



## ÜLEVAADE METSAOMANIKE KLASSIFITSEERIMISEST IDA-EUROOPA RIIKIDES: METODOLOOGILISI NING METSAPOLIITILISI ASPEKTE

### A REVIEW ON FOREST OWNER CLASSIFICATIONS IN EASTERN-EUROPE – METHODOLOGICAL AND POLICY-RELATED ASPECTS

Priit Põllumäe

*Eesti Maaülikool, metsandus- ja maaehitusinstituut, metsakorralduse osakond, Fr. R. Kreutzwaldi 5, 51014 Tartu*

Saabunud: 03.11.2015  
Received:  
Aktsepteeritud: 27.11.2015  
Accepted:

Avaldatud veebis: 20.12.2015  
Published online:

Vastutav autor: Priit  
Corresponding author: Põllumäe  
e-mail: priit.pollumae@emu.ee

**Keywords:** Estonia, values and objectives, forest policy, transition, forest management, cluster analysis.

Link: [http://agrt.emu.ee/pdf/2015\\_2\\_pollumae.pdf](http://agrt.emu.ee/pdf/2015_2_pollumae.pdf)

**ABSTRACT.** Forest owners are an important group of people as they own and use a significant amount of our land resources. Their choices, decisions and behaviour are closely related to the benefits that forests provide to everyone. It is for this that information is needed about forest owners and their behaviour. Private forest ownership in Central and Eastern European countries is relatively new and there is not much knowledge about the new forest owners. Therefore, several owners' classification studies have been made in different countries. The aim of this paper is to give an overview about some forest owners' classification cases in this region. Observed typologies and the methodological aspects are compared between the country cases and their policy importance is discussed. In almost all such studies, quite universal forest owner groups are found – the economically and ecologically oriented, the multiple users or producers and indifferent or passive owners. Depending on the data and specific clustering methods some variations of course exist. The similarity and the broad description of groups rises a question if such larger-scale classifications are in fact depleted. Also, there are several methodological downsides in the used clustering processes. Nevertheless, such classifications are useful for designing large-scale and long-term objectives for management of forest resources. This is due to the high level of generalization of these owner types. However, using such classifications for designing more specific tools for particular groups, might not be appropriate. Instead, qualitative research in describing particular owner groups might give new and more in-depth information about the characteristics of private forest owners. Also, these results might help more in developing forest and environmental policy tools.

© 2015 Akadeemiline Põllumajanduse Selts. Kõik õigused kaitstud. 2015 Estonian Academic Agricultural Society. All rights reserved.

#### Sissejuhatus

Metsandussektor on paljudes Ida-Euroopa riikides viimase kahe aastakümne jooksul palju muutunud. Üheks universaalseks asjaoluks nende muutuste juures on see, et märkimisväärne hulk metsaressursist on liikunud eraomandisse. See tähendab näiteks seda, et kolmes Balti riigis on kokku ligikaudu pool miljonit eraomanikku (Forinfo, 2011; Mizaraite jt, 2010; Vilkriste, 2006), mis moodustab umbes 7–8% nende riikide elanikkonnast, ning nende inimeste metsaomand moodustab umbes 45% riikide kogu metsavarust. Kindlasti tuleb siinjuures arvestada asjaolu, et tegemist

on dünaamilise olukorraga – paljudes riikides on pooleli veel maade tagastamine või erastamine (Sarvašova jt, 2015), toimuvad maatehingud avatud turul, muutub üldine sotsiaalmajanduslik olukord.

Lisaks metsaomandile on suuri muutusi läbi teinud ka metsapoliitilised protsessid ning seda mitte ainult omandi muutustest tingitult. Pigem on küsimus laiemas ühiskondlikus arengus ning metsandussektori eripäras pakkuda väga suures ulatuses erinevaid tooteid ja teenuseid. Nende eri funktsioonide tagamiseks raken-datakse keskkonna- ja metsapoliitilisi vahendeid. Suur

osa neist vahenditest on suunatud just erametsaomanikele. Edukas poliitikate rakendamine eeldab teadmisi sihtrühmast ehk eraomanikest – nende omandist, soovidest ja vajadustest. Paraku on Eesti puhul neid teadmisi veel endiselt vähe, nagu tõdetakse ka Eesti metsanduse arengukavas aastani 2020 (Keskkonnaministeerium, 2010, lk 26). Pregernig (2001) aga näiteks rõhutab, et metsapoliitiliste instrumentide loomine ja rakendamine peakski toimuma just sihtrühmade põhiselt.

Üks tavapärane ja üsna levinud viis metsaomanike kui sihtrühma uurimiseks on nende rühmitamine. Metsaomanike tüüpide loomine on tõenäoliselt üks levinumaid metsapoliitilisi uurimisvaldkondi üldse, sest see võimaldab kirjeldada ja lihtsustada metsaomanike mitmekesisust (Weber, 2012). Klassifitseerimiseks kasutatakse üldjoontes kahte erinevat lähenemist (Smith, 2002). Nii tüpoloogiate kui ka taksonoomiate kujundamise eesmärk on lihtsustada mingit keerukat süsteemi. Mõlemal juhul on aga tegemist klassifitseerimise erijuhtudega, kuigi nende väljund on üldjoontes sama – mingite subjektide liigitamine või grupeerimine sarnasuste alusel (Bailey, 1994). Nende omavaheline erinevus seisneb selles, et taksonoomiad lähtuvad ennekõike mõõdetavatest empiirilistest näitajatest, ent tüpoloogiad on mitmemõõtmelised ja kontseptuaalsed (Bailey, 1994). Tõsi, tihti peale kasutatakse neid sõnu sünonüümidenä. Siiski on vahe märgatav ka asjaolus, et taksonoomiatest räägitakse peamiselt loodusteadustes ning tüpoloogiatest poliitika- ja sotsiaalteadustes. Just viimastest on metsapoliitika võtnud üle teoreetilisi lähenemisi ja praktikaid, jäädes samal ajal siiski tugevalt oma uurimisobjekti keskseks (De Jong jt, 2012).

Metsaomanike tüüpide või rühmade uuringuid on tehtud palju just pikema eraomandi ajaloo riikides: Ameerika Ühendriigid (nt Finley, Kittredge, 2006; Finley jt, 2006; Majumdar jt, 2008), Austria (nt Hogl jt, 2005), Soome (nt Karppinen, 1998), Rootsi (nt Inge-marson jt, 2006) jmt. Selline uurimissuund on aga uudne just riikides, kus maaomandiga seotud muutused on veel võrdlemisi uued. Seetõttu on selle ülevaate eesmärgiks võrrelda eri Ida-Euroopa riikide metsaomanike rühmitamise uuringute tulemusi ning nende metodoloogilisi aspekte. Samuti arutletakse nii leitud rühmade kui ka metodoloogiliste nüansside olulisuse üle metsapoliitilises kontekstis.

### Materjal ja meetodika ning arutelu

Lähtudes püstitatud eesmärgist, toetub see analüüs ennekõike olemasolevale teaduskirjandusele. Vaatluse all olevad uurimused on rahvusvahelises teaduskirjanduses praegu ainukesed autorile teada olevad näited Ida-Euroopa riikide metsaomanike tüpoloogiate kohta (Eesti näide baseerub Teet Sepa magistr tööil). Nende leidmiseks kasutati andmebaaside, nagu *Scopus*,

*Thompson Web of Science* ja *ScienceDirect* otsinguid. Otsingute käigus leiti järgmiste riikide metsaomanike rühmitamise näiteid (lisaks Eesti näitele Sepp, 2008): Leedu (Stanislovaitis jt, 2015; Mizaraite, Mizaras, 2005), Ungari<sup>1</sup> (Elands jt, 2004; Wiersum jt, 2005), Serbia (Malovrh jt, 2015) ja Sloveenia (Malovrh jt, 2015). Uurimuste võrdlemisel kasutati kvalitatiivset juhtumipõhist sisuanalüüsi, mille abil võrreldi kõikide uuritavate juhtumite käigus leitud metsaomanike rühmade kirjeldusi. Selgitati, kuidas on analüüside läbiviijad loodud rühmi interpreteerinud ning millised on juhtumitevahelised sarnasused ja erisused. Lähtudes sellest, teostati ka täiendav, lihtsustatud juhtumiteülene grupeerimine. Samuti võrreldi uurimuse metoodilisi lähenemisi ning hinnati nende metsapoliitilisi olulisust.

### Rühmitamise lähteandmed ja meetodid

Vaadeldud uurimuste seas on rõhk valdavalt olnud empiiriliste tulemuste analüüsimisel (tabel 1). Viiel juhul kuuest on andmete kogumiseks kasutatud ankeetküsimustikke, mille peamine fookus on olnud välja selgitada, kuidas hindavad metsaomanikud oma eesmäärke. Vaid üks vaatluse all olnud uurimustest kasutas kvalitatiivset lähenemist (intervjuud ja sisuanalüüsi), samal ajal kui selle eesmärk oli vaadeldud kvantitatiivsete uurimuste omaga sarnane. Üldjoontes on ankeetküsimustike kaudu andmete kogumiseks levinum viis kasutada eri seisukohtade väljaselgitamiseks 5-punktilist Likerti skaalat (nt Finley, Kittredge, 2006; Jennings, van Putten, 2006; Karppinen, 1998; Urquhart, Courtney, 2011 jpt).

Vaatluse all olevates uuringutes küsis näiteks Sepp (2008) omanikelt, millest nad metsaraiete tegemisel lähtuvad. Üheks vastusevariandiks oli "isiklikust majanduslikust olukorrast (suurem summa raha)", mida metsaomanikud on pidanud hindama vastavalt kui "kõige olulisem", "väga oluline", „oluline“, "vähem oluline" või "ei oma tähtsust". Sarnaselt on Malovrh jt (2015) küsinud eri eesmärkide, nagu näiteks puidu tootmise, mittepuiduliste saaduste tootmise, puhkuse, jahinduse, tulevikku investeerimise, elurikkuse kaitse, metsa kaitse kohta, aga skaala keskmine väärtus on "neutraalne", mitte "oluline", nagu kasutas Sepp (2008). Teatud juhtudel on kasutatud lähteandmetena ka mitmeid eri küsimuste vastuseid koos. Näiteks Malovrh jt (2015), Elands jt (2004) ning Wiersum jt (2005) kasutavad nii diskreetseid kui ka pidevaid muutujaid koos (näiteks metsaomandi suurus). Muutujate tüübist olenevalt on kasutatud klasteranalüüsi eri meetodeid, et olemasolevast andmestikust rühmad luua. Suuremate andmetike puhul on mõningail juhtudel enne kasutatud lihtsustamismeetodeid (faktoranalüüs või eelklasterite loomine). Samuti on näiteks Sepp (2008) kasutanud CCC-kriteeriumi (*cubic cluster criterium*), mille tulemusena saadakse teada konkreetsete vaatluste jaoks optimaalne klasterite arv.

<sup>1</sup>Ungari juhtum on osa suuremast Euroopa projektist "Multifunctional forestry as a means to rural development" (Multifor.RD), mistõttu esineb selle juhtumi kirjeldamisel teatavaid iseärasusi. Näiteks

on autorid rühmitanud omanikke erinevate põhimõtete alusel erinevatesse rühmadesse, mistõttu esineb ka tulemuste kajastamisel erisusi.

**Table 1.** Vaadeldud uurimuste mõningate metodoloogiliste aspektide võrdlus  
**Table 1.** Comparison of some methodological aspects of the reviewed studies

Riik <i>Country</i>	Allikas <i>Source</i>	Valimi suurus <i>Sample size</i>	Kvanti- tatiivne <i>Quantita- tive</i>	Kvalita- tiivne <i>Qualita- tive</i>	Eesmärk <i>Aim of the study</i>	Valimi valiku põhimõtted <i>Sampling principles</i>	Metoodika <i>Methods</i>
Eesti <i>Estonia</i>	Sepp, 2008	459	X		Erametsaomanike rühmitamine nende käitumise ja hoiakute alusel <i>Owners classification based on their behaviour and attitudes</i>	Toetusmeetmete andmebaas ja metsaregistri väljavõte <i>Sample taken from forestry support database and Forest Register</i>	Klasteranalüüs (SAS). Vastusevariantidega küsimustiku analüüs. <i>Cluster Analysis (SAS) of multiple choice questionnaire</i>
Leedu <i>Lithuania</i>	Stanislovaitis jt, 2015	18		X	Leedu erametsaomanike üksikasjalik kontekstuaalne kujutamine <i>Provide detailed contextualized portrayals of private forest owners in Lithuania</i>	Žemaitija ja Suvalkija piirkonnad <i>Regional areas of Žemaitija and Suvalkija</i>	Intervjuu sisuanalüüs. Eesmärgidel ja käitumisel baseeruvate rühmade loomine ning ekspertarvamuste rakendamine tüüpide esinemise selgitamiseks kahel valitud alal <i>Content analysis of interviews. Grouping owners based on their objectives and behaviour. Generalizing the identified groups to two specific areas using expert opinions</i>
	Mizaraitė, Mizaras, 2005	415	X		Selgitada metsaomanike eesmärgid ning metsade majandamisega seotud probleeme ning grupeerida omanikke lähtuvalt nende eesmärkidest <i>Explain forest owners goals, their management related problems and group them based on their objectives</i>	Üleriigilise registri geograafiliselt esinduslik väljavõtt <i>Random selection from the database of the public company 'Registru Centras'</i>	Klasteranalüüs (STATISTICA). Vastusevariantidega küsimustiku analüüs. Aluseks 5-punktiline Likert skaala metsaomanike eesmärkidest <i>Cluster Analysis (STATISTICA) of multiple choice questionnaire. Clustering based on 5-point Likert scale answers to their objectives</i>
Ungari <i>Hungary</i>	Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004	794	X		Selgitada mis muutuvad iseloomustavad väikemetsaomanikke, mis on metsaomanike eesmärgid ning kuidas nad tajuvad maalisust <i>Explain the characteristics of small-scale forest owners, their objectives and how they perceive forests within rural development</i>	Kahe piirkonna (Szentgál ja Kerekegyháza) baasil võetud valim <i>Sample based on two distinct areas (Szentgál ja Kerekegyháza)</i>	Faktoranalüüsi (varimaks pööramisega) kasutati andmestiku lihtsustamiseks ja väiksemaks muutmiseks. Rühmitamiseks kasutati esmalt hierarhilist klasterdamist mille tulemustele rakendati k-keskmist klasteranalüüsi <i>Factor analysis (with VARIMAX rotation) was used to simplify the dataset. For grouping both hierarchical and K-means clustering was used</i>
Serbia <i>Serbia</i>	Malovrh jt, 2015	248	X		Selgitada metsaomanike tüüpe lähtuvalt erinevatest kriteeriumitest (eesmärgid, koostöövalmidus jm.) ning sellest lähtuvalt anda soovitusi poliitika-instrumentide kasutamise kohta	Lähtutakse omandi suuruse ja geograafilisest esinduslikkusest. Eri riikide puhul kasutatud aga eri allikaid riikide iseärasusest tulenevalt	Kaheastmeline klasteranalüüs (SPSS 20), et optimeerida klastrite moodustamist (eelklastrite moodustamine). Hilisematele eelklastritele rakendati hierarhilist klasteranalüüsi. Muutujate seas on nii pidevaid kui ka diskreetseid muutujaid
Sloveenia <i>Slovenia</i>	Malovrh jt 2015	322	X		To identify and describe private forest owner types based on various criteria ((1) forest management objectives, (2) participation in private forest owner organizations etc.) and give suggestions which policy instruments should be used	Ownership size and geographical representativeness as base for selection however, different sources are used in both countries	Two-step cluster analysis (SPSS 20) was used to optimize the formation of clusters. Later hierarchical clustering was applied (both continuous and categorical variables were used)

### Rühmade sarnasused ja erinevused

Vaadeldud uurimuste võrdlemisel on kõige esimeseks ja selgemaks ühisosaks see, et kõikides esineb selline grupp metsaomanikke, kelle peamiseks eesmärgiks on aktiivne majandustegevus (tabel 2). Mizaraite ja Mizaras (2005) nimetavad neid Leedu puhul "ärimeesteks" ning nende osakaal on koguni 29%. Stanislovaitis jt (2015) leidsid neid olevat 18%. Jättes kõrvale asjaolu, et ühel juhul on tegemist kvantitatiivse ning teisel juhul kvalitatiivse analüüsiga, on üheks suureks osakaalu erinevuse põhjuseks kindlasti asjaolu, et Mizaraite ja Mizaras (2005) kasutasid üle-Leedulist esinduslikku valimit, samal ajal kui Stanislovaitis jt (2015) keskendusid kahele konkreetsele Leedu piirkonnale. Serbia ja Sloveenia puhul on rühm nimetatud "aktiivseteks metsaomanikeks" ning nende osakaalud on vastavalt 33% ja 26% (Malovrh jt, 2015). Võrreldes teiste rühmadega, on sellised metsaomanikud aktiivsemad majandajad, nad peavad oluliseks puidukasutust kui sissetulekuallikat. Üldjoontes on neil ka rohkem metsamaad kui metsaomanikel, kes kuuluvad teistesse gruppidesse. Tehingud (ennekõike ost) metsamaaga on sellistel metsaomanikel pigem tõenäolisemad, kuivõrd metsa vaadeldakse kui investeringuobjekti.

Oma omandi karakteristikutelt ei erine eelmisest rühmast palju ka metsaomanike grupp, kel on metsaga mitu eesmärki. Sepp (2008) on nad nimetanud "mitmekülgseteks tootjateks" ning sarnased rühmad eristuvad ka Leedus (Mizaraite, Mizaras, 2005) ning Serbias ja Sloveenias (Malovrh jt, 2015). Serbia puhul on suur

osakaal (67%) tingitud ennekõike asjaolust, et klastreid oli vaid kaks. Tegelikult langeb selle rühma alla kirjelduste poolest vähemalt osaliselt ka Leedu (Stanislovaitis jt, 2015) rühm "kodune metsamees" (56%), Ungari-1 (Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004) "talumetsaomanikud" (83%) ja Ungari-2 (Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004) "hobimetsaomanikud" (54%). Majandamine toimub harvem, on väiksema intensiivsusega. Osa puitu kasutatakse ära kodus majapidamises. Maapiirkondades elavad siia rühma kuuluvad metsaomanikud on tihtipeale tegevad ka põllumajanduslikus tootmises. Mõneti sarnaneb selle rühmaga ka Mizaraite ja Mizarase (2005) rühm "tarbijad" (23%).

Ennekõike Leedu näidete puhul eristub veel loodusearmastajate rühm (Stanislovaitis jt, 2015; Mizaraite, Mizaras, 2005). Neile metsaomanikele kuulub pigem vähem metsa, nad on majandamisel väheaktiivsed või puudub aktiivsus üldse. Majandamine piirdub üldjoontes tegevustega, mis parandavad metsa üldist seisukorda. Sepp (2008) leidis sarnase rühma, mille nimetas "kõrvalseisjateks". Kuigi ta leidis, et keskkonnakaitselisi ja sotsiaalseid aspekte need metsaomanikud kõrge väärtusega ei hinnanud, on klastrisse kuuluvate metsaomanike tegevuse kirjeldusest näha selgeid paralleele Leedu näidetega. Ühtlasi esineb selles rühmas huvi metsa rekreatiivsete väärtuste vastu. Kuigi Malovrh jt (2015) on Sloveenia näitel klatri "passiivseteks omanikeks" nimetanud, on ka siin paralleele eelmainitud näidetega: metsade majanduslikud aspektid on pigem väheolulised ja samal ajal on puhkemajanduslikud väärtused metsaomanikele olulisemad.

**Tabel 2.** Vaadeldud uurimustest üldistatud metsaomanike grupid  
**Table 2.** Generalized forest owner groups in the observed studies

Üldistatud nimetus <i>Generalized name</i>		Aktiivsed metsade majandajad <i>Active forest managers</i>	Mitme eesmärgiga metsaomanikud <i>Multi-objective forest owners</i>	Loodushoiu ja puhkuse eesmärkidega omanikud <i>Conservation and recreation motivated owners</i>	Passiivsed/mittehuvitatud omanikud <i>Passive/not interested owners</i>
Riik <i>Country</i>	Uurimus <i>Source</i>	Rühma nimetus <i>Group name (%)</i>	Rühma nimetus <i>Group name (%)</i>	Rühma nimetus <i>Group name (%)</i>	Rühma nimetus <i>Group name (%)</i>
Eesti <i>Estonia</i>	Sepp, 2008	Puidukasutusele orienteeritud tootjad <i>Timber-oriented producers (23)</i>	Mitmekülgsed tootjad <i>Versatile producers (10)</i>	Kõrvalseisjad <i>Bystander (27)</i>	Ükskõiksed metsaomanikud <i>Indifferent forest owners (32)</i> ; Väheaktiivsed metsaomanikud <i>Less active forest owners (8)</i>
Leedu <i>Lithuania</i>	Stanislovaitis jt, 2015	Ärimees <i>Forest businessman (18)</i>	Kodune metsamees <i>Household forester (56)</i>	Passiivne metsaarmastaja <i>Passive forest lover (7)</i>	Ad-Hoc omanik <i>Ad hoc owners (19)</i>
	Mizaraite, Mizaras, 2005	Ärimehed <i>Businessmen (29)</i>	Mitme-eesmärgilised omanikud <i>Multi-objective owners (30)</i> ; Tarbijad/Consumers (23)	Loodussõbrad <i>Ecologists (18)</i>	
Ungari-1 <i>Hungary-1</i>	Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004	Metsnikud <i>Foresters (17)</i>	Talumetsaomanikud <i>Farm-foresters (83)</i>		
Ungari-2 <i>Hungary-2</i>	Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004	Täistööajaga omanikud <i>Full time owners (8)</i>	Hobimetsaomanikud <i>Hobby-owners (54)</i>		Pensionil metsaomanikud <i>Retired owners (37)</i> ; Osalise tööajaga omanikud <i>Part-time owners (1)</i>
Serbia <i>Serbia</i>	Malovrh jt 2015	Aktiivsed omanikud <i>Active owners (33)</i>	Mitme-eesmärgilised omanikud <i>Multiobjective owners (67)</i>		
Sloveenia <i>Slovenia</i>	Malovrh jt 2015	Aktiivsed omanikud <i>Active owners (26)</i>	Mitme-eesmärgilised omanikud <i>Multiobjective owners (19)</i>	Passiivsed omanikud <i>Passive owners (33)</i>	Mittehuvitatud omanikud <i>Uninterested owners (22)</i>

Viimati mainitud passiivsete omanike rühmi leidub aga veel mujalgi. Nii Sepp (2008) kui ka Stanislovaitis jt (2015) on selliseid metsaomanike rühmi leidnud, nimetades neid vastavalt "ükskõiksed metsaomanikud" (32%) ja "ad hoc-omanikud" (19%). Selles rühmas olevad metsaomanikud ei tegele oma metsa majandamisega või teevad seda oma metsa seisukorra parandamiseks. Sloveenia näitel nimetati rühm "mittehuvitatud metsaomanikeks" (22%), kes omavad väga väikeseid metsaosi, elades ise samal ajal eemal linnades (Malovrh jt, 2015). Sepp (2008) leidis Eesti näitel aga pigem vastupidist.

#### Klassifitseerimise metodoloogilised aspektid

Nagu eespool kirjutatud, on igasuguse rühmitamise eesmärgiks lihtsustada keerukat süsteemi, rühmitades suurt populatsiooni sarnaste tunnuste alusel. Metsaomanike puhul on üldjoontes nendeks tunnusteks kas 1) nende väärtused ja eesmärgid, 2) nende käitumine või 3) metsaomandi omadused. Peamiselt on klassifitseerimise sisendiks nii pidevaid kui ka diskreetseid muutujaid ning neid võib olla väga palju. Klasteranalüüsi, mida valdavalt kasutatakse, üks tugevus seisnebki suuremast kogutud andmestikust üsna hea ja kiire ülevaate saamises. Selline klassifitseerimine on ka kasulik, kui tekkivaid rühmi on optimaalne arv. See tähendab, et olemasolevad rühmad kirjeldaksid ära võimalikult suure osa kogu algse valimi tunnuste variatsioonist ja oleksid samal ajal ka üksteisest erinevad. Väga suure arvu rühmade juures aga tekib liialt palju "halli ala" ehk rühmitamise otstarbekus tuleks üle vaadata. Samas väga väikese arvu klastrite juures on üldistuse tase liiga suur ning seetõttu saadud tulemus väheinformatiivne. Selle ülevaate juures osutusid näiteks Serbia (Malovrh jt, 2015) ja Ungari-1 (Wiersum jt, 2005; Elands jt, 2004) näited väga väheinformatiivseks.

Eelmainitud suure klastrite arvu juures tekkiv n-ö hall ala on seotud ühe klasteranalüüsi peamise nõrkusega ehk valdav osa rühmitamist toimub mudelitega, mis arvutavad muutujate alusel rühmade keskmised ning paigutavad üksikud vaatlused klastritesse just nende kauguse järgi moodustatud klastrite keskmistest. Seega võivad arvutatud keskmistest kaugemal asuvad vaatlused eri rühmade piirilähedasse tsooni jääda ning algandmetest või konkreetsest meetodist tulenevalt võib saada nii arvult kui ka sisult väga erinevaid klastreid. Veelgi enam, tuleb arvestada, et ühe klastris sees olevad kaks vaatlust võivad asuda väärtuste poolest üksteisest kaugemal kui eri klastrites asuvad kaks eri vaatlust. Čabaravdić jt (2011) näitasid Bosnia-Hertsogoviina metsaomanikke rühmitades, kui erinevalt võivad grupid tekkida. Kasutades üksnes omandi suuruse näitajat, jaotati metsaomanikud kolme rühma; kaheastmelise klasterdamisega, kus kasutati nii pidevaid kui ka diskreetseid muutujaid, saadi rühmade arvuks samuti kolm, ent rühmade iseloomustused olid eri lahendusi kasutades erinevad. Veelgi enam muutusi tuli tulemustesse, kui aluseks võeti ka omandi asumise piirkond ning rakendati hierarhilist klasterdamist – siis saadi tulemuseks viis eri rühma omanikke. Čabaravdić

jt (2011) rõhutavad, et uurimuse eesmärki formuleerides tuleb meetodite kasutamine juba aegsasti läbi mõelda, sest lisaks klasterdamisele on olemas ka muid rühmitamise võimalusi. Näiteks Wiersum jt (2005) ning Elands jt (2004) kasutasid andmete esialgseks lihtsustamiseks faktoranalüüsi, Põllumäe jt (2014) kasutas Eesti metsaomanike motiivide uurimisel peakomponentanalüüsi. Viimane eristub klasteranalüüsist selle poolest, et algsete tunnuste alusel moodustatakse lineaarkombinatsioonid ehk uued muutujad (komponendid), mis arvutatakse igale vaatlusele eraldi. Tekkivad komponendid kirjeldavad omakorda (sealjuures esimene kõige rohkem) algsete tunnuste varieeruvust.

Lisaks sellele on valdav osa sellelaadsete metsaomanike uuringuid kvantitatiivsed ning rühmitamise aluseks on tihtipeale ankeetküsimustikud, kus metsaomanikud peavad vastama etteantud seletustele. Vaadeldud näidete puhul olid aluseks metsaomanike eesmärgid – Boon jt (2004) tõdevad oma ülevaates samuti, et peamiselt lähtuvad sellised tüpoloogiad metsaomanike eesmärkidest. Selliselt saadud andmestike puhul on aga oluline silmas pidada, et näiteks metsaomandi eesmärkide nimistusse kirjutatud variante, nagu sissetulek, elurikkus, turism, investering vms, on juba küsimustiku looja mõistnud üht väga konkreetset moodi. Suure hulga metsaomanike seas aga ei ole universaalset teadmist, mis on elurikkus või milline on oluline sissetulek ja milline mitte. Bengston jt (2011) on metsaomanike kinniseid ja avatud vastuseid võrreldes leidnud, et just viimaste kvalitatiivsel analüüsimisel on ilmekamalt välja tulnud metsaomanike motiivide või eesmärkide mitmekesisus, võrreldes fikseeritud vastuste empiirilise analüüsimisega. Seda metodoloogilist tugevust rõhutavad ka Stanislovaitis jt (2015).

#### Kas uus info või taasavastatud vana?

Võrreldes eri Lääne-Euroopa riikide metsaomanike rühmitamisi, on Boon jt (2004) kokkuvõttes tõdenud, et valdavalt on omanikud jagunemas viide peamisesse rühma: 1) majandaja ("*economist*"), 2) mitme eesmärgiga omanik ("*multiobjective*"), 3) väikeettevõtja ("*self-employed*"), 4) puhkaja ("*recreationist*") ning 5) passiivne metsaomanik ("*passive/resigning owner*"). Selle artikli raames vaadeldud Ida-Euroopa riikide metsaomanike rühmad (tabel 2) ei erine märkimisväärselt Booni jt (2004) leitud. Võib-olla on üheks suurimaks erisuseks nende leitud väikeettevõtjate rühm, mille esinemist üheski Ida-Euroopa näites nii selgelt välja ei joonistunud. Tõsi, ka Booni jt (2004) ülevaates selgus, et seda rühma esines võrdlemisi vähestes uurimustes.

Uurides 31 eri metsaomanike tüpoloogiate uuringut Euroopast ja Ameerika Ühendriikidest, on Blanco jt (2015) leidnud, et on olemas väike hulk metsaomanike tüüpe, mida eri riikide uurimustest järjekindlalt leida võib: kasumile orienteeritud omanikud, mitme eesmärgiga omanikud, vaba aja / puhkamise eesmärgiga omanikud, looduskaitstjad ja passiivsed omanikud. Vaadeldud Ida-Euroopa uurimuste tulemused on eelmistega üsna sarnased (tabel 2). Selliste tüpoloogiate kasutamine on ehk võimalik laiemate (riigid, riikideülesed

regioonid) piirkondade maakasutuspoliitikate kujundamisel. Lokaalsete keskkonna- või majanduspoliitiliste tingimuste tõttu võib samade eesmärkide ja suhtumisega metsaomanike tegelik käitumine olla väga erinev (Blanco jt, 2015). Seetõttu on oluline, kas ja kuidas metsaomanike tüpoloogiaid metsapoliitika kujundamisel, aga ennekõike lokaalsel juurutamisel, arvestatakse.

### Metsapoliitilised seosed ja olulisus

Ühiskonnale on oluline, et metsa eri funktsioonid oleksid täidetud. Selle kindlustamiseks kasutab riik mitmesuguseid poliitika- ja seadusandlikke vahendeid, et sihtgruppide käitumist suunata või mõjutada. Metsaomanikud on kindlasti ühed kõige olulisemad subjektid, mida eri poliitika-instrumentidega mõjutada üritatakse. Instrumente on samuti väga erinevaid. Näiteks Böcher (2012) jaotab nad neljaks olenevalt riigi mõju ulatusest: regulatoorsed, majanduslikud, koostöölised ja informatiivsed. Serbruyns ja Luyssaert (2006) kasutavad instrumentide kolmeks jaotamist: majanduslikud (nn *porgandid* ehk "*carrots*"), regulatoorsed (nn *pulgad* ehk "*sticks*") ning informatiivsed (nn *jutlused* ehk "*sermons*"). Miks just omanike klassifitseerimine selles kontekstis oluline on? Kuivõrd tegemist on väga heterogeense sihtrühmaga, võimaldaks selline populatsiooni lihtsustamine paremini analüüsida metsapoliitiliste instrumentide valikupõhimõtteid ning nende tulemuslikkust. Janota ja Broussard (2008) kombineerisidki oma analüüsi metsaomanike motivatsioone ja muid näitajaid, et modelleerida maaomanike instrumentide eelistusi. Oma järeldustes tõdeavad nad, et erametsanduse poliitika-instrumentid peaksid enam rõhku panema metsaomanike motivatsioonidele, looduskaitsele vastutusse suhtumisele ja tegutsemise mõjudest teadlikkuse hoiakutele.

Ka siinkohal vaadeldud uurimustes jõuti paljuski sarnastele järeldustele. Nii Wiersum jt (2005), Stanislovaitis jt (2015), Mizaraite ja Mizaras (2005) kui ka Malovrh jt (2015) tõdeavad, et erametsanduse poliitika-katega suunamisel peaks arvestama selle mitmekesisust, sest eri instrumentid mõjuvad eri tüüpi metsaomanikele erinevalt. Näiteks toovad Malovrh jt (2015) välja, et aktiivsemad metsaomanikud vajaksid rohkem võimalusi koostööks (ühised investeeringud ja lepingud), et oma metsi majandada, ning passiivseid metsaomanikke peaks samal ajal suunama rohkem regulatoorselt ja informatiivselt. Stanislovaitis jt (2015) järeldavad ennekõike, et riigi poliitikate rakendamine on ajalooliselt jäik ega vasta enam reaalsusele ning metsapoliitika juurutamine peaks olema paindlikum.

### Kokkuvõte ja järeldused

Vaatluse all olnud riikide metsaomanike klassifitseerimise uurimustes välja toodud rühmad olid paljuski sarnased. Suurema klasside arvu puhul (4–5) eristusid selgelt sarnased rühmad: majanduslikele eesmärkidele keskenduvad metsaomanikud, mitme eesmärgiga metsaomanikud, looduskaitsele või puhke-eesmärkidele keskenduvad omanikud ning passiivsed omanikud. Metsaomanike empiirilisel klassifitseerimisel on oluline, et loodavate klasside arv oleks optimaalne, sest

väikese klasside arvu puhul tekivad väheinformatiivsed klastrid ning suure klastrite arvu korral tekivad vähe eristuvad metsaomanike rühmad. Vaadeldud Ida-Euroopa näidete raames valminud klassid ei erinenud suures plaanis paljudest teistest klassifikatsioonidest, mis on tehtud riikides, kus erametsaomand on olnud juba pikemat aega. Suurem osa spetsiifilistest erinevustest on tingitud pigem metodoloogilistest nüanssidest kui tegelikust metsaomanike erinevusest. Seda juba seetõttu, et sellise klassifitseerimise tulemusena saame metsaomanike mitmekesisusest väga üldistatud pildi, ning kuigi see võimaldab eraomanikest teatud pildi loomist, on selle üldistuse tase ka üsna limiteerivaks faktoriks. Eri presenteeritud tulemused viitavad pigem sellele, et selline klassikaline metsaomanike tüpoloogiatega loomine on vähemalt parasvõõtme piirkonnas ennast ammendanud. Eri omadustega metsaomanike kvalitatiivne kirjeldamine võib anda rohkem infot ning võib ka poliitikate kujundamisel, aga ennekõike juurutamisel, kasulikumaks osutada.

Autor kinnitab artikliga seotud huvide konflikti puudumist.

The author declares that there is no conflict of interest regarding the publication of this paper.

### Kasutatud kirjandus

- Bailey, K.D. 1994. Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques. – Thousand Oaks, CA: Sage, 89 pp.
- Bengston, D.N., Asah, S.T., Butler, B.J. 2011. The Diverse Values and Motivations of Family Forest Owners in the United States: An Analysis of an Open-ended Question in the National Woodland Owner Survey. – *Small-Scale Forestry* 10 (3), 339–355.
- Blanco, V., Brown, C., Rounsvell, M. 2015. Characterising forest owners through their objectives, attributes and management strategies. – *European Journal of Forest Research* 134, 1027–1041.
- Boon, T.E., Meilby, H., Thorsen, B.J. 2004. An Empirically Based Typology of Private Forest Owners in Denmark: Improving Communication Between Authorities and Owners. – *Scandinavian Journal of Forest Research* 19 S4, 45–55.
- Böcher, M. 2012. A theoretical framework for explaining the choice of instruments in environmental policy. – *Forest Policy and Economics* 16, 14–22.
- Čabaravdić, A., Avdibegović, M., Kadrić, N., Marić, B., Delić, S., Malovrh, S.P. 2011. A typology of private forest owners in Bosnia-Herzegovina based on different clustering methods. – *Works of the Faculty of Forestry no 2, University of Sarajevo*, pp. 45–58.
- De Jong, W., Arts, B., Krott, M. 2012. Political theory in forest policy science. – *Forest Policy and Economics* 16, 1–6.
- Elands, B.H.M., O'Leary, T.N., Boerwinkel, H.W.J., Wiersum, K.F. 2004. Forests as a mirror of rural conditions; local views on the role of forests across Europe. – *Forest Policy and Economics* 6, 469–482.
- Finley, A.O., Kittredge, D.B. 2006. Thoreau, Muir, and Jane Doe: Different Types of Private Forest Owners

- Need Different Kinds of Forest Management. – Northern Journal of Applied Forestry 23 (1), 27–34.
- Finley, A.O., Kittredge, D.B., Stevens, T.H., Schweik, C.M., Dennis, D.C. 2006. Interest in Cross-Boundary Cooperation: Identification of Distinct Types of Private Forest Owners. – Forest Science 52 (1), 10–22.
- Forinfo. 2011. The structure and the use of private forest ownership in Estonia in 2010. – Tartu 223 pp. (in Estonian)
- Hogl, K., Pregernig, M., Weiss, G. 2005. What is New about New Forest Owners? A Typology of Private Forest Ownership in Austria. – Small-scale Forest Economics, Management and Policy 4 (3), 325–342.
- Ingemarson, F., Lindhagen, A., Erikson, L. 2006. A typology of small-scale private forest owners in Sweden. – Scandinavian Journal of Forest Research 21 (3), 249–259.
- Janota, J.J., Broussard, S.R. 2008. Examining private forest policy preferences. – Forest Policy and Economics 10, 89–97.
- Jennings, S.M., van Putten, I.E. 2006. Typology of Non-industrial Private Forest Owners in Tasmania. – Small-scale Forest Economics, Management and Policy 5 (1), 37–56.
- Karppinen, H. 1998. Values and Objectives of Non-industrial Private Forest Owners in Finland. – Silva Fennica 32 (1), 43–59.
- Keskkonnaministeerium. 2010. Development plan of Estonian forestry until 2020. – Tallinn 39 pp. (in Estonian)
- Majumdar, I., Teeter, L., Butler, B. 2008. Characterizing Family Forest Owners: A Cluster Analysis Approach. – Forest Science 54 (2), 176–184.
- Malovrh, Š.P., Nonić, D., Glavonjić, P., Nedeljković, J., Avdibegović, M., Krč, J. 2015. Private Forest Owner Typologies in Slovenia and Serbia: Targeting Private Forest Owner Groups for Policy Implementation. – Small-Scale Forestry 14 (4), 423–440, doi: 10.1007/s11842-015-9296-8.
- Mizaraitė, D., Mizaras, S., Sadauskiene, L. 2010. Lithuanian Private Forestry: the Situation, Tendencies and Problems. – Baltic Forestry 16 (2), 296–302.
- Mizaraitė, D., Mizaras, S. 2005. The Formation of Small-scale Forestry in Countries with Economies in Transition: Observations from Lithuania. – Small-scale Forest Economics, Management and Policy 4 (4), 437–450.
- Sarvašová, Z., Zivojinovic, I., Weiss, G., Dobšinská, Z., Drágoi, M., Gál, J., Jarsky, V., Mizaraitė, D., Põllumäe, P., Šalka, J., Schiberna, E., Šišak, L., Wolfslehner, B., Zalite, Z., Zalitis, T. 2015. Forest Owners Associations in the Central and Eastern European Region. – Small-Scale Forestry 14 (2), 217–232.
- Sepp, T. 2008. Classification of non-industrial private forest owners for applications in Estonia. – M.Sc. theses, Estonian University of Life Sciences. Tartu, 122 pp. (in Estonian)
- Serbruyns, I., Luyssaert, S. 2006. Acceptance of sticks, carrots and sermons as policy instruments for directing private forest management. Forest Policy and Economics 9, 285–296.
- Smith, K.B. 2002. Typologies, Taxonomies, and the Benefits of Policy Classification. – Policy Studies Journal 30 (3), 397–395.
- Stanislovaitytė, A., Brukas, V., Kavaliauskas, M., Mozgeris, G. 2015. Forest owner is more than her goal: a qualitative typology of Lithuanian owners. – Scandinavian Journal of Forest Research 30 (5), 478–491.
- Pregernig, M. 2001. Values of Forestry Professionals and their Implications for the Applicability of Policy Instruments. – Scandinavian Journal of Forest Research 16, 278–288.
- Põllumäe, P., Korjus, H., Paluots, T. 2014. Management Motives of Estonian Private Forest Owners. – Forest Policy and Economics 42, 8–14.
- Urquhart, J., Courtney, P. 2011. Seeing the owner behind the trees: A typology of small-scale private woodland owners in England. – Forest Policy and Economics 13 (7), 535–544.
- Vilkriste, L. 2006. Role of private forest owners in Latvia – support or hindrance to development. In: Proceedings of the IUFRO 3.08 Conference Small-scale forestry and rural development: the intersection of ecosystems, economics and society. – Galway, Ireland, 526–537.
- Weber, N. 2012. Reflections on theories in forest policy: Testing, combining or building? – Forest Policy and Economics 16, 102–108.
- Wiersum, K.F., Elands, B.H.M., Hoogstra, M.A. 2005. Small-Scale Forest Ownership across Europe: Characteristics and Future Potential. – Small-scale Forest Economics, Management and Policy 4 (1), 1–19.

### **A review on forest owner classifications in Eastern-Europe – methodological and policy-related aspects**

Priit Põllumäe

*Estonian University of Life Sciences, Institute of Forestry and Rural Engineering, Department of Forest Management, Fr. R. Kreutzwaldi 5, 51014 Tartu, Estonia*

#### **Summary**

Forest owners are an important group of people as they own and use a significant amount of our land resources. Their choices, decisions and behaviour are closely related to the benefits that forests provide to everyone. It is for this that information is needed about forest owners and their behaviour. Private forest ownership in Central and Eastern European countries is relatively new and there is not much knowledge about the new forest owners. Therefore, several owners' classification studies have been made in different countries. The aim of this paper is to give an overview

about some forest owners' classification cases in this region. Observed typologies and the methodological aspects are compared between the country cases and their policy importance is discussed. In almost all such studies, quite universal forest owner groups are found – the economically and ecologically oriented, the multiple users or producers and indifferent or passive owners. Depending on the data and specific clustering methods some variations of course exist. The similarity and the broad description of groups rises a question if such larger-scale classifications are in fact depleted. Also, there are several methodological downsides in the

used clustering processes. Nevertheless, such classifications are useful for designing large-scale and long-term objectives for management of forest resources. This is due to the high level of generalization of these owner types. However, using such classifications for designing more specific tools for particular groups, might not be appropriate. Instead, qualitative research in describing particular owner groups might give new and more in-depth information about the characteristics of private forest owners. Also, these results might help more in developing forest and environmental policy tools.