĉ en Bavario, je distanco de 1 000 km, okazis spontanaj abortoj (ĝis 3 000) pro la radioaktiveco. Kaj en pluraj eŭropaj landoj oni nombris altigitan mortojn de ĉ. 5 000 beboj.

La ŝarĝo de la venontaj generacioj ekzemple je genetikaj damaĝoj estas ne-taksebla, same kiel multaj aliaj sekvoj de la akcidento. Sed estas certa: La katastrofo de 1986 delonge kaŭzos problemojn.

#20 - 41 & 103 - 107: Risko de Katastrofoj

#20: Sekurec-Mankoj

Neniu el la 17 germanaj atomcentraloj ricevas hodiaŭ la permeson funkcii.

Ĉu pro manko de ŝirma kupolo, subkvalita elektriĝo aŭ malelasta ŝtalo, neniu atomcentralo en Germanio sekurecteknike statas sur tia nivelo kiun la Federacia Konstitucia Kortumo vere postulas, pri tio ne helpas milionkostaj postaj plibonigoj.

Kiel nov-konstruaĵo neniu el la 17 atomcentraloj en Germanio denove ricevas funkciipermeson pro la gravaj sekurecmankoj.

#21: Risko pro Malnoveco

Ju pli longe atomcentralo funkcias, des pli malsekura ĝi fariĝas.

Teknikaĵoj kaj elektronikaj aparatoj ne funkcias eterne, eĉ malpli en atomcentralo. Tuboj fariĝas malelastaj, regiloj malfunkcias, valvoj kaj pumpiloj misfunkcias. Fendetoj kreskas, metaloj korodiĝas. En la atomcentralo Davis Besse (Ohio, Usono) estiĝis nerimarkite truo tra 16 cm dika ŝtalo de la reaktora premtena ujo. Sole maldika tavolo de rustimuna ŝtalo en la ena flanko, malhelpis likon. Ju pli longe atomcentralo aktivas, des pli riska estas ĝia funkciado. Tion oni povas eltiri ankaŭ el la statistiko de la informdeviĝaj okazaĵoj. Malnovaj reaktoroj kiel Biblis kaj Brunsbüttel tie-ĉi troviĝas pli ofte ol pli novaj.

#22: Informdeviĝaj Eventoj

Ĉiun trian tagon okazas grava sekurecevento en germana atomcentralo.

La anonc-informejo pri perturb-eventoj de la Federacio Officejo pri Radioaktiva Protekto registras jaron post jaro ĉirkaŭ 100 - 200 perturboj kaj por la nukleteknika sekureco signifaj okazintaĵoj en germanaj atomcentraloj.

Ĉiujare kelkaj el ĉi tiuj informdeviĝaj eventoj havas la potencialon, kaŭzi gravan akcidenton. Se ĝis nun en Germanio ne okazis Super-PSA* estis plurfoje nur hazardo kaj bonŝanco.

*) Super-PSA = Super la Pleje Supozebla Akcidento

#23: Manko da Originalaj Ripar-Partoj

Dum la riparado en atomcentraloj facile estiĝas novaj difektoj.

La ankoraŭ aktivaj atomcentraloj en Germanio ligiĝis inter 1974 kaj 1989 al la elektra reto. Multaj el iliaj konsistantaj partoj hodiaŭ estas ne plu ekzistas. Do, por riparoj oni devas metie produkti anstataŭaĵojn. Tio estas riskoplena agado, ĉar se ili ne kondukas ekzakte kiel la originalaj, tio-ĉi povas provoki gravajn konsekvencojn.

#24: Ŝtonaĝa Tekniko

Tridekjaraĝa tekniko estas simple: matura por rubejo.

La konstruomenco de la ankoraŭ aktivaj germanaj atomcentraloj estis inter 1970 kaj 1982.

Neniu saĝa homo, iam asertus ke aŭto kiel VW-411 (de 1970) ankoraŭ hodiaŭ estas sekurecteknike en sekureca stato eĉ se ĝi dume ricevis novajn, elastubojn, la bremsojn anstataŭitajn, la bukrimenojn reviziitajn. Kaj, se iu posedanto de la persona komputilo Commodore-C64 (de 1982-93) volus reĝustigi ĝin al hodiaŭa moderna nivelo, oni priridaĉos lin/ŝin. Nur por atomcentraloj tio estas ne problemo, laŭ la opinio de iliaj entreprenistoj.

#25: Tertrema Danĝero

Atomcentraloj estas ne sufiĉe ŝirmitaj kontraŭ tertremoj.

Fessenheim ĉe Freiburg, Philipsburg ĉe Karlsruhe kaj Biblis ĉe Darmstadt ĉiuj tri atomcentraloj situas en Oberrheingraben (fos-valo de la supera Rejno), la germana tertremaktiva regiono. Malgraŭ tio ĉiuj germanaj atomcentraloj estas sekuritaj nur malforte kontraŭ tertremoj.

La atomcentralo Fessenheim pli malpli eltenus tian tremon kia okazis en 1356, kiu detruis la urbon Basel, nur se la epicentro situus minimume 30 km for. Ĉu la subteraj fortoj respektus tiun distancon ?

La atomcentralo Biblis estas projektita nur por la akcelado ĝis 1,5 m/s².

Sismologoj atendas, ke inter Mannheim kaj Darmstadt tamen okazos pli fortaj puŝoj.

#26: Aviada Kraŝo

Atomcentraloj ne estas ŝirmitaj kontraŭ aviadila kraŝo.

Neniu atomcentralo en Germanio travivus kraŝon de pasaĝeraviadilo plenprovizita de fuelo. Tion klarigis la Asocio por Reaktor-Sekureco en - origine sekreta - ekspertizo por la Federacia Ministerio pri la Medio.

Sep reaktoroj havas eĉ tiom maldikajn betonvandojn, ke jam kraŝo de milit-jeto aŭ atako far kiraso-rompaj armiloj povas kaŭzi katastrofon. Ankaŭ la nova Eŭropa Premakvo-Reaktoro (EPR) de AREVA kaj Siemens ne rezistos aviadilan kraŝon.

#27: Disfalo de nova konstruaĵo

Eĉ novaj reaktortipoj estas ne sekuraj.

Ankaŭ je la elstare moderna Eŭropa Premakvo-Reaktoro, kiun nuntempe konstruadas la franca atomentrepreno AREVA en Finnlando kaj Francio, eblas gravaj akcidentoj ĝis la kernfandiĝoj. Grandaj amasoj da radioaktiva materialo povus atingi la medion. La finna atomkontrola organizo antaŭ jaroj kritikis ke la EPR ne korespondas al la aktualaj sekurecpostuloj.

Eĉ ne kontraŭ simpla aviadila kraŝo estas ŝirmila la pretende supersekura nova reaktoro. Anstataŭ haltigi ties konstruon, la franca registaro preferis stampi la danĝeroindikan ekspertizon militara sekreta dokumento.

#28: Asekura Protekto

Kvindek aŭtomobiloj kune estas plibone asekuritaj ol unu atomcentralo.

Super-PSA (GAU) en atomcentralo en Germanio kaŭzas san-, aĵo- kaj posedoperdon je 2 500 ĝis 5 500 miliardojn da eŭroj. Tion kalkulis la Prognos AG 1992 en ekspertizo por la FDP-kondukata federacia ministerio pri ekonomio.

La kompensodeva asekuro de ĉiuj atomcentralaj entreprenoj kune ŝirmas 2,5 miliardojn da eŭroj. Do 0,1% de la atendebla malprofito. Kvindek aŭtoj sur parkejo de atomcentralo estas ĉiuj kune pli bone ŝirmitaj ol la atomcentralo mem!

#29: Super-PSA

La Super-PSA (de: Super-GAU) povas okazi je ĉiu tago.

La „germana riskostudo pri atomcentraloj fazo B“ de la jaro 1989 indikas jenajn ciferojn de risko por Super-PSA surbaze de teknika misfunkcio en iu ajn okcidentgermana atomcentralo kun po 0,003 % rilate al

funkciadotempaj

jaroj. Tio ŝajnas malmulto. Sed jam nur en EU (surbaze de 2007) ekzistas 146 atomcentraloj. Je 40-jara funkciado, signifus, laŭ tiuj datenoj, eblecon de pli ol 16% ke okazos Super-PSA.

Multaj eblaj scenoj da misfunkciado kaj danĝeraj mankoj pro la aĝo de la reaktoroj, estas ne konsiderataj - same kiel ĉiaj akcidentoj pro homa misago kiel tiuj de Harrisburg kaj Tschernobil.

#30: Rango laŭ sekureco

Inter la germanaj atomcentraloj estas - en internacia komparo - eĉ malpli sekuraj.

Ĉu germanaj atomcentraloj apartenas al la plej «sekuraj en la mondo»? Tute ne! Je internacia komparo de OECD en la jaro 1997 rilate al sekureco la germana referenca atomcentralo (Biblis B) rilate la firmeco je nuklea fandiĝo rangis en unu el lastaj lokoj.

La ekspertiz-fakuloj taksis hidrogenajn eksplodojn tre verŝajnaj, la ŝtalan sekurtenojn elstare malstabila, la danĝeron (en Biblis) ekstrema alta ke je nukleofandiĝo okazos amasa liberigo de radioaktiveco.

#31: Fulmotondro

Eĉ fulmotondrado povas signifi la finon de funkciado.

Elektromanko en atomcentralo, la nomata manko de urĝecokurento apartenas al la plej danĝeraj situacioj en reaktoro. Sen funkcianta urĝecokurento la malvarmigo ĉesas, minacas la kerno-fandiĝon. Ofte sufiĉas simpla tempesto por ekfunkciigi ĝin. Ok fojojn inter 1977 kaj 2004 fulmo aŭ ŝtormo interrompis gravajn instrumentojn kaj kaŭzis la timatan kazon de urĝokurento en atomcentraloj de okcidenta Germanio, aŭ kaŭzis kiel en la 13a de januaro 1977 en la atomcentralo Gundremmingen A, totalan damaĝon. Danĝeroj minacas ankaŭ pro inundoj: en la franca atomcentralo Blayais je la Atlantiko rutine paneas partoj de la malvarmiga sistemo pro tio.

#32: Profitavidemo

Je dubkazo validas ankaŭ en atomcentralo: profito pli gravas ol sekureco - eĉ post eksplodoj.

Kadavre pala elvenis inspektgrupo komence de 2002 el la atomcentralo Brunsbuettel. Rekte apud la reaktora premcisterno ili ĵus observis tubolinon, pli ĝuste kio ankoraŭ postrestis el ĝi: 25 ruberoj. Je la 14a de decembro 2001 estis okazinta hidrogena eksplodo, kiu disŝiris 3 metrojn de la 10 cm-diametra tubo (la vanddikeco je 5 - 8 mm).

La tiutempa entrepreno HEW (nuna Vattenfall) anoncis spontanen likon, fermis la tubon, sed tamen lasis la reaktoron funkcii. Estis vintro, la elektroprezoj estis rekorde altaj. Nur post kiam la Sociala Ministrejo energie urĝigis la haltigon, sekve HEW malfunkciigis la reaktoron meze de februaro por ebligi inspektadon. Sekve de tio la atomcentralo devis resti 13 monatojn for de la reto.

#33: Risko Homa

Homoj eraras - en atomcentralo tio estas fatala.

Valvo mismanipulita, avertsignalo neglektita, ŝaltilo forgesita, ordonoj miskomprenitaj, erara ago - ekzistas dekoj da kazoj, je kiuj ne la tekniko sed ja la homo respondecas por altminacaj situacioj en atomcentralo. La risko de homo ne kalkuleblas.

Ĝuste la homo, la centra skipo, devas en kazo de nekutima perturbo efektivegi nekutimajn urĝecokazajn agadojn por eviti kernfandiĝon. Atomenergio postulas senmankajn homojn. Sed tiaj ne ekzistas, des pli en ekstrema stresigaj situacioj kiel misfunkciada kazo en atomcentralo.

#34: Borata Acido

Pluraj atomcentralo-entreprenoj neglektis la funkciado-instrukciojn.

Dum 17 jaroj la atomcentralo Philipsburg ekfunkciis sen sufiĉa koncentriteco je Boro en la cisterno por urĝa fluplenigo. Ties enhavo devas inundi la reaktorkernon en misfunkciada kazo. Se mankas Boro en la flupleniga akvo, ties efiko similas al ŝuti benzinon en la fajron. La entreprenistojn tio ne ĝenis. Ili neglektis plene la regularon de la funkciad-libro. Esploroj montris ke ankaŭ en aliaj atomcentraloj dum jaroj la urĝa flupleniga sistemo, pro nesufiĉe da Boro ne funkciis plenkapable.

#35: Kablo-Salato

Eraroj en la elektriko oftas en atomcentraloj - kun gravaj konsekvencoj.

En somero 2006 Eŭropo situas ĵus antaŭ la katastrofo. Pro koncepta eraro en la kablado de la sveda atomcentralo Forsmark post mallonga cirkvito kaj manko da kurento ne startas la urĝkurentaj agregatoj. Nur kelkaj minutoj

mankas ĝis kernfandiĝo. Tio ne estas kazo unika: en la atomcentralo Brunsbüttel, pro mankoj en la elektra instalaĵo estis ne sufiĉe disponebla provizo je urĝkurento por la sistemoj urĝa- kaj plusaj refreŝigaj sistemoj, ekde la reaktora komenca funkciado en 1976. Kaj la atomcentralo Biblis devis raporti tuj sinsekve falsajn, malstriktajn kaj fuŝe plenumitan kablaron.

#36: Pli Danĝera ol Ĉernobil

Iu nialanda Super-PSA en atomcentralo havus eĉ pli nocajn konsekvencojn ol Ĉernobil.

La atomcentraloj en Germanio ne havas grafiton en reaktoroj, tial la ekbruliĝo ne povas okazi kiel en Ĉernobil. Pro tio la radioaktiva nuboj post eksplodo estus portata en ne tiom altan aernivelon. Sed pro tio konsiderinde altiĝos la radioaktiva ŝarĝo en spaco de kelkcent kilometroj ĉirkaŭe.

Germanio estas sepoble pli dense loĝata ol la regiono ĉirkaŭ Ĉernobil, sed la areo de Rejno-Majno pli malpli 30-oble pli dense. El tio nete konkludeblas ke multe pli da homoj estus trafitaj de pli altaj radiaj dozoj.

#37: Kancero por Milionoj

Okaze de Super-PSA en Germanio, milionoj da homoj devas kalkuli gravajn sanodamaĝojn.

Esploro mendita de la Federacia Ministerio pri Ekonomio - konsiderante la spertojn de Ĉernobil - provkalkulis la atendeblajn sanperdojn post grava atomakcidento en Germanio. Kaze de Super-PSA en la atomcentralo Biblis ĝi kalkulas pliajn 4.8 milionojn da kanceraj malsaniĝoj. Aldonendas ĉiuj aliaj rektaj kaj nerektaj sano-difektiĝoj pro radiadoj, evakuadoj kaj hejmaj perdoj.

#38: Perdo de Hejma Regiono

Pro Super-PSA areo da dekmiloj da kvadrataj kilometroj fariĝas daŭre ne-loĝebla.

Milionoj da homoj post Super-PSA ne plu povos reiri al siaj domoj, loĝejoj, entreprenoj, okupoj. Kiel ili vivu, laboru aŭ loĝu? Kiu zorgos pri ilia sano? Kiu respondecos pri ilia perdo? La kurentokonzernoj certe ne estas respondeculo - tiam ĝi delonge bankrotus.

#39: Evakuado

La evakuado de tuta regiono ene de malmultaj horoj ne eblas.

La projektoj protekti en kazo de katastrofo por atomcentraloj baziĝas sur la ideo, ke la radioaktiva nuboj post la akcidento povas esti retenata dum pluraj tagoj en la reaktoro - tempospaco por evakui la loĝantaron. Sed kio okazus, se aviadilo, tertremo aŭ eksplodo detruus la atomcentralon. Tiam restas, depende de la veterstato, nur kelkaj horoj. Kaj dubindas, ĉu la radiado restos ekskluzive en la administracia zono de 25 km., sole por nur kiu la evakuaj planoj ekzistas.

#40: Manko da Jodo

Jodaj tablojdoj ne utilas, kiam oni devas forlasi sian domon, por havigi ilin.

Jodotablojdoj por bari la alprenon de radioaktiva Jodo-127 devus moderi la radioŝarĝon en kazo de atomakcidento.

Tamen la tablojdoj estas liverataj antaŭzorge al la loĝejoj nur en malvasta ĉirkaŭaĵo (25 km) de atomcentraloj. En ĉiuj aliaj areoj ili restas deponitaj en la urbodomo aŭ eĉ devas ankoraŭ esti altransportotaj. Iri por preni ilin fariĝos tikla ĉar la katastrofopiano konsilas, ne forlasi sian hejmon.

#41: Ekonomia Kolapso

Super-PSA gvidus al ekonomia kolapso.

Super-PSA en lando kiel Germanio kaŭzus damaĝon de inter 2 ĝis 5 bilionoj da eŭro. Tion kalkulis la Prognos AG jam en la jaro 1989 en studaĵo por la Federacia Ministerio de Ekonomio - pro la inflacio tiu sumo estus eĉ pli alta. Por kompari: la konjunktur-pakaĵoj por mildigi la aktualan ekonomian krizon (de 2009) de la 20 plej grandaj ekonomiaj nacioj entute valoris 3,5 bilionojn da eŭro.

Pliaj argumentoj (2011) post la unua eldono:

#103: Felto en la kerno

Forŝirita izolad-materialo povas ŝtopfermi la malvarmigo-tubojn en la reaktoro.

Je la 28-a de Julio 1992 malgranda liko en la Sveda atomcentralo Barsebäck [barsebek] preskaŭ gvidis al PSA: la rapide elfluanta akvo kunŝiris izol-materialon, la fajnaj fibroj obstrukcias la kribrilojn de la ensuĉejo, tra kiuj la

akvo revenus en la reaktoron. Oni eltrovas ke la t.n. „obstrukciga kribila problemo“ povus haltigi la malvarmigadon de la reaktora kerno je urĝa okazo ankaŭ en aliaj reaktoroj.

Ekspertoj montras eĉ pli gravan minacon: tre fajnaj fibroj povus trairi la kribilon ĝis la kerno, tie feliĝi kaj obstrukcii la malvarmigilo-kanaletojn.

La reaktora sekurec-komisiono deklaras je la fino de 2008, ke la longjaraj provoj solvi tiun problemon entute fiaskis. Tamen ĉiuj atomreaktoroj restas aktivaj.

#104: Konkoj kaj Folioj

Eĉ nur kelkaj restaĵoj de plantoj povas fandiĝi reaktor-kernon.

Fine de 2009 „parta obstrukcio“ de la malvarmiga sistemo devigis la atomcentralon de Alsaco al urĝa malŝalto: ioma amaso da plantorestaĵoj el la Rejno eniris profunde en la tubaron de la malvarmiga cirkulada sistemo. La atomenergia observad-aŭtoritato kunvokis la urĝeco-stabon. Mallonge antaŭe simila obstrukcio el la Rodano haltigis la malvarmigan sistemon de la atomcentralo Cruas [krua].

Eĉ pli gravas „Corbicula fluminea“, korbeto-konko el orienta Azio nun ankaŭ proliferas (pliiĝas) en mez-eŭropaj riveroj. Ĝiaj mini-larvoj trairas ĉian kribilon. En Svisio oni uzas altpreman akvo-radiilon. En Usono jam en 1980 ĝi kaŭzis finhaltigon da atomcentrala funkciado.

#105: Fuŝ-laboro je reaktorkonstruado

Je la konstruejo de EPR (Eŭropa Premakvo-Reaktoro) en Finnlando oni laboras malorde (en la germana originalo tekstas rilatite al la rompita konstruejo de metroo-tunelo).

4 300 laboristoj el 60 landoj labor(et)as je la prototipo de la EPR en la finna Olkiluoto. Estas malordaj okazaĵoj: en la ŝtal-betono mankas partoj de la fortigaĵo, veldaĵoj rompas, brigadestroj ne parolas la lingvojn de siaj kunlaborantoj, inspektoroj ordonas plensuti manko-havajn lokojn per betono.

Krome estas streĉitaj laborkondiĉoj: (foje) 16-hora skip-daŭro, (malaltaj) dumpingaj salajroj, dungi-&-maldungi - sume temas pri sklaviga reaktoro.

La finna atom-inspektada aŭtoritato jam registris pli ol 3 000 konstru-mankoj: de malĝusta betono en la fundamento ĝis la malregule velditaj tuboj de la malvarmiga sistemo.

#106: Rapide Kreskantaj Fendoj

Gravaj tuboj en atomcentraloj nerimarkite fendetiĝas.

Por la germanaj atomcentraloj Würgassen kaj Stade tio kaŭzis fin-ŝaltadon. La atomcentraloj Krümmel kaj Brunsbüttel ne funkciis pro fendoj dum pluraj jaroj: temas pri fendetoj kaj fendoj en tuboj, ujoj, veld-strekoj kaj armaturoj.

Ekspertoj atestis al multaj diversaj ŝtal-tipoj ke ili ne fendetiĝos, la prognozoj ĉiam montriĝis nesolidaj. Fakte: eĉ fendetoj povas ekkreski hazarde; tiam minacas tuborompoj kaj likoj - „plej bonaj“ antaŭkondiĉoj por kern-fandiĝo.

Aparte maltrankviligaj aferoj: la plej multaj fenoj estis rimarkitaj hazarde - ekzemple kiam la reaktoro ne ĉiukaze funkciis dum longa tempo. Kutime ne estas tempo por detalaj kontrol-inspektadoj.

#107: Posta Ekipado

Interne eĉ la CDU (kristandemokrata partio) koncedas nesolveblajn sekurecomankojn je la plej aĝaj atomcentraloj.

Tri tagoj post la elekto al la federacia parlamento de Germanio la ĉefministroj Koch (heslando) kaj Oettinger (Baden-Virtembergo) sendis al la pinto-organoj de CDU kaj CSU detalan dokumenton „Strategio kaj necesaj paŝoj pri la atomenergio“ („Strategie- und Schrittfolgepapier Kernenergie“), kiu montras la vojon al pli longaj funkciad-tempoj de atomcentraloj. La dokumento ankaŭ montras la „sekureco-rilatantajn diferencojn“ (legu: la defecitojn) de la plej maljunaj reaktoroj - kaj klarigas, ke oni eĉ per grandaj penoj kaj elspezo ne povos formeti tiajn difektojn, ĉar „la aktuala konceptado metis limojn por posta ekipado“.

#42 - 65 & 108 - 113: Atom-Rubaĵo

Ĝeneralaj ret-paĝoj kaj uzitaj fontoj pri la atom-rubaĵo:

#42: Atomrubaĵ-amaso

Atomenergio kreas senliman kvanton da atomrubaĵo.

Ĉirkaŭ 12 500 tunoj da altradioaktivaj forbrulitaj brulelementoj ĝis nun amasiĝis en germanaj atomcentraloj. Ĉiujare alvenas pliaj ĉirkaŭ 500 tunoj. Plus plurmil kubmetroj da ete kaj meze radioaktiva rubaĵo. Plus ĉio, kio eniras en aeron kaj akvon. Plus la restaĵoj el recikligo. Plus la ruba ŝtonto el urania minekspluatado. Plus la riĉigita uranio el la riĉigejo. Plus la atomenergiaj instalaĵoj mem, ĉar ankaŭ tiujn oni iam devos „elimini“.

#43: Elimino-mensogo

Eĉ ne unu gramo da atomrubaĵo estas sendanĝere eliminata.

„Por freŝtenado de nutraĵoj“ ĝi servus – per tiaj promesoj meze de 1950-aj jaroj ekspertoj flankenŝovis kritikajn demandojn pri elimino de atomrubaĵo. Sen zorgi pri la eliminproblemo, ili konstruis unu reaktoron post alia. De la multaj milion-tunoj da radianta restaĵo, ĝis hodiaŭ eĉ ne unu gramo estas sendanĝere eliminata.

Laŭleĝe en Germanio tute ne estas permesata funkciigi atomcentralon, dum la elimino de atomrubaĵo ne estas certigita. Kiel „elimino-antaŭzorgo-pruvo“ servis laŭelekteaŭ;

- la tralasiva atomrubejo Asse II kun disfal-danĝero
- aŭ esplorado en la saltavolo Gorleben
- aŭ la konstruo de reciklig-uzino Wackersdorf
- aŭ atomrubaĵ-transportoj eksterlanden
- aŭ aktuale la „ordigita“ portempa deponado de konsumitaj brulelementoj en „kastorujoj“ en surteraj haloj.

#44: Teknike ne solvita

Findeponado ankoraŭ ne estas solvita, eĉ ne teknike.

Eĉ 70 jarojn post la eltrovo de nukleofendiĝo ankoraŭ ne klaras, kiel necesus deponi alte radioaktivan restaĵon, por ke ĝi ne iĝu danĝero por homo kaj medio – kie ajn.

Alie ol la atomlobiistaro volas konvinki, multaj sekurec-demandoj koncerne findeponejon estas daŭre tute sen respondoj. Ekzemple antaŭ nelonge Usono distancis de sia findeponejo-projekto en montaro Yucca, pro gravaj danĝeroj por homo kaj medio. La sveda koncepto de findeponado en praganito ankaŭ troviĝas antaŭ sia fino (vidu ankaŭ #61). Kaj kio koncernas la saltavolon en Gorleben? Ĝi grandamplekse dronis en grundakvo. Laŭ la spertoj pri akvo-enfluo en la atomrubejon Asse II, pluaj diskutoj pri „taŭgeco“ de Gorleben kiel findeponejo vere ne necesas.

#45: „1 000 000 jaroj“

Atomrubaĵo estas radianta danĝero dum miliono da jaroj.

Ĝis la radiado de radioaktivaj restaĵoj el atomcentraloj reduktiĝis tiom malgrava nivelo, daŭras ĉirkaŭ milonon da jaroj. Tiel longe necesas deteni la atomrubaĵon de homo kaj biosfero.

Se neandertalaj homoj mallonge antaŭ sia forpereo estus ekspluatintaj atomcentralojn kaj enfosintaj sian atomrubaĵon ie, la restaĵoj mortige radius ankoraŭ hodiaŭ – kaj ni devus scii, kie sub ajnaj cirkostancoj ni ne fosu.

#46: Atomrubejo Asse II

La prova findeponejo Asse II dronos jam post 20 jaroj.

126 000 barelojn kun atomrubaĵo eliminis atomindustrio kaj atomesploristoj inter 1967 kaj 1978 preskaŭ senkoste en la „prova findeponejo“ Asse II. Ekspertoj insiste asertis, ke la iama salminejo estus dum jarmiloj sekura, akvo-enfluo ne eblus.

20 jarojn poste fluas ĉiutage 12 000 litroj da akvo en la minejajn galeriojn. Intertempe la unuaj bareloj estas tralasivaj, la minejo disfal-danĝera.

La sanigkostojn – laŭdire 2,5 miliardojn da eŭroj – pagu kompreneble ne la kaŭzintoj, sed la impostpagantoj. Speciale pro tio la tiam regantaj partioj CDU kaj SPD en jaro 2009 modifis la atomleĝon.

#47: Neniu findeponejo

Mondvaste ĝis hodiaŭ ne ekzistas sekura findeponejo por alte radioaktiva rubaĵo.

Findeponejo por atomrubaĵo estu loko geologie stabila dum tre longa tempo. Ties ĉirkaŭaĵo plejeble ne kemie reagu kun endeponita rubaĵo kaj ties ujoj. La loko situu malproksime de biosfero, de eblaj krudmaterialo-fontoj kaj de homaj influferoj. La regiono ne havu senakvigo en maron.

Mondvaste ĝis nun neniu trovis tian lokon. Ĉu ĝi ekzistas, estas pli ol dube.

#48: Sankta Floriano

Neniu volas havi la atomrubaĵon.

La ruĝa-verda germana federacia registaro kaj la kvar grandaj energikonzernoj interkonsentis en junio 2000, portempe deponi la konsumitajn brulelementojn ĉe la atomcentraloj. Tio kaŭzis gravajn argumentproblemojn por ne malmultaj atomdeftoj kaj atomfavorigantaj lokaj politikistoj inter Brunsbüttel kaj Ohu. Ili postulis, ke la atomrubaĵo neniukaze estu deponota en sia najbareco. Sed la reaktoro (kiu enfluigas monon en komunumajn kasojn) nepre plu funkcii.

#49: Ruzaĵo pri „Kastoro“-ujoj

Atomrubaĵoj estas nur nesufiĉe testitaj.

Oni asertas, ke „Kastoro“-ujoj estas sekuraj. Sed ne ĉiu modelo estas vere reale testata. Ofte falas kaj brulas nur malgrandigitaj modeloj. Aŭ estas nur komputilaj simuladoj.

Sed fojfoje ties rezultoj nur malbone respondas al la realo. Tiel en printempo 2008 ĉe nova „Kastoro“-tipo. Tiam la produktinto enkondukis „libere elektitajn parametrojn“, por ke liaj praktikaj kaj teoriaj mezurrezultoj pli bone koincidu. Tio malplaĉis eĉ al la germana federacia oficejo por material-esploro. Ĝi portempe rifuzis la permeson. Pro tio en 2009 ne povis okazi „Kastoro“-transporto.

#50: Recikligo-mensogo

La tielnomata recikligo de brulelementoj kaŭzas ankoraŭ pli da atomrubaĵo ol antaŭe.

„Reciklig-instalaĵo“ - tiu vorto iomete similas al „reciklig-stacio“. Vere nur ĉirkaŭ unu procenton de recikligita atomrubaĵo oni enkonstruas en novajn brulelementojn; nome la plutonion. Sume, post la recikligo estiĝas pli da atomrubaĵo ol antaŭe. En Francio reciklig-instalaĵoj nomiĝas modeste „usine plutonium“, „plutonio-uzino“.

Reciklig-instalaĵoj ankaŭ estas kvazaŭ la plej grandaj radioaktivaj kot-katapultoj de la mondo. La tiel nomataj MOX-brulelementoj (kun plutonio el recikligo) estas eĉ pli danĝeraj dum produktado, transportado kaj uzado en atomcentralo, ol freŝaj brulelementoj sole el uranio. „Plutonio-uzino“ aldone liveras ankaŭ la krudmaterialon por atombomboj.

#51: Atomrubaĵo ĉe strando

Recikligejoj estas kvazaŭ radioaktivaj kotkatapultoj.

La reciklig-instalaĵoj en La Hague (Francio) kaj Sellafield (Grandbritio) donas grandajn kvantojn da radioaktiva materio en aeron, Britian Markolon kaj Irlandan Maron. En ĉirkaŭaĵo de la instalaĵoj la kvoto de sangokancero (leŭkemio)

ĉe junuloj estas ĝis dekoble pli alta ol en landa averaĝo.

Antaŭ kelkaj jaroj Greenpeace prenis iomete da ŝlim-specimenoj ĉe defluiga tubo en Sellafield. Ĉe la reveno, germanaj instancoj tuj konfiskis ilin – ja estas atomrubaĵo.

#52: Recikligo-mensogo II

En la recikligejoj en Francio kaj Grand-Britio ankoraŭ estas deponitaj atomrubaĵ-amasegoj el Germanio.

La atomcentral-entreprenistoj transportis dum la pasintaj jardekoj plurmil tunojn da konsumitaj brulelementoj al la recikligejoj en La Hague kaj Sellafield. Nur parteto de tiu rubaĵo ĝis nun revenis per „Kastoro“-transporto al Germanio. La granda resto ankoraŭ troviĝas sur eksterlandaj ŝutmontoj.

#53: Atomrubejo Morsleben

Okcidentgermanaj atomenergi-konzernoj senskrupule ĵetis sian rubaĵon en la GDR-findeponejon Morsleben.

Montforme troviĝis fine de 1980-aj jaroj atomrubaĵ-bareloj ĉe la okcidentgermanaj atomcentraloj. Feliĉe estiĝis la germana reunuiĝo – kaj Angela Merkel ekfunkciis kiel federacia medioprotekto-ministrino. Kune kun sia sekciestro Walter Hohlefelder ŝi permesis al atomkonzernoj, deponi sian radiantan rubaĵon je ridinde malalta prezo en la iaman GDR-findeponejon Morsleben. Intertempe tiu ĉi estas rompiĝema; la sanigo kostas pli ol 2 miliardojn da eŭroj al la impostpagantoj.

Angela Merkel estiĝis federacia kancelierino, Walter Hohlefelder ĉefo de la konzerno E.ON kaj prezidanto de la lobiista Germana Atomforumo.

#54: Atomrubejo en minejo Konrad

Rekte malsupre Salzgitter estu deponataj estonte ĝis 865 kg da plutonio.

Per pli ol 300 000 kubikmetrojn da ete kaj meze radioaktiva rubaĵo kun ĝis 865 kilogramoj da alte venena plutonio, la germana federacia oficejo por radiad-protektado volas pleniĝi la iaman feroerminejon Konrad – sub

la urbotereno de Salzgitter. La decidoj, uzi la minejon Konrad kiel findeponejon, ĉiam estis politikaj. Neniam okazis komparo inter diversaj deponlokoj laŭ klaraj kriterioj. El atomindustria vidpunkto, Konrad estis atrakcia, precipe pro la eksterordinare granda elminig-ŝakto, tra kiun ankaŭ nuklea grandampla rubaĵo estas transportebla.

La longtempa sekurec-prognozo pri la minejo Konrad baziĝas ĉefe sur teoriaj konjektoj, kaj ne sur empirie kolektitaj datenoj. La modelkalkuloj laŭ malnoviĝintaj metodoj ne respondas al nuna scienca nivelo.

#55: Portempa deponejo

Alte radioaktiva atomrubaĵo troviĝas kvazaŭ en fortikitaj terpom-stokejoj.

Ĉar atomrubaĵo en „kastorujoj“ forte radias, ties eksteraĵo estas ekstreme varmega. Pro tio la portempaj deponhaloj en Gorleben, Ahaus, Lubmin kaj ĉe atomcentraloj havas grandajn aerfendojn, por ke aero povu preterpasi la ujojn. Se unu el la ujoj estiĝus tralasiva, la radioaktiveco irus senbare eksteren.

#56: „Kastoro“-radiado

„Kastorujoj“ eligas radioaktivajn radiojn.

Ĉe „Kastoro“-transporto en aŭtuno 2008 medioprotektantoj mezuris alarman radiadon ĉe preterveturanta atomrubaĵ-trajno. La instancoj rezignis pri detalaj kontrolmezuroj dum veturilŝanĝo de la ujoj: proprajn mezuraparatojn ili ne havis. Kaj la entrepreno por provizoraj deponejoj GNS ne volis „sennecese eksposti siajn dungitojn al radiado“.

#57: Elimino nur mallongtempa

„Kastorujoj“ kun deponita atomrubaĵo, laŭ oficialaj indikoj restas taŭgaj nur 40 jarojn.

Laŭleĝe atomcentraloj estas funkcirajtigataj nur, se sendanĝera elimino de siaj defalaĵoj estas sekurigita. Atomrubaĵo ankoraŭ radias post miliono da jaroj. „Kastorujoj“ izolantaj radion de la medio, laŭdire restas taŭgaj 40 jarojn. Pro tio oficiale ĉio estas en ordo.

#58: Muzelingo por ekspertoj

Por ebligi la deponejon Gorleben kiel findeponejon, la federacia registaro kvazaŭ metis muzelington al siaj geologoj.

Profesoro Helmut Röthemeyer, iam la plej alta ŝtata eksperto pri findeponejoj, konkludis en 1983 post multnombraj provboradoj, ke la ŝtonaĵo super la saltavolo Gorleben estas trapenetrita de glaci-epoka defluejo, kaj ne taŭgas por „daŭre reteni poluadon de la biosfero“. Pro tio liaj kolegoj kaj li volis rekomendi aldonajn esplorojn en aliaj lokoj. La germana federacia registaro de CDU/FDP intervenis; pro ties premo la rekomendo malaperis el la ekspertizo. CDU/ FDP kaj atomlobiistoj ĝis hodiaŭ asertas, ke la saltavolo en Gorleben taŭgas kiel findeponejo.

#59: Akvo en Gorleben

Ankaŭ en la saltavolo Gorleben troviĝas akvo.

Ne nur en la iama „prova findeponejo“ Asse II akvo ĉirkaŭlavas la atomrubaĵ-barelojn. Ankaŭ la saltavolo Gorleben ne estas seka. Dum konstruado de la „esplorminejo“ tie plurfoje okazis enfluo de akvo kaj lesivo.

Entute ĉirkaŭ 160 000 litroj alfluis. Ĉar mankas protektantaj argiltavoloj super la salo, ĉi tiu aldone kontaktas grundakvon.

Kontraste al Asse II, ankoraŭ neniu atomrubaĵo troviĝas subtere en Gorleben – danke al obstina rezisto de la enloĝantaro.

#60: Atomrubaĵo detruas findeponejojn

Radioaktiveco malkomponas salhavan ŝtonaĵon.

Radioaktiva radiado malkomponas salhavan ŝtonaĵon. Tion pruvis profesoro Henry Den Hartog el Groningen. La sekvoj por atomrubaĵ-findeponejo en saltavolo, ekzemple la planata en Gorleben, povus esti teruraj. La kompetentaj instancoj tiris ĝis nun neniajn konsekvencojn el tio.

#61: Fendoj en granito

Eĉ granito estas tro fragila por enigo de atomrubaĵo.

La sveda koncepto pri findeponejoj, ĝis hieraŭ mondvaste rekonata kiel ekzemplodona, hodiaŭ montriĝas vere rompiĝema: en laŭdire ekde 1,6 milionoj da jaroj stabila praŝtonaĵo, geologoj pruvis spurojn de tertremoj. Eĉ sole

dum la pasintaj 10 000 jaroj la tero tie tremis 58-foje, nome ĝis la forto ok sur la skalo de Richter. Feliĉe tiam ankoraŭ ne troviĝis atomrubaĵo en ŝtonaĵo.

#62: Radioaktivaj kuirpotoj

Atomcentraloj estiĝas potoj.

„Mi estis atomcentralo“ - tiaj diroj iam povus ornami potojn kaj patojn. Por redukti reciklig-kostojn de atominstalaĵoj, la ruĝa-verda germana federacia registaro malakrigis la dekreton por protektado kontraŭ radiado. Nun oni rajtas elimini aŭ recikligi grandan parton de radioaktiva materialo el malkonstruado de reaktoroj, kiel hejman rubaĵon. Bonan apetiton!

#63: Uranio-rubaĵo por Rusio

Rubaĵo el la uranio-riĉigejo Gronau estas transportata al Rusio.

La uranio-riĉigejo de la firmao Urenco en Gronau eliminas multmil tunojn da malriĉigita uranio al Rusio. Oficiale deklarita kiel „nuklea brulaĵo“, la radianta rubaĵo surteriĝas en „malpermesataj urboj“ en la Uralo, kie la ujoj troviĝas subĉiele.

Por la laŭdira sekundara krudmaterialo, la rusa atomfirmao Tenex efektive ne devas pagi; kontraŭe Urenco pagas, por ke ĝi liberiĝu de sia rubaĵo.

#64: Lunlumaj fantazioj

Luno situas tro malproksime.

Komence oni asertis, ke atomrubaĵo ne kaŭzas problemon. Poste sciencistoj elpensis grandiozajn elimin-ideojn, unu post alia: perkoliĝo en grundo. Marĉiĝo en „atomlagetoj“. Enkonduko en grundan akvon. Forkonduko en riverojn. Subakvigo en maro. Meto en dezerton. Enfoso en grundon. Depono en iamaj bunkroj. Enveldo en ŝtalkeston. Fridigo en arka glacio. Forpafo en kosmon, eventuale tuj al Luno.

La lasta situas tro malproksime. Pro tio la propono fiaskis. Kelkajn aliajn oni realigis.

#65: Nukleaj alkemistoj

Ankaŭ transmutacio ne solvas la atomrubaĵ-problemon.

Iuj gloras kiel panaceon por forigo de atomrubaĵo: transmutacion. Neŭtronoj transformu longdaŭrajn izotopojn al mallongdaŭraj aŭ al tute senradioaktivaj elementoj. Antaŭkondiĉo estus fajna apartigo de alte radioaktiva atomrubaĵ-miksaĵo en siajn unuopajn erojn. Poste oni devus speciale, tre energi-intensive prilabori ĉiun parton en ĝuste por tio konstruitaj reaktoroj.

Konkludo: ekstreme malŝpara, danĝera kaj multekosta, dubinda teknika realigeblo. Krome daŭre restus atomrubaĵo.

Pliaj argumentoj (2011) post la unua eldono:

#108: Malnova Milito

Gorleben estis la venĝo kontraŭ la GDR - por ilia tralasiva fin-stokejo Morsleben.

Dum la 1970-aj jaroj la geologo Profesoro D-ro Gerd Luettig havis la taskon serĉi taŭgan lokon por finstokejo de radioaktiva rubaĵo. Li raportis post sia emeritiĝo kial la tiama malalt-saksia ĉefministro Albrecht [albreĥt] (CDU) elektis la sal-tavolon Gorleben, malgraŭ tio, ke ĝi rangis nur tria-loke: estis venĝo kontraŭ la „orient-zonuloj“ pro la GDR-a finstokejo Morsleben, kiu minacis polui Malalt-Saksion ĉar ĝi situas proksime al la limo. Lia moto estis „Ni ja montros al ili ! (kio eblas kaj ne?)“

#109: Kadavroj en la Kelo

La atomindustrio findeponis kadavro-partojn de kontaminataj laboristoj en la Asse.

En la kaŝe tiel-nomita „Finstokeja provejo“ Asse II [ase-2] kiu nun montriĝis rompiĝema oni (fin)deponis ĉion kion la atomindustrio volis formeti urĝe. Tiel ankaŭ la radioaktive kontaminatajn korpartojn de 2 laboristoj kiuj mortis okaze de la akcidento en la atomcentralo Gundremmingen A (Bavario) je la 19a de Novembro 1975; ili estis cindrigitaj kaj enbareligitaj en la atomesplorcentro Karlsruhe.

#110: Mensogo pri Esploro

La „Esploro“ de la sal-tavolo Gorleben simple estas kamuflaĵo konstruata finstokejon.

La germana registaro akceptis en 1982 ene de sekretaj interparoloj, ne nur „esplori“ la saltavolon Gorleben -

kion oni pretekstis - sed tuj ekkonstrui finstokejon. Pro tio ŝaktoj kaj koridoroj en Gorleben estas duoble pli grandaj ol necesus por esplor-minejo; la adiciaj kostoj sekve de tio: 800 milionoj da eŭro.

La registaro evitis per tiu truko la jam tiam necesa atom-juran proceduron. Ankaŭ la nuna naturmedio-ministro Roettgen (2010) intencas uzi la tre malnovan funkciigan kadroplanon en 1983 (?) por la planita plikonstruado de la koridoroj, ĉar nur tiel li povas eviti partoprenon de la publiko.

#111: Licenco por mortigi

Atomrubaĵaj finstokejoj ne bezonas esti maltralasivaj, tion decidis la medio-ministerio.

Atomrubaĵa finstokejo eĉ tiam estas rigardata „sekura“, se ĝi ne sekure detenas la radioaktivecon de la biosfero. Tiel tekstas la sekureco-postuloj por finstokejoj, kiujn publikigis la federacia medioministro Gabriel (SPD) 2009. Laŭ ĝi estas akceptebla se mil-ono de la apudaj loĝantoj malsaniĝas (pro tio) je kancero aŭ je alia grava malsano. Ĉar la grundakvo povas sterni radioaktivan materialon tra granda areo multaj homoj estos apud-loĝantoj - aparte dum la sekvaj 1 000 000 jaroj.

#112: Kreviĝanta Vitro

Vitrigita atom-supero povas krevi.

Altradioaktiva, likva, forte memvarmiĝanta kaj eksplodema estas la kvalitoj de la rubaĵoj kiuj estiĝas je la prilaborado de „for-bruligitaj brul-elementoj“ (el uranio, ktp.). Por pli facile manipuli la „atom-supero“-n oni produktas vitraĵon el ili - laŭdire kemie tre stabila kombinaĵo. Sed kemiistoj pruvis ke ankaŭ tiaj vitro-stangejoj (t.n. kokilo) povas krevi sub certaj cirkonstancoj kiam kontaktas kun akvo, kaj ke la danĝeregaj substancoj povas ellaviĝi. Ho ve, ĉar la finstokejo ne retos seka eterne.

#113: Adaptigita

Ĉar en Gorleben ne troviĝas protektanta argila tavolo super la saltavolo, tia tuj-hazarde ne plu ŝajnu bezonata.

En 1995 la federacia oficejo pri geologiaj sciencoj kaj resursoj (BGR) esploris 41 nordgermanajn saltavolojn pri ilia potencialo servi kiel atomrubaĵa finstokejo. La studaĵo eksplicite substrekas la gravecon de „la baraĵa funkcio de la supre-kuŝanta montaro“, per kiu la malsupra sal-tavolo estu protektata kontraŭ akvo. La sal-tavolo Gorleben ne estis esplorita, ĉar ĝi havas fluantan akvon - aliflanke ĝi estus trovata ne-akceptebla. En la novaj kriterioj por finstokejo de 2009 ne plu tekstas pri protektenda supraĵa montaro. Do, finstokejo Gorleben plie eblas.

#66 - 71 & 114: Klimato kaj Kurento

#66: Provizo-Sekureco

Atomcentraloj liveras kurenton tute ne fidinde.

Kurento el la atomo - tio povas signifi, ke lumo estingiĝas. Ĉar ekzemple oni devis interŝanĝi plur-milojn da dubeloj en la atomcentralo Biblis A (proksime de Frankfurt) . Dum pli ol unu jaro tiu atomcentralo ne produktis eĉ nur unu kilovato-horon da kurento. Same Biblis B. Kaj same kiel la atomcentralo Krümmel (ĉe Hamburg), kiu estas malŝaltita jam dum du jaroj. Same kiel la atomcentralo Brunsbüttel ...

En 2007 dumtempe ne laboris 7 el 17 reaktoroj pro riparlaboroj. Kaj dum la somero atomcentraloj ankaŭ ofte devas redukti sian povumon ĉar ili ne rajtas plivarmiĝi la riverojn super 25 °C.

#67: Trokapacito

Atomcentraloj estas superfluaĵ.

Eĉ en 2007 kiam dumtempe 7 el 17 atomcentraloj ne produktis kurenton, Germanio eksportis tamen grandan kvanton da kurento. Kaj la federacia oficejo pri la medio kaj la ministerio pri ekonomio konstatis sendepende: ne ekzistas kurento-manko, la lumo ne estingiĝas malgraŭ la forlaso de la atomenergio. Malŝaltitajn atomcentralojn oni povas anstataŭi per regajneblaj energioj, pli efika uzado de kurento kaj kungenerado de kurento-varmo.

#68: Forceja Efiko

Atoma kurento ne estas karbondioksido-libera.

Uranekspluatado, Uranerc-prilaboro kaj -pliriĉigo kaŭzas sufiĉe da klimato-danĝeraj forcejdomaj gasoj. Pro tio jam hodiaŭ atomenergio havas malpli bonan CO₂-bilancon ol kurento el vento kaj eĉ ol kurento el malgrandaj gas-pelataj kungeneradaj generatoroj. Estonte tiu ĉi bilanco estos eĉ malpli bona: ju malpli granda la uran-titro en la erco, des pli da (fosilia) energio voras la produktado de uranio.

#69: Klimato-Protekto

Atomenergio ne savas la klimaton.

Atomenergio kovras nur iomete pli ol 2% de la tutmonda energiokonsumo. Per tia marĝena tekniko oni ne savos la klimaton. Tute kontraŭe: atomenergio baras la plikonstruadon de regajneblaj energioj, malhelpas la energio-ŝanĝon, instigas al kurento-malŝparo kaj retenas kapitalon, kiun ni bezonas por futur-orientitaj kaj daŭrigeblaj energio-sistemoj.

#70: Efikec-Sentaŭgulo

Atomenergio signifas puran malŝparon da energio.

Pro fizikaj kaŭzoj atomcentraloj povas konverti nur ĉirkaŭ trionon de la energio, kiun liveras la nukleo-fendadon. La restantaj du trionoj hejtas - ekologie damaĝante - riverojn kaj la atmosferon. Eĉ karbocentraloj havas pli bonan gradon de efikeco.

#71: Malŝparo da kurento

Atomcentraloj nur donas profiton, se ili funkcias permanente.

Sed nokte oni bezonas malpli da kurento. Ne estas miraklo, ke la atomkonzernoj varbis dum jardekoj por la dumnokta storado-hejtado. Sed la instrumentojn oni bezonas ĉefe dum la vintro. Do, kien iras la atom-kurento dum la somero? La franca atomkonzerno Electricit'e de France (EdF), avangardulo de la branĉo, ankaŭ por tio evoluis brilan ideon: EdF varbas por klimatiziloj.

Pliaj argumentoj (2011) post la unua eldono:

#114: Ilusio Fuzio

La kernfuzio jam hodiaŭ utileblas - en formo de la sunenergio. Ĉio alia bezonas tro multe da tempo kaj mono.

Atomenergio per alia metodo - tio estas la fuzio. tiel ne per fisio sed per fandiĝo celas akiri energion.

La problemo: bezonatas temperaturo de ĝis 150 milionaj gradoj (°C), dekoble pli ol tiu de nia suno.

La sola ekzemplo de homfarita kernfuzio estas la hidrogena bombo. Postulita jam en la 60-aj jaroj (de la 20-a jarcento), sed kvindek jaroj poste (2011) ne videblas, malgraŭ elspezoj de multaj miliardoj da eŭroj por la esplorado. Se ĝi ekzistus, ĝi bezonus kelktunojn da radioaktiva Tricio kaj produktus finfine novan danĝeran radioaktivan rubaĵon (atom-rubaĵon).

Ja, alte en la ĉielo laboras la plej granda fuzio-centralo de nia planeda sistemo, la Suno. Ĝi produktas dekmiloble pli da energio (por la Tero) ol ni bezonos. Kaj jam hodiaŭ ĝi estas uzebla sendanĝere.

#72 - 79: Povo kaj Profito

#72: Subvencioj

La atombranĉo enkasigas miliardojn da subvencioj.

Por esplorado kaj evoluigo de la atomtekniko plejparte pagis monon la ŝtato. Eĉ la konstruon de la unuaj atomcentraloj ĝi kune financis - kaj poste la malkonstruon de la ruinoj.

Jam nur la federacia financoficejo elspezis ĝis 2009 pli ol 40 miliardojn da eŭro por la esplorado de la atomtekniko.

La Eŭropa-Atomkomunumo (EURATOM) disŝutis 400 miliardojn da eŭro al la atomindustrio.

Kaj ankoraŭ nun ĉiujare fluadas 200 milionoj da eŭro en novajn atomprojektojn kaj -esploron. Aldone venas impostoreduktoj, subtenaĵoj, ŝtataj kreditoj kaj eksport-kaŭcioj por la atomindustrio laŭ miliardoj.

#73: Sen-Imposta Fuelo

Utiligi Uranion estas senimposta.

Kiel sola fuelo Uranio ĝis nun ne estas submetata al impostpagado: donaco al la atomkonzernoj, kiu valoras jare 1,6 miliardojn da eŭro. Ankaŭ por la forcejgasaj emisioj kiuj estiĝas je la preparado de la atom-fuelo, la atomkonzernoj ne devas aĉeti eliminorajtojn pri CO₂.

#74: Sen-impostaj Reservoj

La atomkonzernoj ne devas pagi impostojn por kelkmiliardo da enspezoj el iliaj monreservoj.

Ekde jardekoj la atomcentralaj entreprenoj profitas de grandanime senimpostaj monreservoj por la estontan malkonstruon de la atomcentraloj kaj stokado de radioaktivaj materialoj (rubo). Eĉ ne la interezon el tiuj rezervoj estas submetata al imposto. Tiun monon, nuntempe ĉirkaŭ 28 miliardojn Eŭro ili uzas dumtempe kiel financa fortikaĵo por aĉeti aliajn entreprenojn kaj por investi en aliajn labor-kampojn.

Pro tiu ĉi senimpostigo la federacia finanĉministerio perdis 8,2 miliardojn da eŭro ĝis 2009.

#75: Esplor-Bremso

Atom-instalaĵaj ruinoj voras miliardojn da mono por evoluado.

Esplor- kaj instru-reaktoroj, eksperimentaj kaj demonstraĵaj atomcentraloj, „rapida regenera reaktoro“, varmegaj ĉeloj, eksperimenta re-prilaborada fabriko - Jam nur la federacia finanĉoficejo donis multajn miliardojn da eŭro. Eĉ tiuj kiuj delonge estas malfunkciigitaj ankoraŭ voras grandajn monsumojn de la esplor-buĝeto.

La federacia esplor-ministerio devis pagi por la malkonstruo, purigo kaj rubostokado jam preskaŭ 3 miliardojn da eŭro, en la sekvaj jaroj oni bezonos la saman kvanton da mono kiu mankas por scienco kaj esploro.

#76: Pli da Profito

Pro la plilongigo de la funkciada tempo profitas sole la atom-konzernoj.

Ĉiuj germanaj atomcentraloj estas amortizitaj jam delonge. Per tio nuntempe aparte sen asekura pago, sen fuel-imposto kaj daŭre senimpostaj mon-reservoj eblas produkti kurenton malmulte koste. Sed: ni konsumantoj ne rimarkas tion.

Ĉar la prezo por kurento estiĝas je la kurento-borso kaj orientiĝas je la prezo por la pinta bezono. Tion ne povas produkti la atomcentraloj, ĉar ili estas tro malflekseblaj. La sekvo: profiton el iliaj malnovaj atomcentraloj kreas sole la kurento-konzernoj - ju pli longe la atomcentraloj kuras des pli da profito. La atomkonzernoj EnBW, E.ON, RWE kaj Vattenfall triobligis sian profiton inter 2002 kaj 2007.

Ĉu ie malleviĝis la kurento-prezoj?

#77: Kurento-Prezoj

Atomkurento plialtigas la prezojn.

La kurento-prezoj altiĝas en lastaj jaroj - malgraŭ la atomkurento. Decida kaŭzo estas la merkata povo de la 4 grandaj energio-konzernoj, kiuj dominas la kurento-oferton je la kurento-borso en Leipziger. Ek de 2002 ĝis 2008 ili rikoltis profiton de preskaŭ 100 miliardoj da eŭro, sole en 2008 estis 14 miliardoj. Dum la sama tempo ili altigis la kurento-prezojn je pli ol 50%.

Atomcentraloj fiksis la merkatan povon de la konzernoj kaj certigas al ili profitojn je miliardoj. Kontraŭ tio jam hodiaŭ la renovigeblaj energioj agas prez-reduktante. Dank' al ventoenergio la konsumantoj ŝparas ĉiujare kelkajn miliardojn da eŭro (Merit-Order Efekto).

Se forfalas la nuntempaj trograndaj privilegioj por la atomenergio - ekzemple pere de realisma kovrosumo je la kompensodeva asekuro pro atomcentraloj, impostado je la rezervomono, fueloimposto - tiam atomkurento estus tre multekosta.: Bazela Prognos AG kalkulis jam 1992 realisman prezon de ĉirkaŭ 2 eŭroj por kiloŭathoro (kWh).

#78: Netaŭga por la Merkato

Novaj atomcentraloj ne donos profiton.

En la pasintaj 20 jaroj en merkat-ekonomia lando preskaŭ ne ek-konstruiĝis atomcentralo. Malgraŭ tio ke la instalita povumo de kurento-centraloj altiĝis je pluraj centoj da gigaŭato. Tio montras: atomcentraloj ne donos profiton.

Tion ankaŭ ne ŝanĝos la du plej novaj ekkonstruataj centraloj en Finnlando kaj Francio. La reaktoro en Finnlando estis dumpinga oferto je subvenciigita fiksa prezo (subvenciita i.a. de la federacia lando Bavario pere de favoraj kreditoj de la Bavaria Lando-Banko).

La kostoj jam eksplodis. La produktantoj disputas kiu devas porti la miliardojn da pliaj kostoj. Atomindustrio (AREVA) kaj kurento-monopolisto (EdF) estas en Francio je firmae en la ŝtata mano - tial merkato-ekonomiaj pripensoj ludas nur malgrandan rolon.

#79: Povo de Konzernoj

Atomenergio fiksis la centralan strukturon de energiprovizo kaj la povon de konzernoj.

Kvar grandaj kurento-konzernoj regas la kurento-merkaton en Germanio. Ili posedas la kurento-retojn, ili estras la energicentraloj, ili determinas la kurento-prezojn kaj en nekredibla mezuro ankaŭ la energipolitikon.

Atomenergio plifortigas la konzern-povon. Decentralaj, altrendimentaj kaj medioafablaj energioinstalaĵoj en la

manoj de civitanoj aŭ de komunumoj senpovigas la konzernojn. Pro tio klopodas la entreprenistoj de atomcentraloj malhelpi je ĉiuj kostoj decentralajn instalaĵojn.

#80 - 87 & 115: Libereco kaj Demokratio

Ĝeneralaj Informoj pri la temo Libereco kaj Demokratio.

#80 Senliberigo

Atomenergio forrabas nian liberecon kaj restriktas niajn fundamentajn rajtojn.

Kiam manifestaciuloj minacas kontraŭ „Kastor“-transportojn, la ŝtataj instancoj ja tuj limigas kvadratkilometre la fundamentan rajton pri libereco je kunvenado, perpolice disigas pacajn protestojn. Stratbarieroj blokadas tutajn regionojn.

Dum horoj homoj estas retenataj je minusgradoj, parte sen necesejoj. Dum jaroj ŝtatoficistoj kaŝe observas kaj sekvas kontraŭulojn de la atomenergio kvazaŭ ili estus teroristoj, kaŝe aŭskultas iliajn telefonadojn, priserĉas iliajn loĝejojn. Milojn da manifestaciuloj la polico kontraŭleĝe kaj sen juĝista kontrolo arestas en ĉeloj, kasernoj kaj garaĝoj, gimnastikhaloj aŭ eĉ metalkaĝoj, kelkfoje dum tagoj. Kies rajton oni ĉiokaze perforte efektivas kontraŭ niajn bazajn rajtojn?

#81 Rajto pri Vivo

Atomenergio lezas la rajton pri vivo.

Atomcentraloj minacas nian fundamentan rajton pri vivo kaj korpa nedamaĝiteco. Pro tio la Federacia Konstitucia Kortumo en sia „Kalkar“-verdikto ligis la funkciigadon de atomcentraloj je „dinamika protekto de la funda-mentaj rajtoj“.

Laŭ tio unue la antaŭgardaj rimedoj koncerne sekurecon ĉiam devas konformiĝi je la aktuala stato de la sciencoj kaj tekniko. Due la reaktoroj devas esti sekurigitaj kontraŭ ĉiuj imageblaj danĝeroj. Nek la unua nek la alia estas tia. Spite al tio neniu kontrolinstanco ĝis nun revokis prifunkciadan permeson por iu atomcentralo.

#82 Polica Perforto

Por malebligi protestojn kontraŭ atomenergio la ŝtato uzas perforton.

Se mankas bonaj argumentoj, restas nur la perfortado. Dekmilojn da gekuncivitanoj la polico jam mistraktis kaj lezis per batbastonoj, piedbatoj, akvokanonoj, nokaŭtprenoj, piprospraĵoj kaj gasgrenadoj, du perdis sian vivon. Kion ili faris? Ili manifestaciis kontraŭ atomenergio.

#83 50 Jaroj de Perforto

Atomenergio dividas la socion, kaj tion jam ekde jardekoj.

Ekde la ekkonstruo de la unuaj atomreaktoroj en la 50-aj jaroj estas kvereloj pri ili. Ĉar la atomenergio estas dumvive danĝeriga. Tion ĝis hodiaŭ ne ŝanĝiĝis. Pro tio nur definitiva kaj efektiva retiriĝo el la atomenergio povas fini la konflikton. La energikonzernoj la 15-an de Junio 2000 pere de la t.n. „atom-interkonsento“ akceptis la paŝpaŝan retiriĝon el la atomenergio kaj aprobis tion per subskribo. Kiel kompensaĵo ili ricevis kelkajn koncedojn. Se EnBW, E.ON, RWE kaj Vattenfall per pluraj artifiko kaj iniciativoj tamen provas plufunkciigadi siajn atomcentralojn pli longe ol interkonsentite, ili per tio rompas la konsenton kaj sian traktaton.

#84 Konzernpolitiko

La influo de la energikonzernoj estas multe tro granda.

En apenaŭ iu alia kampo ol en tiu de la energisektoro estas tiom dense interplektataj industrio kaj politiko. Multaj gvidaj ŝtatoficistoj unue faras politikon en la senco de la konzernoj, poste ili ricevas lukrajn postenojn: Wolfgang Clement, Walter Hohlefelder, Joachim Lang, Otto Majewski, Werner Müller, Gerhard Schröder, Alfred Tacke, Bruno Thomanske, Georg Freiherr von Waldenfels. Ankaŭ parlamentanoj (Rezzo Schlauch, Gunda Röstel k.a.) trovas siajn vivtenajn rimedojn ĉe energikonzernoj aŭ ties filiaj kompanioj. La potenco de la konzernoj damaĝas la demokration.

#85 Stultigo de La Popolo

La fabelon „Sen atomo, ne plu lumo!“ la energikonzernoj jam rakontas ekde 30 jaroj.

„Sunu, akvo kaj vento ankaŭ longtempe ne povas kovri pli ol 4 procentojn de nia bezono pri elektro.“ Tion deklaris la germanaj energikonzernoj ankoraŭ meze de 1993 en gazetanoncoj tra la tuta Federacio.

La realo aspektas jene:

en la jaro 2008 15 procentoj de la konsumata elektro en Germanio venas de Renovigeblaj Energioj, en 2020 povus esti jam preskaŭ 50 procentoj. Ĝis la mezo de ĉi jarcento eblas 100%-a provizo el Renovigeblaj Energioj.

Spite al tio la energikonzernoj, kiuj batalas por pli longa resta funkciadtempo de siaj atomcentraloj, rakontas ankoraŭ hodiaŭ la fabelon pri la pretekste minaca „dumtagaj kurentoĉesoĵ“. Kiu tion ankoraŭ kredu?

#86 Nedezirata

Neniu volas loĝi apud atomcentralo.

Se oni kredas je la komunikaj iniciativoj de la Germana Atomforumo, la atomenergio baldaŭ denove reakceptiĝos. Pli honestaj kaj realecaj estas verŝajne la respondoj, kiujn ricevis la Opinienketa Instituto Emnid meze de 2008: pli ol du trionoj de la pridemanditoj kontraŭis la konstruon de nova atomcentralo proksime de ilia loĝloko – eĉ se ili ricevus dumvive senkoston kurenton.

#87 Etiko

Utiligi atomenergion estas neetika.

Atomcentraloj estas utilaj al nur malmultaj homoj dum nur malmultaj jaroj, sed ŝarĝas tre multajn homojn per grandaj riskoj por ilia vivo kaj sano. Ili postrestigadas defalaĵojn, kiuj devas esti sekure stokotaj dum centmiloj da jaroj – neimageble peza hipoteko por la venontaj 40 000 generacioj.

#115: Senprotekta

Venontaj generacioj ne ĝuas protekton pro atomdanĝeroj antaŭ la juĝejoj.

(jus (2011-05-12) ŝanĝiĝis por EU - vidu fonton.)

Se fina stokejo ne plu estas hermeta, tio ĝenas ĉefe al la estontaj generacioj. Sed neniu rajtas plendi antaŭ juĝejo, se la aŭtoritatoj hodiaŭ fuŝas je la taksado de la longtempa sekureco. Sed la hodiaŭaj plendantoj mem ne estos trafitaj, kiam la rubaĵo post 1 000 jaroj revenas iamaniere. Kaj la damaĝoj por estontaj generacioj ne estos koncernaj antaŭ la juĝejo. Tion decidis la Supra Administra Juĝejo Lueneburg pri la kazo de la finstokejo Konrad (proksime de Braunschweig) kaj la Federacia Konstitucia Juĝejo konstatis tion.

Akceptu, atom-rubaĵo malvalidigas la jurŝtaton.

#88 - 93 kaj 116: Milito kaj Paco

#88: Kamuflo-Programo

Civila kaj militara utiligo de atomenergio ne divideblas.

Uranion-pliriĉiga instalaĵo povas produkti ankaŭ alt-riĉigitan uranion por bomboj.

Reaktoro speciale povas bredi multe da plutonio. En „varmega ĉelo“ eblas produkti ankaŭ materialon por bomboj.

Reprilaborada instalaĵo ekstraktas la bombo-materialon „plutonio“-n el la atomcentrala rubaĵo.

Multaj ŝtatoj evoluigis atomarmilojn sub la mantelo kovrita de civila atomenergio - kelkaj tre sukcese. Ju pli multe da atomcentraloj, des pli granda la danĝero de pormilita aŭ terorisma misuzo.

#89: Rapidaj Brediloj

„Rapidaj Brediloj“ (breda-reaktoroj) potencigas la danĝerojn de la proliferado de atomarmiloj.

La atomcentraloj de la tipo „Rapida Bredilo“ estas iom pli danĝeraj ol kutimaj reaktoroj kaj havas pli grandan riskon de la akcidento. Krome ili ne uzas uranion sed plutonion kiel brulmaterialon. Je grandskala utiligo de „Rapidaj Brediloj“ survoje estus produktotaj grandaj amasoj da plutonio kiel vendebla varo. Estus facile ŝteli kelkajn kilogramojn de tio por konstrui atombombon.

#90: Malpuraj Bomboj

Iuj povas misuzi radioaktivajn substancojn el atom-centraloj kaj -uzinoj por „malpuraj bomboj“.

Malgranda kvanto da ajnaj fendiĝoprojektoj el ajna atominstalaĵo, miksitaj kun kutima eksplodenco, sufiĉas por konstrui t.n. malpuran bombon. Ĝia eksplodo fajne polvorigus kaj distribuus la radioaktivan materialon, kaj poluus la ĉirkaŭon radioaktive - fia minacopotencialo.

#91: Atako-Celo

Atomcentraloj estas celoj por atakoj. Por vundigi kaj mortigi milionojn da homoj ne estas bezonata atombombo.

La atako al atomcentralo sufiĉas. Je tute sekreta flug-simulada eksperimento, mendita de la germana registaro, la provuloj sukcesis je ĉiu dua provo direkti Jumbo-jeton en atomreaktoron.

#92: Uranio-Municio

El rubaĵoj de la uranio-pliriĉigo iĝas radioaktiva municio.

Multaj armeoj, i.i. de Usono, utiligas obusojn kiuj enhavas malriĉigitan uranion. Je la frapiĝo ĝi polviĝas kaj kontaminas la areon. Radioaktivaj eroj kaŭzas gravajn san-damaĝojn je soldatoj kaj pli poste je civiluloj.

La militaristoj uzas uranio-municion pro ĝia altega trabato-forto kaŭze de ĝia ekstrema specifa denseco. La atomindustrio profitas de tia profitdona forigo de iliaj radiantaj rubaĵoj.

#93: Milito pro Uranio

La urania malsato de la atomindustrio hejtigas novajn konfliktojn.

La uraniaj kuŝejoj ekzemple en afrikaj landoj rolludas ekde jardekoj en la tieaj konfliktoj. Ju pli da atomcentraloj, des pli forta iĝas la dependeco de la radianta resurso. Jam delonge uranio estas objekto de spekulado. Kiam uranio malabundiĝos, milito pro uranio iĝas same reala kiel milito pro nafto.

Pliaj argumentoj (2011) post la unua eldono:

#116: Atombomba materialo sur universitata kampo.

La Teknika Universitato München stokas armil-taŭgan uranion - brulmaterialo por sia reaktoro.

Malgraŭ internaciaj protestoj la TU-München persistis je esplori reaktoro, kiu bezonas armil-taŭgan, alt-riĉigitan uranion kiel brulmaterialo. Ĉirkaŭ 400 kg da tiu eksplodema materialo kuŝas sur la Kampuso en Garching. Jam 15 kg sufiĉas por konstrui atombombon. Eĉ el la finbruligitaj brulelementoj de Garching eblas produkti atombombon. Kaj tiu altdanĝera rubaĵo estas stokata en la ne tre sekurigita halo por Kastoroj de Ahaus.

(Castor [kastor] = granda kontenero por altradioaktiva materialo).

#94 - 100: Energi-Turniĝo kaj Estonteco

#94: Regajneblaj Energioj

Centprocenta energioprovizio surbaze de regajneblaj energioj eblas.

Regajneblaj energioj jam hodiaŭ kovras pli ol sesonon de la tutmonda energiokonsumo. Oleo, tergaso, karbo kaj uranio malabundiĝas, la varmigo de la tero pliiĝas. Suno, vento, akvo, biomaso kaj geotermio estos energi-fontoj dum ekzistas la Tero (en vivebla formo). La ŝanĝiĝo de nia energioprovizio al 100% da regajneblaj energioj eblas. Kaj estas la sola ŝanco kio daŭre restos.

#95: Ne Kompatibila

Atomenergio kaj regajneblaj energioj ne konvenas.

Antaŭ nelonge la kurentokonzernoj E.ON kaj Electricité de France (EdF) minacis kontraŭ la brita registaro: ili ne investus en novajn atomcentralojn, se Londono subtenas la regajneblajn energiojn. Ĉar multekostaj atomcentraloj nur donos profiton se ili povas vendi la kurenton diurne.

Por kombinado kun regajneblaj energioj taŭgas nur kurentoinstaladoj, kiu ebligas reguligi rapide kaj facile. Ĉar ili ja nur devas substitui la medioafablan kurenton de suno, vento kaj akvo. Sed atomcentraloj estas pro teknikaj kaŭzoj ege malflekseblaj. Atomenergio kaj regajneblaj energioj pro tio neniam laboras teame, sed ĉiamkonkurence: kiu konstruas atomcentralojn, tiu malhelpas la plian konstruadon de instalaĵoj por regajneblaj energioj. Vice versa.

#96: Investa Malhelpo

Atomenergio malhelpas innovigon kaj investadon.

La regajnebla energio estas unu el la plej dinamikaj kaj estontecotaŭgaj branĉoj tutmonde.

Dank' al la forta evoluigo de la regajneblaj energioj en Germanio multaj enlandaj firmaoj investis en esploron kaj evoluon. Sur multaj kampoj ili apartenas al la tutmondaj pintuloj - kun brilaj perspektivoj : ventogeneratoroj, akvofortaj turbinoj, biogasaj instalaĵoj kaj fotovoltaj moduloj „produktita en Germanio“ estas elstaraj je la eksporto. En 2008 ĉiu tria novinstalita ventogeneratoro venis el Germanio.

Daŭrigo de la daŭrad-tempo de la atomcentraloj rabas la investosekurecon de la regajneblaj energioj. Tio malhelpas esploron kaj innovigon. Kiu preferas atomenergien, tio „forfosas la akvon“ de la plej medioafablaj kaj daŭrigeblaj branĉoj de la jarcento.

#97: Atomenergio: 2%-a Tekniko

Atomenergio ne povas liveri sufiĉe grandan kontribuon al la energioprovizio.

Ĉiuj 436 atomcentraloj de la tuta mondo kovras nur ĉirkaŭ 2% de la tutmonda energio-bezono. Tio estas ridinde malalta. Por altigi tiun parton almenaŭ al 10% oni devus konstrui - je sama energiokonsumo - 1 600 pliajn atomcentralojn. La uraniaj resursoj estus forkonsumitaj ene de 10 jaroj. Poste oni devus serĉi alternativojn - ekzemple la regajneblajn energiojn.

#98: Finiĝanta Modelo

Atomenergio tutmonde estas finiĝanta modelo.

En Eŭropo nur 18 el 46 ŝtatoj utiligas atomenergien. Nur en 3 landoj estas konstruataj novaj reaktoroj. Ene de la 27 EU-landoj malaltiĝas kaj la nombro da reaktoroj kaj la procentaĵo je la kurentoproduktado.

Tutmonde dum la lastaj 10 jaroj oni ekinstalis 35 novajn reaktorojn kun entuta povumo de 27 GigaWatt (GW).

Sed el la nun (2009) aktivaj 436 reaktoroj 339 (kun entuta povumo de 286 GW) estas pli aĝaj ol 20 jaroj. Por anstataŭi tiujn oni devus alretigadi novan reaktoron post 20 tagoj. Tio ne eblas.

#99: Laborlokoj

Atomenergio endanĝerigas laborlokojn.

La regajneblaj energioj estas la plej granda kreantoj de novaj laborlokoj. Dank' al ili oni kreis 280 000 estonteco-stabilajn kaj daŭrpovajn laborlokojn dum malmultaj jaroj. Sole 30 000 en 2008. La atomindustrio entute okupigas 35 000 homojn.

Eĉ dum la aktuala ekonomia krizo la nombro de la vakaj laborlokoj altiĝas en la branĉo de regajneblaj energioj. Prognozoj kalkulas je 220 000 pliaj laborlokoj ĝis 2020, se ekonomia kurento dume estos preferata. Pli longaj funkciadtempoj de atomcentraloj aŭ eĉ la halto de la atom-eliro minacas la energio-turniĝon kaj centmiloj da postenoj.

#100: Energio-Turniĝo

Atomenergio blokas la energio-turniĝon.

Atomenergio torpedas ĉiujn niajn klopodojn rekonstrui nian energioprovizon. Atomenergio ligas kapitalon, blokas la kurento-kondukilojn (liniojn), malhelpas la plukonstruadon de la centralaj regajneblaj energioj. Kaj finfine ĝi certigas profitojn je miliardoj por ĵus tiaj konzernoj, kiuj malhelpas laŭ ĉiuj eblecoj la regajneblajn energiojn kaj la energio-ŝparadon per plibonigita efikeco.

(Fino)

[Mesaĝo de la prezidantanto Ursula Sladefek por japana versio
okaze de la akcidento de Hukuŝima-Daiiĉi Atomcentralo en 2011-03-11.]

Al japanaj legantoj;

La akcidento de atomcentralo en Hukuŝima (Fukushima) igis nin traduki tiun ĉi broŝuron en japana lingvo. Ĉi-tie skribitaj multaj nombravaloroj kaj datumoj koncernas al germanaj atomcentraloj, sed la fakto estas sama tiu en tuta mondo. Atomenergio estas danĝera, nedemokrata, granda monsumo kaj malnecesa.

Tiu ĉi malgranda broŝuro donas eĉ iom da forto al civilula movado kaj subtenas ilin en Japanio,

tio estas ĝoja por ni.

Ni sincere sendas simpatian saluton al ĉiuj loĝantoj en Japanio kiuj ricevis damaĝon de tertremo, cunamo kaj kompatinda katastrofo de atomcentralo.

Pri la minaco de natura katastrofo ni homoj ne povos gardi la tuton. Sed en Japanio ni homoj devas fini atomenergion. Antaŭeniru sur ĉi vojo, ni elkore deziras viajn bonajn fortunojn!

Elkore dezirante vin
Ursula Sladfek
Reprzentanto de Ŝenaŭ Elektra Kompanio EWS
