

paĝo 2

Tygodnik Powszechny

La unua oktobra numero de la semajnevuo „Tygodnik Powszechny” enhavas la 1-an sciencan aldonaĵon titolitan „La limoj de la scienco” dediĉitan al la temo „Grandaj Demandoj”. Ĝi estis prilaborita komune kun la krakova Kopernik-Centro de Interbranĉaj Esploroj. La unua aldonaĵo okupiĝas pri la limoj de la scienco laŭ la vidpunkto de fiziko kaj kosmologio, kognaj kaj normigaj sciencoj, filozofio kaj teologio. La krakova Kopernik-Centro okupiĝas pri ili realigante la esplorprogramon „Limoj de la scienca klarigo” financatan de Templeton-Fondaĵo. Kadre de la projekto estis prilaboritaj 300 sciencaj artikoloj, 31 libroj – monografioj kaj kolekтивaj verkoj, 120 sciencopopularigaj artikoloj. Okazis 18 internaciaj sciencaj konferencoj kaj 75 publikaj prelegoj. Krome aperis 13 tradukoj de la popularsciencaj libroj kaj en la troviĝas 180 filmoj, registrintaj prelegojn aŭ intervjuojn kun mondfamaj sciencistoj. La aŭtoro de la enkondukita artikolo kaj samtempe fondinto kaj direktoro de la krakova Kopernik-Centro, pastro profesoro Michał Heller citas iujn el la Grandaj Demandoj el la la retpaĝoj de la Templeton-fondaĵo kiel „Kiamaniere kredo pri senmorteco influas nian vivon”, „En kio konsistas diferenco inter kono kaj kompreno”. Samtempe la redakcio prezentas grandajn demandojn de 34 sciencistoj el ĉiuj epokoj – kiel Sokato, Kopernik, Newton, Pateur, Ciołkowski, Bohr, Rubin, Wolszczan – kiuj per penetra starigado de Grandaj Demandoj kaj akiritaj respondoj difinis nian komprenon de la mondo,.

Krom unuopaj artikoloj i.a. pri la limoj de la Kosmo, pri limigoj de neŭrosciencaj esploroj „Ĉu eblas gvati cerbon” Tygodnik Powszechny starigis laborajn demandojn al junaj sciencistoj el Kopernik-Centro. Inter la intervjuitaj troviĝas ankaŭ nia redakcia kolego Tomek Miller. Des pli volonte ni volonte prezentas liajn respondojn pri siaj esplordemandoj:

Tygodnik Powszechny: Pri kio vi okupiĝas?

TM: La nuntempa fiziko apogas sin sur du pilieroj: ĝenerala teorio de relativeco kaj kvantuma mekaniko. Fizikistoj de jaroj klopodas koherigi ilin, krei la tiel nomatan kvantuman teorion de la gravitado. La malfacilo konsistas en tio i.a., ke tiuj du grandaj fizikaj teorioj uzas malkongruajn matematikajn strukturojn. La t.n. modelo de nekomuto evoluigata de grupo sub la gvido de pastro profesoro Heller – ĝia membro mi estas – celas trovi matematikan strukturon tiom riĉan, ke ĝi koherigu ambaŭ malkongruajn strukturojn kadre de pli ampleksa, harmonia tuto. Kandidatojn por tia strukturo liveras intense disvolviĝanta matematika branĉo, difinata kiel nekomuta geometrio. Aktuale mi esploras unu el tiuj strukturoj.

Tygodnik Powszechny: Kion koncernas la plej grava demando en via laboro kaj kiel konturiĝas la respondo?

TM: Ĉu nekomuta geometrio ebligas formuli kvantuman teorion de la gravitado? Estas sciante, ke ĉiun el la du grandaj teorioj aparte eblas esprimi en la lingvaĵo de nekomuta geometrio. Tio gravas. Tamen daŭre ne estas klare ĉu nekomuta geometrio liveros ĝustan recepton por ilia unuigo.

Tygodnik Powszechny: Kian defion vi konsideras en via laboro?

TM: Mi klopodas faligi specifan demarkacian linion inter areoj de relativismaj kaj kvantumaj fenomenoj. Ĝi trapasas kadre de la bone rekonita konata fiziko, tial povas ŝajni, ke ĝi ne estas limo de niaj konoj. Historio tamen elmontras, ke forviŝado de tiaj demarkaciaj linioj en fiziko ofte fruktas per novaj, surprizaj malkovroj.

El la elsendo 14.10.2014. Legas Barbara kaj Tomek

Minikivio el la pola altlernejo_07.10.2014

En la Supera Lernejo de la Kampara Mastrumado estis kultivita nova specio de minikivio aŭ kiveo Bingo, kiu jam aperis en vendejoj. Ĝiaj fruktoj laŭ grandeco similas grosan, ili estas dolĉaj kaj havas manĝeblan ŝelon.

Doktoro Piotr Latocha el la Katedro pri la Medioprotekto de la varsovia altlernejoj gvidas esplorojn pri aktinidio de dek kelkaj jaroj. Ĝiaj fruktoj deekstere ne similas al kivio, sed sufiĉas tranĉi ĝin por malkovri minikivion. Malsame al kivio la ŝelo de minikivio estas senharena kaj manĝebla, la frukton ne necesas senŝligi.

La nova fruktospecio kreiĝis sen la genetika manipulado. Ĝi estis akirita laŭ la tradicia metodo de hibrida kultivado kaj selekto. La plantoj estas preskaŭ tutece imunaj je malsanoj kaj vermoj kaj taŭgas por la ekologia kultivado.

Ĝis nun aktinidio estis plantita en Pollando kiel ornama ĝardenplanto. Dank' al la kunlaboro de la varsovia altlernejo kun hortikulturistoj en la apudvarsovia loko Grójec [grujec] kreiĝis la unua en la lando miniplantejo. Post tri jaroj la plantoj fruktis kaj trafis al la pola merkato. Minikivio devenas el la nororientaj regionoj de Ĉinio, Japanio kaj Koreio. Konata kivio ne toleras la severan polan vintron, sed eblas en Pollando kultivi frostoimunajn speciojn de minikivio. Ĝi tre bone adaptiĝas al la pola klimato tolerante eĉ minus 30-gradan froston. Ĝiaj fruktoj maturiĝas fruaŭtune.

El la elsendo 07.10.2014. Legas Barbara

Promeno pozitive efikas je piedoarterioj

Mallongaj promenopaŭzoj povas forigi la negativan influon de la sida korpopozicio je piedoarterioj. Sugestas tion esploroj de usonaj sciencistoj. Informis pri tio "Medicine & Science in Sports & Exercise". Estas multaj pruvoj, ke ekzistas ligo inter la longdaŭra sida korpopozicio (ekzemple dum laboro) kaj apero de risko de sangocirkula malsano kaj metabolaj perturboj. I.a. temas pri pli alta koloestero, pli granda korpa zonmezuro elmontranta la minacajn por la koro ventroobezecon. Samtempe aperis ideoj, ke interrompado de longiĝa sidopozicio per mallongaj promenoj povas pozitive influi la sangocirkuladon. Sciencistoj el la usona Indiana University en Bloomington subigis al la ekzamenadoj 12 sanajn 20-35-jaraĝajn virojn, kiuj ne estis obezaj. Dum la unua eksperimento ili sidis en mola brakseĝo dum tri horoj ne movante piedojn. En la alia dum la trihora sidopozicio ili havis po tri kvinminutajn paŭzopromenojn. Ili okazis post la duona, post unu kaj duona kaj fine post du kaj duona horoj. Ĉiufoje komence de la eksperimento kaj sekve komence de la unua, dua kaj post tri horoj oni kontrolis la funkciadon de ilia endotelio ĉe la femura arterio. Jam post unu horo de kontinua sida pozicio ĝia funkciado estis je 50 procentoj malpli bona. Mallongaj kvinminutaj promenopaŭzoj kaŭzis tamen, ke ĝi la tutan tempon restis senŝanĝa.

El la elsendo 30.09.2014. Legas Gabi

Botokso kaj la emocia evoluo

Botokso estas la komerca nomo de toksino produktata de la bakterioj *Bacillus botulinus*, kiu estas venena se konsumita, sed injekciata malgranadoze en muskolojn loke paralizas ilin. Komence ĝi estis aplikata en neŭrologio kaj okulkuracado. La kontraŭsulka efikado de botokso estas flanksekvo, kiun oni konstatis dum la kuracado de strabeco. Dank' al botokso la vizaĝtraĵoj fariĝas iom pli mildaj kaj la vizaĝo alprenas junaĝan aspekton. Tiucele botokso komencis esti uzata fine de la 80-aj jaroj. Nun ĉiam pli ofte oni aplikas botokson en kontraŭsulka profilakto ĉe personoj malpli ol 25-jaraĝaj. Tamen laŭ sciencistoj tia paralizstreĉita vizaĝo povas malhelpi al junaj personoj ellerni la plenan emoci esprimon, do ilian emocian evoluon. Samtempe psikologoj atentigas, ke maturiĝantaj personoj lernas la regulkonformajn rilatojn kun aliaj homoj imitante ilian mimikon. Kulturo baziĝanta sur televidaj spektakloj kaj kopiado de publikaj steluloj, kies vizaĝoj estas nenionesprimaj povas esti do danĝera en la sekvoj. La senmimika vizaĝo ne emfazas emociojn kaj samtempe malfortigas senti ilin. Homoj ridetas ne sole, ĉar ili estas feliĉaj – ili estas feliĉaj, ĉar ili ridetas.

El la elsendo 23.09.2014. Legas Barbara

Cetacoj necesaj por la funkciado de ekosistemo

Longe estis asertite, ke cetacoj estas tro malofte renkontataj por havi influon je oceanoj. Laŭ Joe Ramon el la Vermonta Universitato tio estas rezonado erara. Malkresko de ilia populacio je 66 kaj eble eĉ 90 procentoj plej verŝajne ŝanĝis la strukturon kaj funkciadon de oceanoj, kvankam la rekreo de ilia populacio daŭre estas ebla. Grandegaj lamencetacoj kaj kaĉalotoj kun siaj grandaj konsumbezonoj funkcias kiel specifaj inĝenieroj de ekosistemo. Ili nutras sin per malgrandaj fiŝetoj kaj senvertebruloj kvankam ili mem fariĝas viktimo de tiaj rabobestoj kiel orkoj. Tamen eĉ iliaj kadavroj kaj korprestaĵoj sur la marfundo certigas rifuĝon al multegaj specioj, kiuj vivas nur en ĉi-specaj lokoj. Inter multaj esencaj vivefikoj de cetacoj apartenas la vorado en la marprofundo kaj malmanĝado ĉe la akvosurfaco, kio kaŭzas kreskon de planktono. Krome tiuj ĉi grandegaj animaloj transportas nutrosubstancojn je miloj da kilometroj el la lokoj, kie ili sin nutras al tiuj, kie ili generas. Fiŝkaptistoj malprave traktas cetacojn kiel konkurencon. Novaj esploroj elmontras, ke rekreo de la populacio de ĉi tiuj bestoj povas kaŭzi pli grandan produktivecon de lokoj, en kiuj cetacoj kolektiĝas por serĉi nutraĵon kaj enmondigi idojn.

El la elsendo 16.09.2014. Legas Barbara

Hundoj, estaĵoj ĵaluzaj kiel homoj

Profesorino Christine Harris el la Kalifornia Universitato en San Diego kaj ŝia eksa studentino Caroline Prouvost pruvis, ke hundoj – la plej bonaj amikoj de homoj, same kiel ili suferas ĵaluzon. La esploristinoj aplikis metodon el eksperimentoj kun 6-monataj suĉinfanoj. Ili studis konduton de 36 hundoj en hejmaj kondiĉoj filmante kaj analizante la konduton de la kvarpieduloj, kiam iliaj posedantoj manifestis varmajn sentojn rilate al realisme aspektantaj pluŝhundoj. Iliaj esploroj elmontris, ke la animaloj en reciprokaj rilatoj manifestas fortan maltrankvilon, kiam rivalo prezentas varmajn sentojn al ilia proksima persono. Aneta Awtoniuk, hundotrejnistino asertas, ke la ĵaluzo ĉe hundoj estas malsama kiel ĉe la homoj kaj ligiĝas kun la grega konduto de la bestoj, kun la konkurado pri posedaĵoj. Al ili, al posedaĵoj kalkuliĝas ankaŭ emocioj kaj interesiĝo de homo, kiu disponigas al hundo manĝon, ludas kaj promenas kun ĝi.

Karbodioksido influas la vivon de tropikaj fiŝoj

Signifa koncentro de karbodioksido en la marakvoj damaĝas la kapablon rekoni ĉe fiŝoj membrojn de la propra grupo. Sciencistoj el la universitato de James Cook en Aŭstralio konkludis, ke klimataj ŝanĝoj, kiuj alkondukas al kresko de la koncentro de karbodioksido en la maroj kaj oceanoj povas endanĝerigi fiŝojn vivantajn en kolonioj. Al la esploroj estis subigitaj fiŝoj „chromis viridis”. Temas pri 8-centimetraj societemaj kaj neagresaj fiŝetoj vivantaj en grandaj grupoj en la medio de koralrifoj en la profundo de 10-12 metroj. Influitaj de alta koncentro de karbodioksido ili ne kapablis rekoni siajn grupnajbarojn disde la aliaj fiŝoj kaj tio malgrandigas iliajn ŝancojn transvivi. Kaŭzas la fenomenon la ŝanĝanta koncentro de jonoj en la sango, kio perturbas la funkciadon de nervoreceptiloj damaĝante tiamaniere la bazajn sensojn: vidpovon kaj flarkapablon. Kutime „chromis viridis” bezonas ĉirkaŭ 3 semajnojn por identigi konatan fiŝkolnion. Post la rekono ili aliĝas al ĝi dank’ al kio ili povas pli efike defendi sin kontraŭ agresintoj deekstere kaj profiti el la socia lernoprocezo. Laŭ aŭstraliaj sciencistoj la konkludoj povas rilati ankaŭ al aliaj fiŝoj vivantaj en grandaj kolonioj.

El la elsendo 09.09.2014. Legas Barbara

Pezomalkresko, dormokvalito kaj psika bonfarto

Laŭ sciencistoj el la usona Universitato de Pensilvanio almenaŭ kvinprocenta perdo de la pezo kaŭzas ĉe personoj obezaj longiĝon de la dormo kaj ĝian kvaliton. Ĝi entute influas pliboniĝon de ilia psika bonfarto. La ekzamenitaj personoj partoprenis speciale preparitajn maldikigajn programojn. Parto de ili estis ricevantaj ĉiun jarkvaronon edukprogramojn de sia trejnisto, aliaj partoprenis okupojn kun trejnisto instruanta novan vivstilon, ankoraŭ aliaj krom renkontiĝoj kun trejnisto estis ricevantaj kroman subtenon en la formo de sengrasigaj piloloj. La esploristoj taksis la ŝanĝojn en la pezo, longeco kaj daŭro de la dormo kaj psika bonfarto post 6 kaj sekve 24 monatoj ekde la komenco de la eksperimento. En la daŭro de duona jaro plej multe maldikiĝis personoj kunlaborantaj kun trejnisto kaj ricevantaj krome sengrasigajn pilolojn. Tamen post la paso de 2 jaroj estis konstatite, ke unusola avantaĝo, kiu laŭ statistika vidpunkto evidentiĝis esenca, estis la plibonigo de la psika bonfarto de la ekzamenitoj.

El la elsendo 09.09.2014. Legas Barbara

Televidrigardado ne favoras longan vivon

Personoj rigardantaj televidon almenaŭ tri horojn tage estas duoble pli endanĝerigitaj de tro frua morto. Sciencistoj el la Universitato Navarra en la hispana Pampeluno elmontris ankaŭ, ke ne ĉiu aktiveco dum kiu homo sidas, havas simile negativajn efikojn. Temas pri la aŭtomobilstirado kaj la komputila laboro.

Jam pli fruaj esploroj pruvis, ke ekzistas rekta ligo inter longdaŭra sida korpopozicio kaj altiĝanta pro tio diverskaŭza mortooftenco. La hispanaj esploroj, pri kiuj raportis “Journal of the American Heart Association” pravas, ke tio dependas de tio, kion ni faras sidante. Per la esploroj estis ĉirkaŭprenitaj pli ol 13 mil personoj kun la meza aĝo de 37 jaroj, kiuj diplomitiĝis en la universitato. En la daŭro de ĉirkaŭ 8 jaroj oni sekvis ilian sanstaton kolektante donitaĵojn pri ilia aktiveco ligita kun la sida korpopozicio: televidrigardado, aŭtomobilstirado kaj komputila laboro. Evidentiĝis, ke kompare kun personoj rigardantaj televidon unu horon tage, ĉe tiuj kiuj ĝin rigardis ĝin dum 2 horoj la risko de tro frua morto estis 40-procenta, 100-procenta ĉe tiuj, kiuj rigardis televidon almenaŭ dum tri horoj. Ĉe personoj stirantaj aŭtomobilon dum almenaŭ du horoj tage oni ne rimarkis klaran dependecon. Ĝi egalas

al 14 procentoj kompare kun tiuj, kiuj stiris nur dum unu horo. Kaze de komputila laboro la diferenco estis minimuma. Eĉ pli, ĉe tiuj kiuj faris tion dum pli ol tri horoj la risko de tro frua morto estis je 4 procentoj malpli alta.

Hispanaj sciencistoj faras la rezervon, ke ilia analizo ne pruvas, ke la televidrigardado rekte kaŭzas tro fruan morton, ĝi nur elmontras ekiston de interdependeco, kiun necesas pluesplori. Manko de fizika aktiveco kaj sida vivstilo jam pli frue estis ligitaj kun evoluo de la historezisto je insulino, grasiĝo kaj reduito de la muskola maso. Ili ĉiuj altigas riskon de diabeto, de malsanoj de la korangia sistemo kaj de iuj kancerroj. Aldone ekzistas pruvoj, ke personoj ne flegantaj aktivan fizikan vivon preferante la sidan suferas deprimon kaj havas memortigajn pensojn. Doktorino Heather Johnson el laŭsona University of Wisconsin partopreninta la laboron de siaj hispanaj kolegoj konfirmis la neceson limigi tempon, kiun homo pasigas sidante favore al modera fizika aktiveco.

El la elsendo 02.09.2014. Legas Tomek

Nombrado de alkoj

La eksterregistaraj organizoj agantaj favore al la natura medio partoprenos dum la plej proksima vintro la nombradon de alkoj en Pollando. Tio estas la rezulto de ilia peticio defende por alkoj, kiun subskribis 55 mil personoj – sciencistoj, ekologoj kaj naturamantoj – reage je decido de la mediodonisterio revenigi la permeson ĉasi ĉi tiujn bestojn. Ili argumentis, ke mankas objektivaj donitaĵoj pri la nombro de alkoj en Pollando dum la donitaĵoj de la Ĉefa Statistika Oficejo ne estas precizaj. La ministerio intencis revenigi la ĉasrajton je alkoj en 6 vojevodioj en la periodo ekde la 1-a de septembro 2014 ĝis la 30-a de novembro 2016. Post la 1-a de januaro 2017 ili estus denove ĉiraŭprenitaj per strikta protekto. Alko estas en Pollando ĉasbesto, sed ekde 2001 protektas ĝin ĉasmoratorio. La ministerio intencis portempe suspendi ĝin asertante, ke en Pollando estas tro da alkoj, kiuj damaĝas arbarojn kaj kaŭzas stratakcidentojn forlasante ilin. La nombrado de alokoj okazos antaŭ la fino de la mastruma ĉasjaro, la 31-an de marto 2015.

El la elsendo 26.08.2014. Legas Tomek

Vinberoj kaj la vidkapablo

Dieto kun la uzo de vinberoj povas antaŭmalhelpi la malsanojn de retino. Informis pri tio sciencistoj dum konferenco organizita de Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO), kiu komence de majo okazis en Orlando, Florido. Sciencistoj el la Universitato Miami eksperimentante kun laboratoriaj musoj rimarkis, ke dieto enhavanta ekvivalenton de tri vinberporcioj tage influis konservon de regulkonforma funkciado de retino ĉe musoj kun degeneraj ŝanĝoj. Simila rezulto ne estis rimarkita ĉe bestoj, kiuj ricevis tradician manĝon. Kaze de musoj nutritaj per vinberoj la reago de lumsensiloj de retino estis trioble pli forta ol en kontrola grupo. La vinbera dieto antaŭmalhelpis ankaŭ aliajn negativajn ŝanĝojn en la retino.

El la elsendo 12.08.2014. Legas Tomek

Reinstalado de migrantaj falkoj en Pollando

Ses junaj migrantaj falkoj hejmiĝis en la artefarita nesto en la arbara mastrumejo Żmigród. Oni taksas, ke tio estas ŝanco, por ke tiuj maloftaj birdoj nestiĝu en la malsuprasileziaj arbaroj en la sudokcidenta Pollando. Dum komencaj 10 tagoj falkoj estis fermitaj por kutimiĝi al la nesto. Post la maturiĝo, kiam ili havos 2-3 jarojn ili mem instalos proprajn nestojn en la ĉirkaŭaj arbaroj jam rekonante tiun ĉi terenon kiel sian denaskan.

En la naturo falkoj ne konstruas memstare nestojn, sed okupas ilin post aliaj grandaj birdoj, kiel agloj aŭ cikonioj. La artefaritaj nestoj estos malfermitaj, kiam la birdoj estos pretaj al la unua flugo. Poste ankoraŭ almenaŭ dum unu monato ili estos kromnutrataj.

Falkoj apartenas al maloftaj specioj en Pollando. La eŭropa populacio de migrantaj falkoj estis dekumita en la 60-aj jaroj. Kulpis pri tio i.a. veneno de la medio pro la uzo de kemiaĵoj. La pesticido DDT ensorbata en la birdoorganismon kune kun manĝo kaŭzis, ke falkoj komencis meti ovojn kun tro delikata ŝelo, kiu estis ŝvelanta sub la pezo de la kovanta birdo. La populacio de falkoj drameceritme malkreskis. La Societo favore al la Sovaĝaj Bestoj „Falko” funkcias en la tuta lando ekde 5 jaroj. En la arbarmastrumejo Włocławek (la norda Pollando) kadre de la menciita kampanjo, kie ĝi daŭras jam la trian jaron komence de julio la artefaritajn nestojn forlasis 4 laŭvicaj falkoj, entute jam 35. En la nuna jaro en ĉiuj regionoj, kie daŭras klopodoj rekrei la falkopopulacion estis liberigitaj 128 birdoj. Kelkaj el ili forlasas la artefaritajn nestojn, aliaj ankoraŭ dum kelkaj tagoj revenas por sin nutri. Nur kiam ili spertiĝas pri ĉasado ili forlasas definitive la nestojn. Ĝis malfrua aŭtuno tiuj falkoj restos en la nestoprosimeco, sed poste ili formigros. Dum la venontjara printempo ili revenos al la lokoj, kie ili estis reenkondukitaj en la naturon. Iuj birdoj krom esti ringumiaj ricevis satelitan emisiilon, kiu ebligis sekvi ilian flugitineron. En la nuna jaro ricevis ilin 5 falkoj.

El la elsendo 22.07.2014. Legas Barbara

Televidrigardado minacas al nia sano

Personoj rigardantaj televidon almenaŭ tri horojn tage estas duoble pli endanĝerigitaj de tro frua morto. Sciencistoj el la Universitato Navarra en la hispana Pampeluno elmontris ankaŭ, ke ne ĉiu aktiveco dum kiu homo sidas, havas simile negativajn efikojn. Temas pri la aŭtomobilstirado kaj la komputila laboro.

Jam pli fruaj esploroj pruvis, ke ekzistas rekta ligo inter longdaŭra sida korpopozicio kaj altiĝanta pro tio diversaŭza mortoofteco. La hispanaj esploroj, pri kiuj raportis “Journal of the American Heart Association” pravas, ke tio dependas de tio, kion ni faras sidante. Per la esploroj estis ĉirkaŭprenitaj pli ol 13 mil personoj kun la meza aĝo de 37 jaroj, kiuj diplomitiĝis en la universitato. En la daŭro de ĉirkaŭ 8 jaroj oni sekvis ilian sanstaton kolektante donitaĵojn pri ilia aktiveco ligita kun la sida korpopozicio: televidrigardado, aŭtomobilstirado kaj komputila laboro. Evidentiĝis, ke kompare kun personoj rigardantaj televidon unu horon tage, ĉe tiuj kiuj ĝin rigardis ĝin dum 2 horoj la risko de tro frua morto estis 40-procenta, 100-procenta ĉe tiuj, kiuj rigardis televidon almenaŭ dum tri horoj. Ĉe personoj stirantaj aŭtomobilon dum almenaŭ du horoj tage oni ne rimarkis klaran dependecon. Ĝi egalas al 14 procentoj kompare kun tiuj, kiuj stiris nur dum unu horo. Kaze de komputila laboro la diferenco estis minimuma. Eĉ pli, ĉe tiuj kiuj faris tion dum pli ol tri horoj la risko de tro frua morto estis je 4 procentoj malpli alta.

Hispanaj sciencistoj faras la rezervon, ke ilia analizo ne pravas, ke la televidrigardado rekte kaŭzas tro fruan morton, ĝi nur elmontras ekiston de interdependeco, kiun necesas pluesplori. Manko de fizika aktiveco kaj sida vivstilo jam pli frue estis ligitaj kun evoluo de la historezisto je insulino, grasiĝo kaj reduito de la muskola maso. Ili ĉiuj altigas riskon de diabeto, de malsanoj de la korangia sistemo kaj de iuj kancerroj. Aldone ekzistas pruvoj, ke personoj ne flegantaj aktivan fizikan vivon preferante la sidan

suferas deprimon kaj havas memortigajn pensojn. Doktorino Heather Johnson el laŭsona University of Wisconsin partopreninta la laboron de siaj hispanaj kolegoj konfirmis la neceson limigi tempon, kiun homo pasigas sidante favore al modera fizika aktiveco.

Klopodoj grandigi la populacion de leporoj

Fine de junio ĉasistoj el la rondo “Szarak” en la sudokcidenta Pollando liberigis 100 breditajn leporojn kun la celo savi la malaperantan populacion de ĉi tiuj bestoj, kiuj en la regiono konserviĝis en la spura kvanto. La populacio de leporoj estis dekumita de agrikultura kemio kaj rapidritma fortranĉado de interkampaj arboj kaj arbustoj, kie ili havis siajn nestojn. La dekumadon de leporoj grandigas nun ankaŭ vulpoj, kies populacio rapide kreskas pro la aplikataj sanprotektaj inljekciaĵoj.

La liberigitaj leporoj devenas el la bredejo, kie ekzistas vivkondiĉoj en maksimuma grado proksimaj al la naturaj. Temas pri barita grandarea spaco. Leporoj el la kaĝa bredejo ne sukcesus fronti vivon en naturaj kondiĉoj. Ĉasistoj el la rondo “Szarak” dum unu jaro zorgos pri plia sorto de leporoj en ilia natura medio kromnutrante ilin en specialaj lokoj. Temas pri la tria etapo reenkonduki leporojn sur la tereno de Wałbrzych-regiono, kie ekde 2012 estis reenkondukitaj al la naturaj kondiĉoj 320 leporoj. Tiu kampanjo daŭros ankaŭ estonte.

El la elsendo 08.07.2014. Legas Tomek

Giganta nesto de blankvostaj maragloj

Gigantan neston de blankvostaj agloj oni malkovris en la centra Pollando en la vojevodio de Lodzo. Ĝi pezas ĉirkaŭ unu tunon kaj altas tri metrojn. Tiu grandeco surprizis ornitologojn. Ĝi troviĝas en la interbranĉaro de maljuna alno kaj laŭ specialistoj ĝi estis konstruita sur la bazo de la forlasita butea nesto. Temas pri vera perleto de la birda arkitekturo. Laŭ observantaj forstistoj en la nesto troviĝas paro de blankvostaj maragloj kun du idoj, el kiuj unu jam forlasis la neston kaj la alia estis forflugopreta. Sur la tereno de la lodza arbaradministracio troviĝas 16 protektaj sferoj de la nestoj de ĉi tiuj birdoj kaj 14 paroj, kiuj nunjare ĝisatendis idojn. Blankvostaj maragloj estas en Pollando strikte protektataj, la lokalizo de iliaj nestoj estas leĝe konfidencaj. En la kovoperiodo oni ne rajtas proksimiĝi al ili je distanco malpli ol 500-metra.

El la elsendo 08.07.2014. Legas Tomek

Minacoj ligitaj kun naturdeficito ĉe homoj

Radikalaj ŝanĝoj en la vivstilo de la nuntempaj homoj alkondukis al tio, ke ĉiam pli da personoj suferas pro la tiel nomata naturdeficito. La urbokreaj procezoj kaj dinamika evoluo de la teknologio kaŭzas, ke la enverguro inter homo kaj la naturo grandiĝas. Kaze de multaj personoj la virtuala medio preskaŭ tutece anstataŭis la naturan. La unuan fojon la simptomojn de naturdeficito priskribis en 2005 Richard Louv en sia libro „La lasta infano de la arbaro”. Ĝi traktas i.a. pri radikalaj ŝanĝoj, kiuj okazis en nia spertado de la naturo. Laŭ la aŭtoro la rilatoj inter homoj kaj la natura medio, en kiu ili vivas estis maltrankvilige perturbitaj. Laŭ esploristoj el la Katedro pri Media Psikologio el la Univeristato Autónoma en Madrido sur la skalo de tempopaso la periodo, en kiu homo vivas en urba medio egalas apenaŭ al

kelkaj minutoj. Evidentiĝas, ke la homa nerva sistemo ne eltenas vivon nur en urba medio senigita je verdaĵoj, ĉar tio ne konformas al la originaj bezonoj de la homa organismo. Tial aperas novaj perturboj kaj multaj senoj degeneriĝas. Laŭ iuj kuracistoj la nuntempaj infanoj povas esti estos la unua generacio kun prognozebla vivolongo malpli granda ol de iliaj gepatroj. La esploristoj atentigas, ke spite progresojn en medicino kaj pediatrio dum la lastaj jardekoj kreskis la nombro de longiĝaj malsanoj de infanoj, kiuj povas daŭri ĝis maturiĝo. Inter ili estas i.a. obezeco, astmo, manko de la vitamino D, atentomanka-hiperaktiva perturbo (ADHD). Samtempe kreskas elcento de infanoj suferantaj ilin ĉiujn kune. Tio ligiĝas kun la sida vivmaniero, pasigado de plimulto de tempo en fermitaj ejoj kaj manko de kontakto kun la naturo. Kiel unu el la terapeŭtaj metodoj specialistoj rekomendas same por la infanoj, kiel ankaŭ por plenkreskuloj pli intiman kontakton kun la natura medio. Tio povas pozitive influi ilian bonfarton, koncentriĝon, refreŝigi menson kaj korpon kreskigante imunecon kaj senŝarĝante cerbon de troaj informoj. Gravan rolon povas ludi do regula kontakto kun la naturo ankaŭ en la urbaj verdaĵsferoj. Tial – laŭ la sciencistoj – kreante ilin la urboplanistoj devas en pli signifa grado konsideri la bazajn bezonojn de la homo.

El la elsendo 01.07.2014. Legas Tomek

Fiŝkaptistaj boatoj logas marbirdojn

Fiŝkaptistaj boatoj, pli ĝuste la forĵetataj el ili forfalaĵoj efikas je birdoj kiel magneto kaj la ĉeesto de la boatoj influas la konduton de birdoj en la distanco de 11 kilometroj. Skribis pri tio la revuo *Current Biology*. Sciencistoj antaŭe asertis, ke akompanado al boatoj fare de marbirdoj estas prefere loka fenomeno, tial surprizis ilin la fakto, ke temas pri multe pli granda distanco, kiun ili traflugas. Oni ekzamenis la flugojn de nordaj suloj el ses kolonioj troviĝantaj ĉirkaŭ Brito. Estis utiligitaj donitaĵoj el tutmonda loktrova sistemo (GPS) devenantaj el fiŝkaptistaj boatoj. La kreitaj baze de ili modeloj atestas, ke la ĉeesto de boatoj ŝanĝas la konduton de nordaj suloj eĉ en la distanco de 11 kilometroj, do la diametro de la surfaco troviĝanta sub la influo de boato egalas do al 22 kilometroj. Multo elmontras ankaŭ tion, ke birdoj kapablas juĝi kun kiaspeca boato kaj homaktiveco ili rilatas. La menciitaj nordaj suloj malpli ofte akompanis boatojn nur preternavigantajn. Pli ofte la birdoj sekvas tiujn, kiuj aktive fiŝkaptis. Sciencistoj volas nun scii, kiel en la medio de maraj birdoj okazas interŝanĝo de informoj logante al koncerna surfaco laŭvicajn malsatajn birdojn. Tio povos helpi la administradon de fiŝkapejoj kaj protekton de specioj.

El la elsendo 24.06.2014. Legas Tomek

Nun la specioj formortas pli rapide ol antaŭe

La planto- kaj bestospecioj pereas nun almenaŭ mil fojojn pli rapide ol kiam aperis la unuaj homoj kaj la mondo staras rande de laŭvica amasa formortado. Tio rezultas el esploroj en la usona Duke University [dik juniversity]. La tieaj esploristoj analizis la malnovan kaj nunan ritmon de la formortado kaj malkovris, ke iam ĝi estis multe malpli rapida ol oni ĝis nun asertis. Nun la planto- kaj bestospecioj malaperas ĉ. 10-oble pli rapide ol premisis biologoj. La malaperadon de la specioj influas multaj faktoroj, sed la ĉefa estas perdo de vivejoj, kio ligiĝas kun la homa ekspansio. Al tio aldoniĝas invad-specioj, kiuj forpuŝas la indiĝenajn, klimatsanĝoj kaj ankaŭ ĉasdekumado. Jam kelkfoje granda parto de la Tero fariĝis viktimo de amasa formortado de la specioj. Antaŭ ĉirkaŭ 66 milionoj da jaroj la amasa formortado pereigis dionosaŭrojn kaj tri kvaronon de la teraj specioj. Antaŭ 252 milionoj da jaroj en simila procezo pereis 90 procentoj de nia planedo. Sciencistoj tamen vidas esperon en modernaj

teknologioj kaj en alarmado pri specioj endanĝerigitaj fare de posedantoj de plurfunkciaj poŝtelefonoj. Tiam ilia opinio eblis entrepreni la provon savi iliajn vivejojn aŭ generigi en kontrolaj kondiĉoj. Kiel ekzemplon ili citas brazilan simion *Leontopithecus rosalia*, kiu antaŭ kelkaj jaroj estis rekonita kiel formortinta pro perdo de vivejoj. Oni tamen retrovis ĝin en senhomaj regionoj de Brazilo, plinombrigis en mallibereco kaj sekve lasis en arbarojn. Nun estas pli da ili ol lokoj, en kiuj oni povus ilin liberigi.

El la elsendo 11.06.2014. Legas Barbara

Pola artefarita osto

Jam antaŭ 4 jaroj sciencistoj el la Min- kaj Fandindustria Akademio en Krakovo post 6 jaraj laboroj certis, ke ili sukcesis inventi biomaterialon, kiu distingiĝis inter aliaj ostoanstataŭaj materialoj en la mondo. Nun kunlaboras pri ĝi esploristoj el la Medicina Universitato en Lublino. La inventita materialo bonege taŭgas por bioimplantaĵoj. Ĝi ne kaŭzas inflamojn kaj ne estas rifuzata de organismo. Unu jaron post enplanto ĝi bone kunlaborante kun la ĉeloj transformiĝante en oston. La pola biomaterialo baziĝas sur kalcifosfato, kiu eniras la konsiston de ostoj kaj koraloj. Ĝi kelkfoje povas esti riĉigata per jonoj de magnezo, sed krome ankaŭ ĝi estas riĉigata per sukera polimera komponento, kiu kaŭzis, ke ĝi fariĝas simila al la homa spongeca osto, facila por tranĉoj kaj modifoj. La konsisterna polimero sub la influo de humideco pufiĝas ŝanĝante siajn proprecojn fariĝante kungluaĵo. La pola biomaterialo povas esti saturita per antibiotiko aŭ per aliaj substancoj, ekzemple kreskigaj. Ĝi evidentiĝis esti bona fundamento por la ĉeloj, kiuj sur ĝi lokiĝas.

El la elsendo 11.06.2014. Legas Barbara

Pliaj junaj fokoj en Baltiko

Laborantoj de la fokejo ĉe la duoninsulo Hel pasintsemajne liberigis tri junajn grizajn fokojn, kiuj kreskis en la fokejo de la tiea marlanterno. Ili estas provizitaj per elektronikaj aranĝaĵoj ebligantaj sekvi ilian maran moviĝon, kion povas fari ankaŭ internaŭtoj (<http://wedrowkifok.wwf.pl>). Du el la fokoj naskiĝis en la fokejo kaj nun pezas 49 respektive 46 kilogramojn. Unu foko estis trovita en aprilo ĉe la plaĝo de Ľeba en la stato, kiu en zorgigis la laborantojn de la centro. Ŝia pezo egalas nur al. ĉ. 15 kilogramoj, nun ĝi duobliĝis. Antaŭ la liberigo la fokoj estis instruitaj memstare serĉi kaj kapti fiŝojn, la ceterajn kapablojn ili devos alproprigi memstare. Kiam fokoj kreskos ili pezos 100-200 kilogramojn kaze de femaloj kaj 200-300 kilogramojn kaze de maskloj. La liberigitaj pasintsemajne fokoj estas jam laŭvicaj ekzempleroj kiuj trafis al Baltiko kadre de la projekto gvidata de la marlanterno ĉe Hel kun WWF reenkonduki grizajn fokojn ĉe la suda marbordo de Baltiko kaj rekreon de lokaj fokaj kolonioj, iam plurnombre vivantaj ĉe la pola marbordo. Antaŭ ĉ. 100 jaroj en Baltiko vivis 100 mil grizaj fokoj. En la 80-aj jaroj de la pasinta jarcento ilia nombro egalas al apenaŭ 4 kaj duona mil. Tiam fokoj estis ĉirkaŭprenitaj per leĝa protekto. Dum la ĉiujara nombrado en 2013 oni konstatis ilian kreskon ĝis ĉ. 30 mil ekzempleroj.

El la elsendo 03.06.2014. Legas Barbara