

OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030

Rohepööre kui kasvumootor

Trendi mõju avaldumine

1. **Rohemajandus pakub riikidele konkurentsieeliseid**, kuna keskkonnamuutused toovad kaasa uued väljakutsed ja võimalused majandusele (nt ekstreemsed ilmastikutingimused, nagu üleujutused, tormid, epideemiade laialdane levik jms, võivad ohustada paljude majandusharude toimimist või teisalt nt vee nappus võib põhjustada ulatuslikku migratsiooni ja rahvastiku ümberpaiknemist maailmas) ([Pärna, 2016 \[1\]](#)).
2. Kliimamuutuste sügavad ja pikaajalised mõjud pakuvad **uusi väljakutseid ja võimalusi nii töötajatele kui ka ettevõtetele**. Ettevõtetest võib saada kõige suurem jätkusuutlikkuse mõjutaja olukorras, kus piiratud ressursside korral on vaja olla üha tõhusam. ([ILO, 2019a \[2\]](#))
3. Keskkonnatooted ja -teenused on uue majanduse kasvumootor, mis **loob uusi töökohti ning äri- ja ekspordivõimalusi**, pakub konkurentsieelist nii ettevõtetele kui ka riikidele ([Pärna, 2016 \[3\]](#)).
4. Rohepöörde suurimad tulukohad on seotud valdkondadega, kus kliimamõju ja valdkonna n-ö tulu-kulu suhe on kõige suurem (Eesti puhul nt peamiselt energeetikas, hoonete komplekses renoveerimises, vähem tööstuses) ([Soomere, 2021 \[4\]](#)).
5. Näiteid uutest tehnoloogilistest võimalustest ettevõtluses: taastuvenergia tootmine (biomassi-, päikese-, tuule-, hüdro- ja hoovuste energia), taastuvenergia salvestamine ja muundamine, vee magestamine ja heitvee puhastamine, uued sordid, liigid ja tehnoloogiad taime- ja loomakasvatuses, tootlikkuse suurendamine, uued toiduainete töötlemise tehnoloogiad, materjalid ja meetodid hoonete ehitamisel, integreeritud IT (targad majad, linnad, mobiiljuhtimine jms), uued transporditehnoloogiad ([Sammul jt, 2015 \[5\]](#)).
6. Näiteid uutest teenustest: uued teenused eakatele ja „kliimapõgenikele“, kliimamuutustega seotud õppetegevus, toodete disain taaskasutamiseks suunatava osa suurendamiseks, toodete remont ja parandamine jne ([Sammul jt, 2015 \[6\]](#)).
7. Näiteid uutest ärimudelitest: sotsiaalne ja kogukondlik ettevõtlus, tööstussümbioos, idufirmade tüüpi ettevõtted, uus väärtuspakkumine jne ([Sammul jt, 2015 \[7\]](#)).
8. Klientide ja töötajate jaoks muutuvad atraktiivseks ettevõtted, mille **keskkonnaalased ja sotsiaalsed väärtused** langevad kokku nende isiklike väärtustega ([ILO, 2019a \[8\]](#); [PwC, 2018b \[9\]](#)).
9. **Luuakse stiimuleid** ressursside leidlikuks ja tõhusaks kasutamiseks ka organisatsioonide ning ettevõtete tasandil ([PwC, 2018b \[10\]](#)).
10. EL-i õiglase ülemineku fondist (ÕÜF) **toetatakse** Ida-Virumaal 1) piirkondi, kus töötab palju inimesi kivisöe, pruunsöe, põlevkivi või turba tootmises; 2) väike- ja keskmise suurusega ettevõtteid, samuti uusi majanduslikke ettevõtmisi, et piirkonnas töökohti luua; 3) investeeringuid üleminekuks puhtale energiale (v.a tuumaelektrijaamade ehitus või likvideerimine) ([Sepper ja Michelson, 2020 \[11\]](#)).
11. **Tehnoloogiline innovatsioon** toetab jätkusuutliku energeetika kiiret kasvu (sh biogaaside tootmist) ([ILO, 2019a \[12\]](#)).
12. Võetakse kasutusele **uued** tootja omandi (*producer ownership*) **mudelid**: toode kui teenus, materjal kui teenus, tulemus kui teenus ja kasutusele keskendunud teenused. Ärimudelite hulka kuuluvad ka tugifunktsioonid, nagu jagamisplatvormid ja digitaalsed lahendused. ([Orasmaa jt, 2020 \[13\]](#); [Ellen MacArthur Foundation, 2020 \[14\]](#))

13. Poliitikakujundajad soosivad üha enam inimõigusi ja **vastutustundlikku äritegevust** (RBC) toetavat poliitikat ([ILO, 2019a \[15\]](#)).
14. Kuna **ettevõtete maine** on üha enam võtmetähtsusega, siis kasvab **jätkusuutlikku äritegevust toetav investeerimine** ([ILO, 2019a \[16\]](#)).
15. Kasvab **materjali- ja energiasäästlike lahenduste juurutamine** ning elukaare läbinud toodete ja tooraine **kogumine ja taaskasutamine** ([Orasmaa jt, 2020 \[17\]](#)).
16. Materjalide säästmist saab suurendada **täiustatud materjalide kasutamise** (nt kõrgtugeva terase rakendamine vähendaks materjali kasutamist 30% võrra), ehituskomponentide disaini muutmise ja uuemate ehitustehnikate abil ([Material Economics, 2018a \[18\]](#); [Material Economics, 2018b \[19\]](#)).
17. Rohepöörde elluviimiseks tuleks soosida **haruldaste muldmetallide kaevandamist** keskkonda säästvatel meetoditel ([Nael, 2021 \[20\]](#)).
18. Ringmajandusele üleminek võib Eestile anda teiste riikide ees konkurentsieelise, võimaldades testida väikeses riigis ringmajanduse jm keskkonnalahendusi ([Rosenblad jt, 2020 \[21\]](#)).

Vaata lisaks megatrendi [Keskkonnasäästlikkus saab normiks](#).

Trendi mõju töökohtadele

1. Rohepöörde mõjutab enim energeetika, mäetööstuse, õlitööstuse, transpordi, põllumajanduse, metsanduse, puidutööstuse, jäätmekäitluse, ärinõustamise, keskkonnakorralduse ja konsultatsiooni, teadus- ja arendustegevuse ning inseneritegevuse valdkondi. Nendel tegevusaladel võib rohepöörde lisaks oskuste muutusele tähendada ka **ulatuslikku töökohtade kadu või teket**. ([Rosenblad jt, 2020 \[22\]](#))
2. Tegevusaladel, mis ei ole seni olnud rohemajanduse keskmes, **tekib vajadus palgata keskkonnaspetsialiste** (nt kaubanduses, ehituses ja kinnisvara alal, transpordis) ja/või kasutada **keskkonnaalast konsultatsiooni** ([Rosenblad jt, 2020 \[23\]](#)).
3. **Kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu puudus** võib jätkusuutliku energeetika sektoris põhjustada nn pudelikaela teket ja takistada majandusliku edu saavutamist ([ILO, 2019a \[24\]](#)).
4. Üleminekul teenustepõhisele majandusmudelile, kus toodete asemel müüakse teenuseid, **suureneb rendi, hoolduse ja remondiga seotud tegevuste osakaal** ning kasvab eeldatavasti ka nende tegevustega seotud ametikohtade arv. Samal ajal kahaneb ühekordsete kaupade müük. ([Orasmaa jt, 2020 \[25\]](#))
5. „Tootja kui omanik“ (*producer ownership*) -ärimudeli puhul kasvab kutseharidusega **oskustöötajate vajadus remondi, renoveerimise ja hoolduse alal** ([Orasmaa jt, 2020 \[26\]](#)).
6. Õiglase ülemineku fondi eesmärgid Ida-Virumaal ja teised ESF-i meetmed toetavad 1) töötajate tööle saamise võimalusi ning FIE-na tegutsemist; 2) õigeaegset ja vajadusekohast abi tööturu ja oskuste sobitamisel ning tööturul liikumisel; 3) elukestvat õpet, oskuste täiendamist ja ümberõpet (sh arvestades digioskusi), ametikoha või eriala vahetamist ning ametialast liikuvust; 4) kolmandate riikide kodanike lõimimist ([Sepper ja Michelson, 2020 \[27\]](#)).
7. Rohemajanduse ettevõtted hindavad **rohelise mõttelaadiga töötajaid** ja panustavad nende värbamisse ([PwC, 2018b \[28\]](#)).
8. **Personalitöö saab uue rolli** nn brändikujundajana (palju rõhku pannakse töökultuuri ja väärtuste loomisele, jätkusuutlikkuse arendamisele ja maineriskide vältimisele) ([PwC, 2018b \[29\]](#)).
9. Süsiniku jalajälje vähendamiseks tõuseb (nt personalitöös) esiplaanile organisatsioonisiseste ja kliendisuhtlusega seotud virtuaalsete koostöövõrgustike loomine ja hoidmine, **virtuaalse suhtluse julgustamine ja reisimisvajaduse minimeerimine** ([PwC, 2018b \[30\]](#)).

10. Tuleb arvestada, et toodete puhul, mille kasutusaeg on lühike ja hooldus-/remondivajadus suur, võib uute tootmine olla mõnda aega jätkuvalt tulusam ([Orasmaa jt, 2020 \[31\]](#)) ning **see mõjutab ka töökohtade ja tööjõu vajadust**.

Vaata lisaks megatrendi [Keskkonnasäästlikkus saab normiks](#).

Trendi mõju oskustele

1. Rohemajandusega seotud valdkonnad **tekitavad uusi töökohti kõigil oskustasemetel** ([Pärna, 2016 \[32\]](#)).
2. **Kasvab rohemajandusteadmiste ja -oskuste arendamise vajadus** juba töötavatel inimestel eri ameti- ja tegevusaladel ([Rosenblad jt, 2020 \[33\]](#)).
3. Kasvab vajadus osata tootmises **kasutada taastuvaid ja taaskasutatavaid materjale ning taastuvenegiat** ([Orasmaa jt, 2020 \[34\]](#)).
4. Koos kliimaalaste kompetentside, loovuse ja innovatsioonivõimega **kaasneb klienditöö- ja müügioskuste kasvu vajadus**: 1) kliendisuhetus on pidev võrreldes ühekordse müügiga; 2) tekib vajadus teenuste kohandamiseks; 3) kliendibaasist tuleb luua parem ülevaade; 4) tuleb otsida rist- ja lisamüügivõimalusi ([Orasmaa jt, 2020 \[35\]](#)).
5. Oskus **analüüsida ettevõtte ökoloogilist ja sotsiaalset mõju** muutub üha vajalikumaks ([EY, 2020 \[36\]](#)).
6. Andmemahatude kasvades muutub **tarneahelate juhtimine** veelgi olulisemaks ([ILO, 2019a \[37\]](#)).
7. Hinda läheb oskus **kaitsta uusi kaubamärke**, tagada **kvaliteeti ja sotsiaalset vastutustunnet** organisatsioonides ning tarneahelates, ettevõtte **eesmärke ja väärtusi sõnastada ning edasi anda** ([PwC, 2018b \[38\]](#)).
8. **Kognitiivsete ja suhtlemisoskuste olulisust** üleminekul ringmajandusele rõhutatakse mitmes rahvusvahelises uuringus ([Orasmaa jt, 2020 \[39\]](#)).
9. Uute ärimudelite väljatöötamine ja ringmajanduses läbimurde saavutamine nõuab mitmesuguseid pädevusi. Vajadus kasvab nt **toote- ja teenuste disaini ning müügi- ja turundusoskuste järele**. ([Orasmaa jt, 2020 \[40\]](#))
10. Toote- ja teenuste disaini oskus on eriti oluline ringmajanduslike projektipõhiste nn rätsepalahenduste loomisel, et **vastata** ühelt poolt **klientide vajadustele** ning teisalt **olla kulutõhus ja kohanemisvõimeline** ([Orasmaa jt, 2020 \[41\]](#)).
11. Eesti **rohekompetentse on vaja arendada** tehnoloogiates, toodetes ja teenustes, mida saab ühtlasi suunata ekspordiks ([Pärna, 2016 \[42\]](#)).
12. **Õiglase ülemineku fond toetab** Ida-Virumaal majanduse süsinikuneutraalseks muutmiseks vajalike oskuste ja teadmiste omandamist. Oluline on, et uued töökohad oleks samaväärsete sotsiaalsete garantiidega ja mitte kehvemate töötingimustega kui kadunud töökohad. ([Sepper ja Michelson, 2020 \[43\]](#))
13. **Õiglase ülemineku fond toetab** Ida-Virumaal üksikisikutele kohandatud koolitust ja ümberõpet (mh info- ja kommunikatsioonitehnoloogia oskuste omandamine), tööotsingut, kutse- jm nõustamisteenuseid, juhendamist, töövahendust, ettevõtluse edendamist, füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsemist, ettevõtte asutamist jm) ([Sepper ja Michelson, 2020 \[44\]](#)).
14. Ida-Virumaa õiglast üleminekut **peab toetama keskkonnahariduse ja -teadlikkuse tõstmise, keskkonnahoidlike hoiakute ja käitumisviiside kujundamise abil** ([Sepper ja Michelson, 2020 \[45\]](#)).
15. Ettevõtted koolitavad inimesi **tegelema eetiliste dilemmaadega ja kaaluma keerulisi majanduslikke ja sotsiaalseid kompromisse**. Vabatahtlik tegevus seob inimeste isikliku ja ametialase arengu aspekte. ([PwC, 2018b \[46\]](#))

16. Varem või hiljem muudab üleminek ringmajandusele kõiki tootmisvaldkondi. **Inimeste oskustel on sealjuures kahene roll**, kuna üleminek eeldab 1) töötajatelt kohanemist ja uute oskuste õppimist ning 2) haridussüsteemi arendamist uues majandusmudelil vajalike oskuste omandamiseks. ([Orasmaa jt, 2020 \[47\]](#))

Vaata lisaks megatrendi [Keskkonnasäästlikkus saab normiks](#).

Trendi mõju ühiskonnale, majandusele, haridusele

1. Inimesed soovivad **keskkonnasõbralikumaid tooteid**, mille tõttu suureneb puidu kui loodusliku materjali kasutamine, sh **puidu kasutamine** keemiatööstuse toorainena (nt biodiisel) ning puitmaterjali kasutamine ehitusel ([Pärna, 2016 \[48\]](#)).
2. Üha **enam ettevõtteid toetab** vastuseks ühiskondlikule survele, karmistuvatele rahvusvahelistele regulatsioonidele ja loodusvarade vähenemisele **eetilisi ja keskkonnahoidlikke tegevuskavu**, mis on seotud sotsiaalse ja keskkonnavalase vastutustunde, inimõiguste, mitmekesisuse, õigluse ja ettevõtluse majanduslikust laiemast mõju tunnustamisega ([PwC, 2018b \[49\]](#)).
3. Ettevõtetel **tekivad võimalused võtta meetmeid oma kliimaga seotud riskide vähendamiseks** (nt investeerimine kliimamuutustest vähem sõltuvatesse tegevusaladesse, tarneahelate muutmine mitmekesisemaks jm) ([Singhal ja Sneader, 2021 \[50\]](#)).
4. Investeeringud koolitusse ja oskuste arendamisse võivad **tõsta ettevõtete ringmajanduse alast pädevust**. Täiendavalt tuleb mõista töökeskkonnas toimuvaid muutusi ja reageerida neile uute ärimudelite rakendamisega (nt kasutada rentimist, jagamist ja taaskasutamist soodustavaid platvorme). ([Orasmaa jt, 2020 \[51\]](#))
5. Arvestades, et keskmine teadlikkus rohemajandusest on paljudel tegevusaladel madal, **on vaja riigi ja keskkonnasektori tuge** rohepöörde tegevuste ja põhimõtete rakendamisel ([Rosenblad jt, 2020 \[52\]](#)).
6. **Üleminekut** uutele ärimudelitele ja omandi ümbermõtestamist **saab kiirendada mitmesuguste toetuste ja tarkade otsuste abil** ([Orasmaa jt, 2020 \[53\]](#)).
7. Senisest rohkem tuleb **rõhku panna klientide harimisele** (nt toote kasutamise *versus* omamise eelised), **klienditeeninduse kõrge taseme saavutamise ja säilitamise, investeeringutele tehnoloogiasse ja taristusse** ([Orasmaa jt, 2020 \[54\]](#)).
8. Haridusvaldkonnas võiks **keskenduda ettevõtlikkushoiakute kujundamisele**, mis on aluseks ettevõtlusaktiivsuse kasvule ning kodanikuühiskonna arengule ([Sepper ja Michelson, 2020 \[55\]](#)).
9. **Ringmajanduse põhimõtete õpetamine** tuleb lisada koolituspakkumisse, alustades alusharidusest ja lõpetades kõrgharidusega, kus valdkondade ülesed innovatiivsed projektid peaksid kuuluma juba tasemeõppe kohustuslikku ossa (nt ehitiste elukaare uut tüüpi planeerimine, uued lammutustehnikad, jäätmete vähendamine tööstuses jm) ([Orasmaa jt, 2020 \[56\]](#)).
10. **Teadusasutuste ja kõrgkoolide kaasamist** ja panustamist ringmajanduse arendamisse on vaja **toetada** ([Orasmaa jt, 2020 \[57\]](#)).
11. Tähtis on **usalduslike suhete loomine töötajate ja ühiskonnaga** (eriti töökohtade automatiseerimisel), lühiajaliste ärihuvide ja pikaajaliste ühiskondlike huvide tasakaalustamine ([PwC, 2018b \[58\]](#)).
12. Lisaks majandusprobleemide lahendamisele on Euroopas vaja tegeleda inimeste heaolu küsimustega laiemalt ning **saavutada nihe alternatiivsete, tarbimismajandusele vastanduvate majandusmudelite arendamisel** ([European Strategy and Policy Analysis System, 2019 \[59\]](#)).
13. **Tähelepanu vajavad ja saavad järgmised tegevused**: 1) mikrorahastamine, sotsiaalsete ettevõtete rahastamine ja sotsiaalmajandus; 2) oskused, haridus, koolitus (sh abistatakse tööturul vajalike oskuste ja pädevuste omandamisel); 3) sotsiaaltaristu (sh sotsiaaleluasemed); 4) sotsiaalne innovatsioon;

tervishoid; kaasamine ja juurdepääsetavus; 5) sotsiaalse eesmärgiga kultuuritegevus; 6) haavatavate isikute, sh kolmandate riikide kodanike integreerimine ([Sepper ja Michelson, 2020 \[60\]](#)).

14. **Üleminekut tootjaomandi (producer ownership) mudelile** soodustab majanduskeskkond, kus 1) mudeli rakendamist arvestatakse ettevõtte maksustamisel; 2) ettevõtlust toetatakse ringmajandust soosivate rahastusmudelite abil; 3) mudelile üleminekut toetab seadusandlik reform; 4) paraneb klientide teadlikkus ja muutub tarbijate käitumine; 5) luuakse ühiseid ärilisi ökosüsteeme ja taristuid ([Orasmaa jt, 2020 \[61\]](#)).

Vaata lisaks megatrendi [Keskkonnasäästlikkus saab normiks](#).

Allikad

[1.](#) [3.](#) [32.](#) [42.](#) [48.](#) Pärna, O. (2016). **Töö ja oskused 2025. Ülevaade olulisematest trendidest ja nende mõjust Eesti tööturule 10 aasta vaates**. Tallinn: Kutsekoda.

<https://oska.kutsekoda.ee/uuring/8131-2/>

[2.](#) [8.](#) [12.](#) [15.](#) [16.](#) [24.](#) [37.](#) ILO (2019a). **Changing business and opportunities for employers' and business organizations**. International Labour Office and International Organisation of Employers – Geneva: ILO and IOE. Kasutatud 9.03.2021, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_679582.pdf

[4.](#) Soomere, T. (2021). **Teaduse ja majanduse puuduvad lülid**. Eesti 200 Ettevõtjate Ühenduse loengusari. 15. aprill.

[5.](#) [6.](#) [7.](#) Sammul, M., Varblane, U., Vallistu, J., Roose, A., Kaunismaa, I., Timpmann, K., Ukrainski, K., Kask, K., Orru, K., Joller, L., Kiisel, M., Aksen, M., Mardiste, P., Sander, P., Espenberg, S., Puolokainen, T. (2015). **Kliimamuutuste mõjude hindamine ja sobilike kohanemismeetmete väljatöötamine majanduse ja ühiskonna valdkondades**. Tartu: Tartu Ülikool.

https://skytte.ut.ee/sites/default/files/skytte/kliimamuutustega_kohanemine_lopparuanne.pdf

[9.](#) [10.](#) [28.](#) [29.](#) [30.](#) [38.](#) [46.](#) [49.](#) [58.](#) PwC (2018b). **Workforce of the future: The competing forces shaping 2030**. Kasutatud 25.02.2021, <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf>

[11.](#) [27.](#) [43.](#) [44.](#) [45.](#) [55.](#) [60.](#) Sepper, M., Michelson, A. (2020). **Ida-Virumaa õiglase ülemineku võimaluste analüüs**. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis. Kasutatud 11.03.2021, http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2019/12/Ida-Virumaa-%C3%B5iglase-%C3%BClemineku-v%C3%B5imaluste-anal%C3%BC%C3%BCs_Praxis.pdf

[13.](#) [17.](#) [25.](#) [26.](#) [31.](#) [34.](#) [35.](#) [39.](#) [40.](#) [41.](#) [47.](#) [51.](#) [53.](#) [54.](#) [56.](#) [57.](#) [61.](#) Orasmaa, A., Laurila, L., Liimatainen, H. (2020). **Rethinking Ownership. Producer Ownership Models in a Circular Economy**. Sitra studies. Kasutatud 16.03.2021, <https://media.sitra.fi/2020/12/02164106/rethinking-ownership.pdf>

[14.](#)

Ellen MacArthur Foundation (2020). **The circular economy: a transformative Covid-19 recovery strategy. How it can pave the way to a low carbon, prosperous future**. Kasutatud 14.03.2021, <https://emf.thirdlight.com/link/cjhm1ww/@/preview/1?o>

- [18.](#) Material Economics (2018a). **The Circular Economy - a Powerful Force for Climate Mitigation / Executive summary.** Kasutatud 8.04.2021, <https://bit.ly/3EW2nwx>
- [19.](#) Material Economics (2018b). **The Circular Economy - a Powerful Force for Climate Mitigation.** Kasutatud 9.04.2021, <https://media.sitra.fi/2018/06/12132041/the-circular-economy-a-powerful-force-for-climate-mitigation.pdf>
- [20.](#) Nael, M. (2021). **Geoloog Gröönimaa maavaradest: rohepöördeks tuleb just haruldasi muldmetalle kaevandada.** ERR uudised, 12. aprill. Kasutatud 10.05.2021, <https://www.err.ee/1608175441/geoloog-groonimaa-maavaradest-rohepoordeks-tuleb-just-haruldasi-muldmetalle-kaevandada>
- [21.](#) [22.](#) [23.](#) [33.](#) [52.](#) Rosenblad, Y., Tilk, R., Mets, U., Pihl, K., Ungro, A., Uiboupin, M., Lepik, I., Leemet, A., Kaelep, T., Krusell, S., Viia, A., Leoma, R. (2020). **COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele.** Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://bit.ly/3CNDiSA>
- [36.](#) EY (2020). **Are you reframing your future or is the future reframing you? Megatrends 2020 and beyond.** EYQ 3rd edition. Kasutatud 30.04.2021, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/megatrends/ey-megatrends-2020-report.pdf
- [50.](#) Singhal, S., Sneader, K. (2021). **The next normal arrives: Trends that will define 2021—and beyond.** McKinsey & Company, 4. jaanuar. Kasutatud 17.02.2021, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/the-next-normal-arrives-trends-that-will-define-2021-and-beyond>
- [59.](#) European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS) (2019). **Global Trends to 2030: Challenges and Choices for Europe.** Gaub, F. (toim.). [doi:10.2872/074526](https://doi.org/10.2872/074526)