

PÄIKESEPUNK

Õpilarp ehk hariduslik rollimäng

Marilin Eessalu, Lea Pullerits, Ederi Ojasoo

On aasta 2081.

Inimkond on viimase 50 aastaga arenenud sama kiiresti, kui 20. sajandil. Peale pikka eitusfaasi kliimamuutuste osas võeti end õnneks kokku ning asuti tegutsema. Nüüdseks on saabunud utoopia, mida mõned kutsuvad päikesepungiks. Linnad on rohelisemad kui kunagi varem, taimi kasvatatakse katustel ja vertikaalsetes aedades; kogu vajamineva energia ja enamgi tagavad päikesepaneelid; orbiidil tiirlevad hiiglaslikud peeglid, mis suunavad päikesekiired maast eemale, takistades niiviisi infrapunakiirguse neeldumist atmosfääris ja globaalse temperatuuri edasist tõusu.

Inimkond, või vähemalt valdav enamus sellest, öitseb.

Siiski on kogu kliimamuutustega kohanemine vaid hoolikalt tehnika abil hoitud tasakaal - kosmiline risu meteoripilvest nimega Perseiidid näitas täna hommikul, kui haavatav see süsteem olla võib. Orbitaalpeegli OCM-18 navigatsioonisüsteem sai vigastada ning orbiidil peeglite monitoorimisega tegelev kosmosejaam MM1 on välja kuulutanud kriisiolukorra ning saatnud välja parandusmeeskonna, kelle kiirest tegevusest sõltub nüüd palju. Vaid nelja tunni pärast tabavad päikesekiired seda peeglit ning kui nurk ei ole õige, neeldub atmosfääris piisavalt palju infrapunakiirgust, et ületada murdepunkt ning katastroofide ahel Maal taaskäivitada.



SISUKORD

SISUKORD	2
Ülevaade	3
Üldandmed:	3
Vajalikud vahendid:	3
Mängu läbiviimine	4
Ettevalmistus (15 - 45 min):	5
Teema tutvustus	5
Mängu loo tutvustus	6
Tegelaste jaotamine	7
Mängu struktuuri tutvustus	8
Mängu käik	9
Mängujärgne arutelu	13

Ülevaade

Üldandmed:

- Sihtrühm: 9.-12.klass
- Mängijate arv: 4-15
- Kestvus: 1-1,5 h
- Käsitletavad teemad:
 - Taastuenergia
 - Geoinseneeria
 - Sotsiaalne õiglus
 - Eetika
 - Ressursside jaotumine
 - Ühiskondlik ebavõrdsus

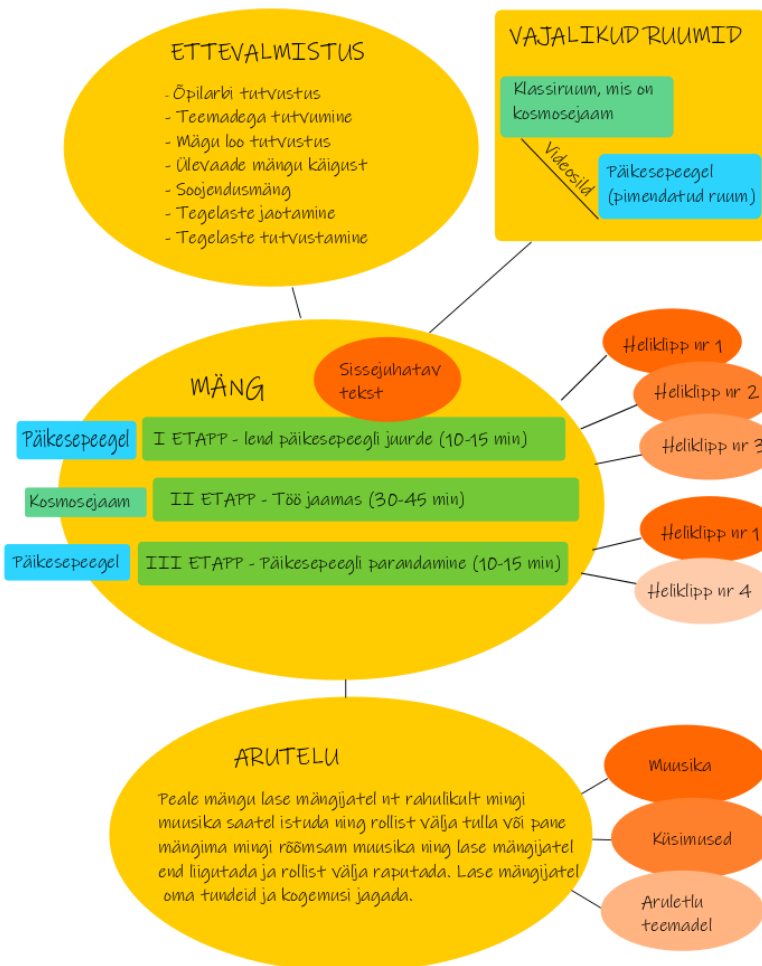
Vajalikud vahendid:

- Klassiruum ning väiksem eraldatud ruum
- Mängu materjalid: rollilehed, heliklipid, päikesepeegli juhtimissüsteemi kujutav plakat ning selle "parandamiseks" käärid, liim või teip,
- Arvuti või nutitelefoni koos kõlariga. Soovi korral projektor, videosilla ehitamiseks veebikaamera või nutitelefoni.
- Soovi korral kostüümid, meditsiinivarustus (kiiritushaigetele võib nt ehitada käepärastest vahenditest eralduskambri, nõõri vms abil kujutada tilgutit jne).
- Pikema variandi puhul soovitavalt kaks, lühema variandi puhul üks juhendaja ehk mängujuht.

Mängu läbiviimine

Rollimängu Päikesepunk saab läbi viia kahel viisil - pikemal ja lühemal. Pikem mängu versioo koosneb kolmest etapist: lend päikesepeegli juurde, töö jaamas, päikesepeegli parandamine. Alljärgnevalt on kirjeldatud mõlemaid mängu versioone. Mängude üldsisu on sama, lühema mängu puhul mängitakse osalejatega läbi vaid üks mängu etapp, mis lihtsustab mängu ettevalmistust - mängitakse vaid keskmist osa, jaamas toimuvat tööd. Päikesepunkti pikema variandi kohta on olemas ka tutvustav video (link), kust saab ülevaate mängu käigust ning häid nippe läbiviimiseks.

Joonis 1. Mängu Päikesepunk skeem



Ettevalmistus (15 - 45 min):

Siin on kirjeldatud konkreetseid samme, mis tuleb enne mängu läbi teha, et mängu saaks läbi viia. Juhendajapoolne ettevalmistus käsitletavate teemade kohta peaks toimuma eelnevalt (vt punkte "Mängujärgne arutelu" alt.)

Tutvumine. Kui tegemist on osalejatega, kes üksteist ei tea, on soovitatav tutvuda nimeringiga, kus igaüks ütleb oma nime ja ootused mängule. Soovi korral võib viia läbi soojendusmängu omal valikul.

Õpilarbi tutvustus. Vt ka videot siit: [GoodJobStudios : Learning Through Roleplay : Edularp](#). Enne mängu alustamist peaks läbiviija põgusalt tutvustama, millega on tegemist. Soovi korral võib osalejatelt uurida, kas nad on enne rollimänge mänginud.

Õpilarp ehk hariduslik rollimäng on meetod, kus osalejad õpivad tundma valitud teemasid, kehastudes tegelasteks kokkulepitud loos ja maailmas, et lahendada teatud probleem või jõuda eesmärkideni.

Sõlmige omavahel ka kokkulepped, et tegelastest tulenevad konfliktid jäävad mängu ning mängu ajal püüab iga osaleja lähtuda oma tegelase eesmärkidest ja isikusest.

Teema tutvustus

Läbiviija peab tutvustama osalejatele teemasid, mille kohta mängus õpitakse. Minimaalselt tuleb iga teema ette lugeda, seletada, mida see täpsemalt tähendab ning küsida õpilastelt tagasisidet, kas ja kuidas nad teemat mõistavad. Sügavam teemakäsitus peaks toimuma enne ja pärast mängu ning ei ole mängu aja sisse arvestatud.

- 🎲 Taastuenergia
- 🎲 Geoinseneria
- 🎲 Sotsiaalne õiglus
- 🎲 Eetika
- 🎲 Ressursside jaotumine

Mängu loo tutvustus

Mäng toimub tulevikus, kus kliimamuutuseid on pidurdatud geoinsneeria saavutustega. Elu maal õitseb tänu keerulistele irrigatsioonisüsteemidele, süsinikdioksiidi sidumisele ja orbitaalsetele päikesepeeglitele. Ühte päikesepeeglit on aga tabanud meteorokeha ning selle juhtimissüsteem on muutunud kasutuskõlbmatuks. Osalejad mängivad kosmosejaama meeskonda, kes peab saama päikesepeegli parandatud enne, kui päikesekiired selleni jõuavad. Igal tegelasel on oma prioriteedid.

Ülevaade mängu käigust

Seletage osalejatele, et nad mängivad erineva tausta ja eesmärgiga inimesi kosmosejaamas: meedikuid, tehnikuid, astronaute ja sanitaartöötajaid. Mängu on võimalik mängida lihtsamal ja lühemal või keerulisemal ja pikemal viisil.

Pikem variant mängust on jaotatud kolmeks osaks:

- 1) Esimene lend jaamast päikesepeegi juurde – eesmärk hinnata kahjustuse ulatust ning vajalikke tagavaraosi (10-15 min)
- 2) Töö jaamas (30-45 min) – astronautid naasevad jaama koos infoga, mida on vaja teha peegli parandamiseks. Tuleb otsustada, kes lähevad peeglit parandama, kui vajalikud osad on koos.
- 3) Päikesepeegli parandamine (10-15 min)

Lühem variant jätab ära esimese ja kolmanda etapi ning mängitakse läbi ainult teine etapp. Mäng algab hetkel, mil esimene lend on juba toimunud, ning lõpeb hetkel, mil teine parandusmeeskond teele saadetakse.

Mõlema mängu puhul tuleb arvestada oma rolli. Mängu ajal toimub omavaheline arutamine, valikute põhjendamine ja lõpus otsustamine, kes saadetakse päikesepeeglit parandama.

Soojendus

Soovitav on teha soojendusmäng. Näiteks:

Paluge osalejatel ruumis vabalt ringi liikuda. Mitte ainult ringiratast, vaid eri suundades ja juhuslikult. Seejärel annab juhendaja juhiseid, kuidas/kellena liikuda ja käituda ning osalejad üritavad vastavalt juhistele end väljendada ja näidelda. Näiteks "liigu, nagu oleksid vanamees": osalejad püüavad väljendada enda versiooni vanamehest, näiteks justkui käiks kepiga, küürus, aeglaselt, ägisevad jne. Soovitavad rollid (mis lähevad kokku mängu rollidega): boss/ülemus, president/juht, geniaalne teadlane, väga korralik koristaja, kirurg keset operatsiooni, astronaut kosmoses.

Tegelaste jaotamine

Rollid jagatakse välja loosiga või annab juhendaja need suunatult – selles mängus on oluline, et heidikute/sanitaride rolli ei mängiks lapsed, keda kiusatakse! Samuti ei tohiks juhirollis olla õpilased, kellel on komme teisi kiusata. Rolliinfo on salajane ning teada ainult mängijale. Osalejatele tuleb jätta veidi aega, et nad saaksid oma rolli süvenenult läbi lugeda ning vajadusel küsimusi esitada.

Tegelaste tutvustumäng

Sisseelamiseks sobiv mäng:

Juhendaja võtab telefoni või tahvelarvuti ning hoiab seda järjest iga mängija ees, et nad saaksid salvestada sõnumid Maale oma pereliikmetele saatmiseks, või mängib läbi lühida otseühenduse pereliikmetega. Juhendaja võib ette öelda, kellele teade saadetakse. Sõnumid võiksid olla u 2 minutit pikad.

Näiteks:

- 1) Sul on võimalus saata sõnum oma emale, keda sa pole 2 aastat näinud, mis sa talle ütled? / Su vanaema saatis sulle seitsmenda sõnumi sel kuul, küsides, et kas sa oled endale juba naise leidnud ja tuled tagasi Maale, ta tahab enne oma surma lapselapsi näha – mis sa talle vastad?
- 2) Juhendaja: *Kallis Paula, me isaga igatseme sind tohutult, sa pole juba 2 aastat meil külas käinud. Kuidas sul läheb ja kas sa varsti tuled tagasi Maale? Vanaema tervitab ka! / Aitäh, Bob, selle viimase tšeki eest, see oli mulle suureks abiks. Kui saad, siis mul oleks veel 1000 dollarit vaja, elu on siin Maal nii kallis...* Selles versioonis tuleb õpetajal improviseerida vastuseid otseühenduses.

Mängu struktuuri tutvustus

Enne mängima asumist tuleks osalejatele tutvustada mängu ülesehitust.

Pikem variant mängust on jaotatud kolmeks osaks:

- 1) Esimene lend jaamast päikesepeegi juurde – eesmärk hinnata kahjustuse ulatust ning vajalikke tagavaraosi (10-15 min)
- 2) Töö jaamas (30-45 min) – astronautid naasevad jaama koos infoga, mida on vaja teha peegli parandamiseks. Tuleb otsustada, kes lähevad peeglit parandama, kui vajalikud osad on koos.
- 3) Päikesepeegli parandamine (10-15 min)

Lühem variant jätab ära esimese ja kolmanda etapi ning mängitakse läbi ainult teine etapp. Mäng algab hetkel, mil esimene lend on juba toimunud, ning lõpeb hetkel, mil teine parandusmeeskond teele saadetakse.

Mängu käik

Kui ettevalmistused on tehtud, võib mänguga alustada.

Sissejuhatav tekst, juhendaja loeb ette, näitab ekraanil kõigile või jagab laiali paberil:

On aasta 2081.

Inimkond on viimase 50 aastaga arenenud sama kiiresti, kui 20. sajandil. Peale pikka eitusfaasi kliimamuutuste osas võeti end õnneks kokku ning asuti tegutsema. Nüüdseks on saabunud utoopia, mida mõned kutsuvad päikesepungiks. Linnad on rohelisemad kui kunagi varem, taimi kasvatatakse katustel ja vertikaalsetes aedades; kogu vajamineva energia ja enamgi tagavad päikesepaneelid; orbiidil tiirlevad hiiglaslikud peeglid, mis suunavad päikesekiired maast eemale, takistades niiviisi infrapunakiirguse neeldumist atmosfääris ja globaalse temperatuuri edasist tõusu.

Inimkond, või vähemalt valdav enamus sellest, õitseb.

21. sajandi alguses järjest suurenenud lõhe vaeste ja rikaste vahel koos kalli adaptsoonitehnoloogia ja -meetodite rakendamisega eelkõige rikastes piirkondades viis selleni, et elamistingimuste ajutine järsk halvenemine 2040ndatel tõi kaasa massilise suremuse vaestes maades. Maakera elanikkonna drastiline vähenemine aitas kaasa looduskeskkonna taastumisele ning olude paranemisele nende privilegeeritute jaoks, kes ellu jäid. Praegu, aastal 2081, elab ülikas 1% koos heaoluühiskonna keskklassiga mugavalt ning enam homse pärast muretsema ei pea. Statistiliselt on inimkond enneolematult ja ühiselt heal järjel.

Tõsi, mõned aegunult humanitaarsete vaadetega aktivistid jutlustavad, et ka slummides elav käputäis - kõigest 2% Maa elanikkonnast - ühiskonnast kõrvale astunud vaeste riikide ellujäänuid vajavad abi ning ligipääsu päikesepungi hüvedele, kuid üldiselt on nad sama nähtamatud kui heidikud, kelle eest nad kõnelevad. Lõppude lõpuks, need on inimesed, kes ei panustanud millegagi kliimamuutustega võitlemisse, seega ei vääri nad ka tänapäevase ühiskonna hüvesid.

Siiski on kogu kliimamuutustega kohanemine vaid hoolikalt tehnika abil hoitud tasakaal - kosmiline risu meteoropilvest nimega Perseiidid näitas täna hommikul, kui haavatav see süsteem olla võib. Orbitaalpeegli OCM-18 navigatsioonisüsteem sai vigastada ning orbiidil peeglite monitoorimisega tegelev kosmosejaam MM1 on välja

kuulutanud kriisiolukorra ning saatnud välja parandusmeeskonna, kelle kiirest tegevusest sõltub nüüd palju. Vaid nelja tunni pärast tabavad päikesekiired seda peeglit ning kui nurk ei ole õige, neeldub atmosfääris piisavalt palju infrapunakiirgust, et ületada murdepunkt ning katastroofide ahel Maal taaskäivitada.

Teie olete kosmosejaama meeskond ning just teil lasub vastutus see asi korda saada.

I etapp (*pikem variant*) – 15 minutit

Iga etapi juures on antud ka orienteeruv aeg, kuid juhendajal on alati võimalik minna kiiremini edasi või anda lisaaega.

Heliklipid on inglise keeles, mängijaid tasub arusaamisel toetada.

Pikema variandi puhul on soovitatav kahe mängujuhi olemasolu – üks on jaamas ning teine „reisib“ kaasa astronautidega.

Mängijad on jagatud kahte rühma – astronautid, kes lendavad päikesepeegli juurde kahjustusi hindama, ning meeskond, kes ootab kosmosejaamas. Jaama ning astronautide vahel on videosild, et jaama tehnikud saaksid hinnata kahjustusi päikesepeeglile. Kui videosilda pole võimalik ehitada, võiks rühmad asuda kuuldekauguses, nteraldatud sirmiga, et saaks lihtsaltkõva häälega rääkides raadiosidet simuleerida.

Mäng algab sellega, et juhendaja mängib kõlarist heliklipi nr 1 (süstiku automaatteavitus lennust päikesepeegli juurde). Süstiku „lendamist“ võib simuleerida lihtsalt kinniste silmadega seistes või nt toolidest ehitatud istumiskohaga. Heliklippi peavad kuulma nii jaamas olijad kui astronautid.

Astronautid saavad päikesepeegli juurde ning mängivad läbi kahjustuste hindamist ning info vahendamist videokontakti abil jaama. Jaama tehnikute ülesanne on teha

märkmeid ning vaadata, milliseid osi on tarvis asendada. Samal ajal mängib juhendaja kõlarist heliklipi nr 2 (päikesepaneeli veateade, kõrge radiatsioonitaseme hoiatus). Juhendaja annab märku, et hakkavad ilmema kiiritushaiguse nähud ning on vaja pöörduda tagasi jaama.

Tagasilennul mängib juhendaja kõlarist heliklipi nr 3 (info päikesepeegli parandamise ning eluohtliku kiiritustaseme kohta).

Jaamas olev mängujuht võib anda mängijatele märku, et tagasi saabuavad astronautid vajavad kiiret meditsiiniabi, ning suunata meedikuid ettevalmistusi tegema.

II etapp – 30–60 minutit

Lühema variandi mängimisel algab mäng sellega, et juhendaja mängib kõlarist heliklipi nr 3 ning jaama saabuavad kõrge kiiritusdoosi saanud astronautid.

Jaama saabuavad kiiritushaiguse käes vaevlevad astronautid, kes vajavad kohest meditsiiniabi. Info kiiritushaiguse tunnustega, mida mängijad saavad läbi mängida, on rollilehtedel – need võib eelnevalt kinni kleepida või voltida, koos juhendiga avamiseks jaama naasmise hetkel. Meedikutel on oma rollide juures info selle kohta, kuidas seda ravida. Oluline märkus – astronautid, kes käisid korra päikesepeegli juures, on võimetud sinna uuesti minema.

Samal ajal peavad tehnikud valmistama ette tagavaraosad päikesepeegli parandamiseks – nt lihtsalt kääridega paberist välja lõigates, aga võib lasta mängijatel endil loominguline olla, kõik variandid on õiged.

Kosmosejaama direktor peab otsustama, kes saata varuosadega tagasi päikesepeeglit parandama. Juhendaja võib panna ekraanile või nähtavasse kohta taimeri aega lugema (30-45 min), mille nulli jõudmise hetkeks peab järgmine meeskond teele asuma, et jõuaks päikesepeegli ära parandada, enne kui päikesekiired selleni jõuavad. Mängulistel eesmärkidel on kõik mängijad sõltumata oma rollist (välja arvatud astronautid, kes juba

käisid peelgi juures ning said kiiritada) võimelised tehniku juhendamisel päikesepeeglit parandama.

Kõik teavad, et järgmine parandusmeeskond saab surma, kuna kiirgustase päikesepeegli juures on nii kõrge. Mängijad peavad isekeskis leidma vabatahtliku(d) või saatma kellegi sunniviisiliselt. Rollidest lähtuvalt on eri tegelastel eri mõtted, juhendaja saab suunata arutelu.

Lühem variant lõpeb hetkel, mil mängijad on jõudnud otsusele, kes saata päikesepeeglit parandama. Võib nt läbi mängida skafandri selga panemise ning uksest välja süstikusse astumise.

On ka võimalus, et mängijad ei leia vabatahtlikku ning sunniviisiliselt kedagi saata ei õnnestu – sellisel juhul tuleb peale mängu rääkida lähemalt sellest, kuidas üks päikesepeegel mõjutab väga suurt osa Maa kliimast ning millised on need katastroofilised tagajärjed, mis nüüd Maad tabavad (nt globaalne temperatuur tõuseb 1 kraadi võrra, Ameerikat tabab orkaan, Antarktika sulab jne).

Võib ka juhtuda, et mängijad leiavad ootamatu ja nutika viisi, kuidas parandusmeeskond saaks ellu jääda – siis sõltub mängujuhist, kas ta laseb mängul minna seda positiivset rada mööda või ei.

III etapp (pikem variant) – 10 minutit

Parandusmeeskond asub teele päikesepeegli juurde, juhendaja mängib kõlarist taas heliklipi nr 1. Taas soovitatakse luua videokontakt jaamaga, et jaamas olijad saaksid jälgida ning tehnik parandamist juhendada.

Parandusmeeskond mängib läbi päikesepeegli parandamise, samal ajal taustaks mängib juhendaja kõlarist heliklipi nr 4 (automaatteade parandamise protsessist, hoiatus kiiritustaseme kohta). Progresseeruvalt süvenevad kiiritusmõjud, kuni peegel saab parandatud ning juhendaja annab märku, et tegelased surevad. Helikliip nr 4 lõpeb muusikaga, mis on ka mängu lõpp.

Mängujärgne arutelu

Selle mängu puhul on osalejad peale mängu lõppu ilmselt veidi rusunud. Soovitatav on lasta mängijatel kasutada rahulikult mingi muusika saatel istuda ning rollist välja tulla või panna mängima mingi rõõmsam muusika ning lasta mängijatel end liigutada ja rollist välja raputada.

Väga oluline on lasta mängijatel oma tundeid ja kogemusi jagada. Juhendaja võiks paluda vastata järgmistele küsimustele:

- 1) Kas oli mõni olukord mängus, mis oli sinu jaoks eriti intensiivne või emotsionaalne?
- 2) Mis oli kõige negatiivsem hetk sinu jaoks?
- 3) Mis oli kõige positiivsem hetk sinu jaoks?

Hea rusutusest ülesaamise viis on ka üksteise rollimänguoskuse kiitmine – kes sinu jaoks mängis eriti usutavalt? Kes tegi mängu sinu jaoks põnevaks?

Küsimused ja teemad mängujärgseks sisuliseks aruteluks

- 1) Millised eetilised probleemid tekkisid vabatahtliku valimisega, kes mängu lõpus üldsuse hüvanguks suurema pidi?
- 2) Marginaliseeritud grupid ning sotsiaalne ja varanduslik ebavõrdsus tänapäeva ühiskonnas.
- 3) Kliimaõiglus: kliimamuutuste põhjustajad, kliimamuutuste käes kannatajad ning moraalne vastutus.
- 4) Kas geoinseneria lahendused nagu päikesepeeglid on teostatav ja mõistlik viis globaalset soojenemist reguleerida?
- 5) Millised on alternatiivsed variandid kliimamuutustega võitlemiseks?

- 6) Väitlus: kõrgtehnoloogilised vs madaltehnoloogilised lahendused
kliimamuutustega võitlemiseks
- 7) Kas ja kuidas on inimkonnal võimalik tulevikus muutunud kliima oludes kohaneda?