

AZ UTOLSÓ SZÁLIG?

A török kori háborúk erődítményei és a dunántúli erdők¹VADAS ANDRÁS²Magyar Régészet 9. évf. (2020), 2. szám, pp. 47–55. doi: <https://doi.org/10.36245/mr.2020.2.6>

A török kori erődítések történeti és régészeti kutatása csaknem száz éve jelent meg Magyarországon, azonban a többségében fából és földből létrehozott építmények jóval kevesebb figyelmet kaptak, mint a kőből épültek. A faépítmények vizsgálata iránti érdeklődés az utóbbi években több szempontból is megélénkült: egyrészt új módszerek (denrokronológia, dendroklimatológia), másrészt új megközelítések (környezettörténet) jelentek meg. Ezek felszínre hozták a 19. század végén már tárgyalt történeti erdősültség kérdését, vagyis azt, hogy milyen arányú erdőterülettel számolhatunk egy-egy történeti korszakban. Ebben a történetírás hagyománya nagy jelentőséget tulajdonít a török kori háborúk kérdésének. Az alábbi írásban azt a kérdést vizsgálom, hogy vajon miként becsülhető meg az oszmán kori háborúkhöz kötődő fafelhasználás, és ennek nyomán miként következtethetünk az erdővel fedett területek változásaira.

A 16. században a Kárpát-medence és a középkorban ennek túlnyomó részét kitevő Magyar Királyság politikai változásai alapvetően alakították át a terület belső térszerkezetét és gazdaságát. A medence központi részén fekvő Alföld és Dunántúl fokozatos oszmán kézre kerülése a mohácsi csatát (1526) követő fél évszázadban jelentős településszerkezeti változásokat okozott, melyek nyomán egyre kisebb számú, de népesebb település alakult ki a hódoltsági területeken. A korszakban a humanisták, a dalnokok és az irodalom más képviselői ennek nyomán rendre gazdag és termékeny földnek látták, láttatták a középkor időszakát, míg a saját korszakukról vagy hallgattak, vagy az ország földjének pusztulását hangsúlyozták.

Ez a narratíva, az események és folyamatok ilyen bemutatása tartósan bizonyult. A két világháború közötti hazai történeti kutatás szintén úgy látta a 16. és 17. század időszakát mint a gazdag magyar termőföld pusztulásának a korát. Jelen írás szempontjából ezen időszak kutatásának a legfontosabb megállapítása az, hogy az oszmánok tehetők felelőssé a Kárpát-medence „hagyományos” természeti képének a pusztulásáért. A török dúlások miatt elhagyott településeket, az erdőből és gazdag legelőből szikes pusztává váló Kárpát-medence egysíkú képét, valamint az erre vonatkozó megállapításokat – már a két világháború között (VÁGI, 1934; WEIDLEIN, 1935), majd az utóbbi évtizedekben is – kritikák érték botanikusok, ökológusok, történészek és régészek részéről. Ezek nyomán a kora újkori gazdálkodási és ökológiai változásokról alkotott kép jóval árnyaltabbá vált. A korszak már nem feltétlenül úgy került ábrázolásra, mint egy, a politikai átrendeződés által okozott krízisidőszak, sokkal inkább úgy, mint az oszmán jelenlét által szükségessé vált, ám már korábban megkezdődött gazdasági átalakulási folyamat. Azonban részben a politikai háttér, újabban pedig az éghajlatváltozás miatt még mindig valamilyen hanyatlástörténet részeként van jelen ez a folyamat. Az időszak ugyanis egybeesik a kis jégkorszak Nyugat-Európában jelentkező hidegebb időszakával, amely jelentős gazdasági krízist okozott. Ezen hanyatlás-narratíva legfontosabb építőkövei közé tartozik a Kárpát-medence – különösen az oszmán–magyar határvidék és az Alföld – erdeinek elvesztése, valamint a vízrendszerek elhanyagolása révén a hatalmas mocsarak kialakulása a síksági területeken. A szakirodalomban az erdők pusztulása kifejezetten az oszmán–magyar határzóna összefüggésében jelenik meg. Írásunkban főként e kérdéskörrel foglalkozunk azt vizsgálva, hogy milyen szerepet játszhatott az oszmánok, az elhúzódó háborúk és az ehhez kapcsolódóan leggyakrabban említett palánkvárak építése a Kárpát-medence – különösen a határzóna – erdősültségére és általában a tájképre.

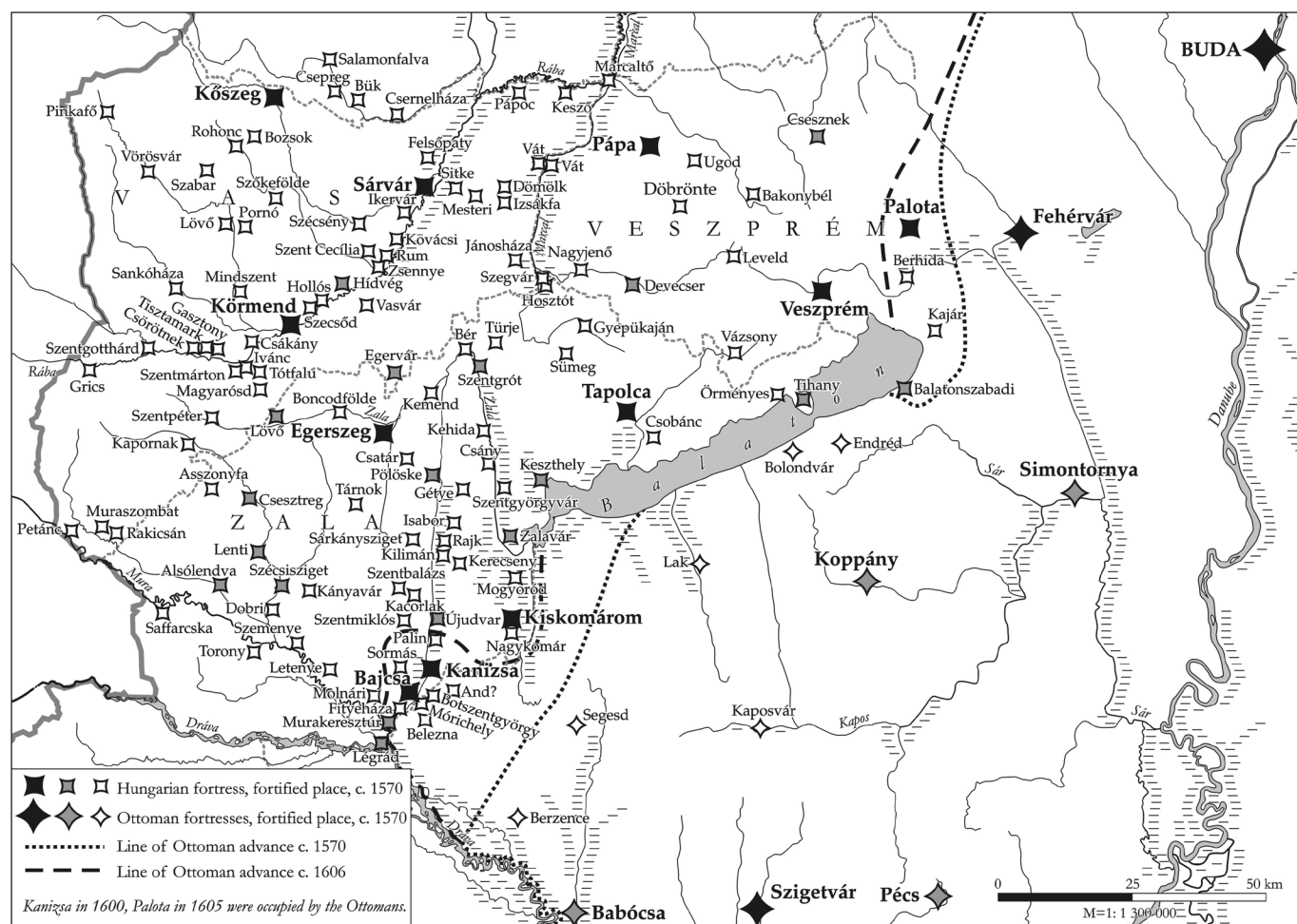
¹ A tanulmány az Információs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a szakmai támogatásával készült.

² Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Középkori Történeti Tanszék. E-mail: vadas.andras@btk.elte.hu

MI FOGYASZTotta AZ ERDŐKET A KORA ÚJKORBAN?

A korábbi szakirodalom a történelmi erdőborítottság vizsgálata során hagyományosan két eltérő történelmi korszak, a középkor és a kora újkor forrásanyagát használta. A középkori elbeszélő források, főképp a külföldi utazók által írt feljegyzések általában erdőkben gazdag területként írják le a Kárpát-medencét. E megjegyzéseket a maguk összefüggésében kell értékelnünk. A legtöbb krónikáíró, akit a források említenek, Nyugat-Európából – így a mai Franciaország északi részéről, a Németalföldről vagy éppen a német területekről – érkezett. Ezen területekhez képest egészen biztosan erdőben gazdag lehetett a Kárpát-medence. Ezzel szemben a kora újkor források általában hatalmas pusztaságokról tesznek említést, alighanem összhangban az oszmánok tetteiről szóló elbeszélés narratívájával. A 18. századtól a számos különböző forrás révén igazolható igen csekély alföldi erdősültség és a hagyományos törökellenesség azt eredményezte, hogy az erdőterület-csökkenés háttérben az oszmán jelenlétet feltételezték. Az erdők funkcióinak változására számos forrás utal, ugyanakkor a feldolgozott levéltári és kiadott források alapján jelenleg sem a török kort megelőző, sem az azt követő helyzetre nézve nem rendelkezünk olyan részletes képpel, hogy felvázolhassuk az erdősültség változásainak a pontos folyamatát.

Egy hasonló írás nem alkalmas arra, hogy egészében újraértékelje az Oszmán Birodalom Kárpát-medencei jelenlétének tájtörténelmi vagy akár csak az erdőtörténelmi hatásait. Ehelyett azt vizsgáljuk, hogy a szakirodalom által legnagyobbban vélt ekkor jelentkező új fafelhasználási forma, a frontvonal menti palánkvárak építése milyen mértékben járulhatott hozzá a feltételezett erdősültség csökkenéséhez. A Dunántúl egészére fókuszálunk időről időre külön kiemelve azokat a területeket, amelyeket a 16–17. századi oszmán–magyar végvári vonal a leginkább érintett, illetve amelyekben a legtöbb erődítést találjuk (*1. kép*). Ennek vizsgálata mindenképpen jelzésértékű lehet más Kárpát-medencei síksági és dombsági területek változásaira nézve,



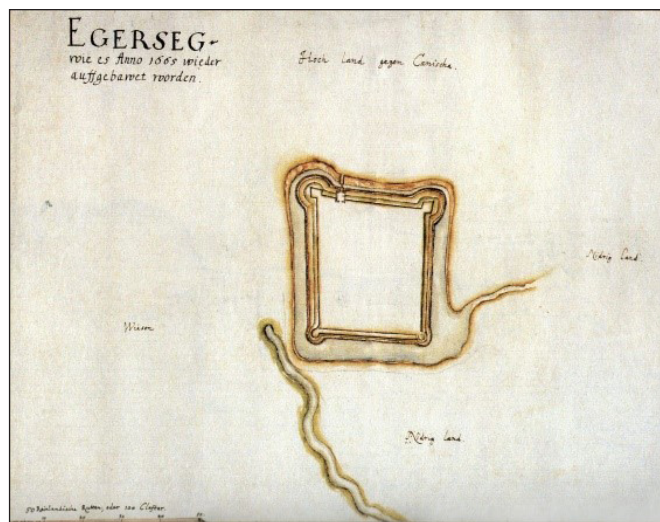
1. kép. Magyar és oszmán erődítések a Dél- és Nyugat-Dunántúlon (rajzolta: Nagy Béla)

hiszen alighanem az Alföld északi peremén is hasonló módon használhatták a 16–17. században az erdőket mint tették azt a Dunántúli-középhegységben vagy a Kisalföldön.

HÁBORÚS VÉDEKEZÉS ÉS FAHASZNÁLAT A 16-17. SZÁZADI DUNÁNTÚLON

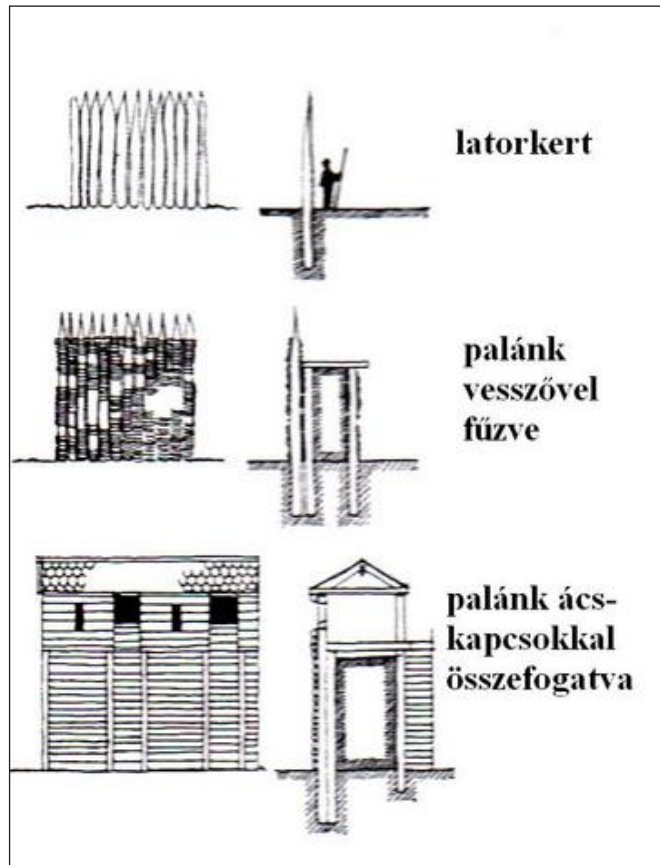
Az oszmán hódítás Kárpát-medencei erdőkre gyakorolt hatásainak vizsgálatakor az egyik leggyakrabban hangsúlyozott tényező a végvárakhoz kapcsolódó faanyaghasználat, elsősorban a palánkvárak felépítése és karbantartása. A kutatás korábbi általános feltételezése szerint az új erődítések építése és azok faanyagának gyakori cseréje a török jelenlét több mint százötven éves időszakában jelentős terhet rótt az erdőségekre, és az egyik legfontosabb tényező lehetett azok korabeli pusztulásában. Néhány kutató azonban ennél óvatosabban fogalmazott (RÁCZ, 2013; ÁGOSTON, 2009; SZABÓ, 2009), kisebb mértékű pusztulással számolt. A következőkben – hogy minél konkrétabb választ adhasunk arra, valóban ilyen fontos tényező lehetett-e az erdőterületek csökkenésében a várépítési hullám – kísérletet teszünk ennek nagyságrendi becslésére. Azt elemezzük, hogy a dunántúli faerődítések – azaz palánkvárak, részben kőből, részben fából épült erődített kastélyok, kisebb őrtornyok – felhúzásához körülbelül mekkora mennyiségű fát használhattak fel. Megpróbáljuk számszerűsíteni azok összesített faanyag-felhasználását (az erődítések számát és az egyes erődítésekhez szükséges faanyag mennyiségét), majd ezt összevetjük a kitermeléséhez szükséges erdőterület nagyságával.

A különböző erődítések fafelhasználását illetően két alapvető forráscsoport áll rendelkezésre: írott és régészeti. Az írott források közé tartoznak az egyes erődítések építőanyag-ellátásáról szóló, gyakran igen szórványos gazdasági feljegyzések, erődítések leírásai, valamint képi – térképi – ábrázolásai (2. kép). E forráscsoportok kutatása az egyes erődítések szintjén jelent meg eddig, de még a képi ábrázolások szisztematikus összegyűjtése és kiaknázása is csak kisebb részben történt meg. A régészeti adatok felhasználási lehetőségeire a legvilágosabban Kovács Gyöngyi és Sümegi Pál egy nem régen megjelent írása mutatott rá. Két palánkvár régészeti nyomainak – főképp cölöplyukainak – a tanulmányozása révén egészen pontos számítást adtak az azok építéséhez szükséges palánkkarók mennyiségéről (KOVÁCS & SÜMEGI, 2011). Véleményünk szerint bizonyos szempontok mérlegelése mellett ez



2. kép. Egerszeg palánkváráról készült rajz (Jacob von Holst, 1665).

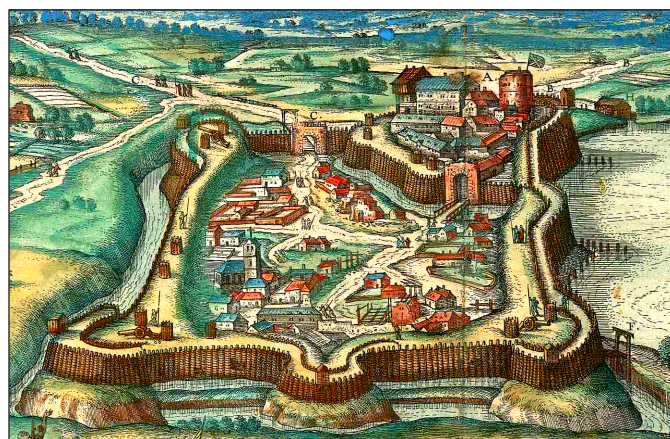
Forrás: https://gocsejmuzeum.hu/sites/default/files/kepek/galeriak/szertar/var_05.jpg
(Letöltés: 2020. június 17.)



3. kép. A tanulmányban említett török-kori erődítéstípusok (GERŐ, 1977, 337. után).

jelenleg a legjobb megközelítési lehetőség, amikor azt próbáljuk vizsgálni, hogy a kora újkori erődítési munkák milyen környezetterhelést jelentettek. Ehhez ugyanakkor szükséges, hogy legalább megközelítőleg fogalmunk legyen arról, hogy mennyi, mekkora és milyen típusú erődítés állt a kora újkori Dunántúlon.

Jelen vizsgálat szempontjából leginkább az az érdekes, hogy milyen szerkezetű volt az egyes palánkok fala. Ez nem jelenti azt, hogy a palánkok esetében csak a falak építése járt jelentős fahasználattal, hiszen a legfontosabb, a török háborúk során jelentkező újdonság éppen az, hogy a korábban álló kisebb-nagyobb erődítéseket, udvarházakat fából épült palánkokkal körítették, vagy építettek új erődítést főképp fa felhasználásával. A szakirodalom általában három eltérő típusú palánkvárat különböztet meg (TAKÁTS, 1907; 1915–1917, II, 1–132; PATAKI, 1931; GERŐ 1977; TOLNAI, 2011, 15–16; 3. kép). A legegyszerűbb ezek közül az úgynevezett latorkert, amely sűrűn beásott fakarókból épített kerítés volt, melyet a karók között vesszőfonattal tettek összefüggővé. Ez nem igényelt jelentősebb technológiai tudást az építők részéről. Gyakran használták ezt a védelmi módot a kisebb őrtornyok, megfigyelőhelyek (górék), korábban nem erődített középkori udvarházak védelmére és esetenként templomok erődítésére. Szintén találkozunk ezek használatával jelentősebb méretű erődítések külső, második, esetenként harmadik kerítőfalaként. A szerényebb védelmi képességéhez képest ez az erődítéstípus viszonylag nagy faanyag-felhasználással járt, hiszen a karók, amelyek e szerkezet legfontosabb elemei, kifejezetten sűrűn helyezkedtek el egymás mellett (TOLNAI, 2011). A második (levert palánk) és harmadik típust (rótt palánk) jelentik azok az összetettebb palánkvárok, amelyek esetében nem egy, hanem két párhuzamosan leszúrt karó sor alkotta a fal vázát. Míg két karó között a latorkerteknél néhol mindössze 10 centiméter, addig a két utóbbi típus esetében ennek többszöröse volt a távolság. Az összetettebb erődítések közül az egyik típusnál – a Takáts által levertnek nevezett palánkok esetében – a latorkertekhez hasonlóan kisebb ágakból készített fonattal kapcsolták össze a karókat. A legjobb minőségű fonatokat fűzfából készítették. Ahol ez nem állt rendelkezésre, ott más fafajták gyengébb ágait használták. Igazán fontos különbség az egyszerű kerítőfalakhoz képest, hogy a két párhuzamos karó sor közé földet töltöttek, és a karók közti vesszőket sárral szilárdították meg. Végül a rótt palánkok esetében a palánkok vázát alkotó gerendákat nemcsak vesszőfonattal, hanem vaskapcsokkal is egymáshoz rögzítették. A faanyagon kívül, amennyiben a két karó sor nagy – akár több méteres – távolságra helyezkedett el egymástól, hatalmas mennyiségű föld és agyag szállítására is szükség volt az erődítések építéséhez (4. kép). Ahhoz, hogy megbecsüljük a végvárrendszer fafelhasználását a török kori határ mindkét oldalán, olyan adatbázisra van szükségünk, amely összesíti a dunántúli erődítéseket. Legalább néhány alapvető információra szükség van minden egyes erődítésnél: a méretükre, az alakjukra és a palánk szerkezetére. Fontos kiemelnünk, hogy a palánkon belüli épületek fafelhasználására nem térünk ki. Ez nyilvánvalóan nem elhanyagolható tétel, ám még a palánkoknál is esetlegesebb, hogy rendelkezünk-e bármilyen információval ezekre nézve. Szintén sok esetben találunk főleg kőből épített épületeket a palánkon belül. Mindenképpen az tűnik valószínűnek, hogy a palánkvárok esetében maguk a kerítőfalak voltak a legnagyobb fafogyasztók. Megerősíti ezt az a tény, hogy szemben a lakó- és más épületekben felhasznált fával, a palánkvárok karóit – az átlagos épületfákhoz képest – gyakran kellett cserélni. A palánkok sem mindig tisztán fából és földből készültek. Több esetben találkozunk akár téglából, akár kőből épült szakaszokkal, és az is gyakran előfordul, hogy a különböző palánképítési formák is részben vegyesen jelentkeztek (PÁLFFY, 1995, 149; VADAS, 2013). Végül utolsó módszertani problémaként megemlítendő, hogy eltérő mennyiségű fára volt szükség egy mindössze néhány évig működő



4. kép. Pápa látképe a várost körülvevő palánkkal. Georg Braun és Franz Hogenberg: *Civitates Orbis Terrarum*. VI. Köln, 1617, 35. (Georg Hoefnagel metszete)
 Forrás: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:P%C3%A1pa_engraving_after_Hufnagel_1617_colorized.jpg
 (Letöltés: 2020. június 16.)

palánkvár és egy, a török időszak alatt folyamatosan használt erődítéshez. Az erődítéseket a fa természetes bomlása, a különböző környezeti hatások, valamint az ostromok miatt időről időre fel kellett újítani.

A fenti módszertani problémák közül némelyik megoldása könnyebbnek tűnik, mások viszont nehezek. Nem ismerjük minden egyes erődítésnél, hogy milyen méretű, anyagú és szerkezetű volt a palánkja. Bizonyos esetekben az írott források vagy a régészeti adatok alapján részletesen rekonstruálhatók az egyes várak erődítései, ám számos olyan kis alapterületű megfigyelőhely és erődítés létezett, amelynek még a helyét sem ismerjük pontosan. Ha nem is minden esetben, de az előbbinél könnyebb volt annak a megállapítása, hogy egy adott erődítés milyen hosszú ideig működött. Időnként még arról is van információnk, hogy mikor került sor a nagyobb felújításokra, a palánk bővítésére, ugyanakkor nem egy olyan erődítés is található, amelyről egy vagy két 16. századi említésen kívül nincs más adatunk. Ezek a problémák pontatlanná teszik a dunántúli erődítések fafelhasználására vonatkozó számításainkat. A célunk nem egy pontos szám meghatározása, sokkal inkább nagyságrendi becslés elvégzése volt arra vonatkozóan, hogy valóban olyan jelentős mennyiségű fára volt-e szükség az erődítésekhez, mint amit a szakirodalom általában elfogad. Ezzel meghatározhatjuk, hogy az erdőterület-változások hátterében a török hódítás és a kapcsolódó háborúk meghatározó jelentőségűek lehettek-e.

Az oszmán erődítésekre vonatkozó adataink döntő többsége Hegyi Klára munkájából származik (HEGYI, 2007), míg a magyar adatokat elsősorban az utóbbi években készült hadtörténeti összefoglalókból, várkataszterekből, továbbá az egyes várak ásatásaira vonatkozó publikációkból gyűjtöttem (PÁLFFY, 1995; 2000; TOLNAI, 2011). Az elkészített adatbázisban jelenleg valamivel több mint háromszáz erődített palánk, erődített kastély, végvár és őrtorony szerepel, amelyek egyenkénti vizsgálata jó néhány éves munkát jelenthet. Ennek következtében bizonyos általánosításokra kényszerültem: például meg kellett becsülni, körülbelül milyen méretű (kerületű) volt egy átlagos kisebb, közepes és nagyobb palánkvár. Továbbá meg kellett állapítani, hogy az adott szerkezetű palánkvár egy métere körülbelül mennyi fát használt fel; végül milyen gyakran cserélték le egy átlagos palánk faszervezetét. Bizonyos esetekben rendelkezésünkre álltak többé-kevésbé hasznosítható további adatok: így várleírások, térképek vagy látképek. Ez azonban az erődítések kisebb részére volt igaz. Ugyanakkor több erődítés került az utóbbi években feltárára, melyek kerítőfalának egykori szerkezetét remekül kirajzolják a korábban már említett cölöplyukak (5. kép). Ezek egyfelől az erődítések méretére adtak támpontot, másfelől segítettek, hogy egy méternyi erődítés faanyagigényét is megbecsülhessük. Ám számos erődítés méretéről semmilyen információ nem állt a rendelkezésünkre. Ilyen esetekben az azokhoz rendelt, illetve azokban ténylegesen állomásozó katonák száma alapján becsültük meg a méretüket. Így három csoportot alkotva kisebb (1–49 fős), közepes (50–199 fős) és nagy méretű (200 fő feletti) erődítéseket különítettünk el. Annak érdekében, hogy ne becsüljem alá a felújítások jelentőségét, arra a döntésre jutottam, hogy tíz éves ciklusokkal számolok, azaz, hogy minden évtizedben valamennyi erődítés teljes faanyagát lecserélték. Ez valójában azt jelenti, hogy



5. kép. A zalalövői török kori erődítés palánkjának cölöplyukai a 2014. évi feltárás idején.

Forrás: https://gocsejimuzeum.hu/sites/default/files/kepek/galeriak/gm_hirek/p8256153.jpg

(Letöltés: 2020. június 15.)

amíg például a vizenyösebb környezetben álló karókat akár évente vagy pár évente cserélték, akadtak akár egy évszázad alatt sem lecserélt karók is (TOIFL, 2002). Ez a számítás összességében alighanem túlbecsüli a felújítások gyakoriságát és a palánkok karóinak cseréjét, ugyanakkor a nagyságrend megértése érdekében hasonló esetekben inkább mindig a lehetséges felső határral számolunk.

A munka következő lépése az volt, hogy meghatározzuk az egyes erődítések működésének a hosszát. Bizonyos erődök többször is gazdát cseréltek, bizonyos várak pedig csak néhány évig működtek. Ez a felújításokra vonatkozó kalkulációk miatt is meghatározó jelentőségű a faanyag-felhasználás kiszámításában. Ahol találtam adatot az egyes erődítések működésének hosszára, ott ezeket használtam. Ha csak az építés kezdetét vagy az elhagyásának időpontját ismerjük, akkor az ezt követő vagy megelőző időszakban az erődítések folyamatos működésével számoltam a vizsgált periódusban (1540–1690). Ez nyilván túlzó, ám inkább a valóságosnál hosszabb, mint rövidebb működési idősakkal akartam számolni a fent már leírt okokból.

Ezen módszertan alapján csak igen nagy hibahatárral készíthetünk becslést a dunántúli erődítések faanyag-igényét illetően. Ennek megfelelően mindössze annak a meghatározása a cél, hogy vajon milyen nagyságrendű fa és erdőterület szükségeltett az erődítések palánkfával való ellátására. A számítás semmiképpen sem lesz olyan pontosságú, hogy ez alapján mutassunk rá a dunántúli erdőterület-változások főbb tendenciáira, ugyanakkor elég pontos lehet annak a megértéséhez, hogy a számos újonnan épített vagy a török korban bővített erődítés valóban jelentékeny fafelhasználással járt-e és hatással lehetett-e a régió erdőborításának a változására.

Az összeállított adatbázis körülbelül 220 erődítést tartalmaz a magyar, míg 95-öt az oszmán oldalon. Az oszmán források sajátossága miatt alighanem ez teljesebb, mint a magyar, ahol valószínűleg még számos kisebb őrtorony, erődített templom és egyéb építmény hiányzik a gyűjtésből. Az erődített – fallal körített – városokat szintén nem tartalmazza szisztematikusan az adatbázis. Jó néhány olyan város létezik, amelynek a középkorra visszavezethető kőfala volt. Ezek szintén jelentős kiegészítéseket kaptak sok esetben a kora újkorban, amelyek jelentős részben szintén fából készültek, és a kőfalak szerkezete is használt faanyagot, de a cél inkább az új erődítések fafelhasználásának a megismerése volt.

A csaknem 320 erődítés esetében – amelyet a létrehozott adatbázis a török kori Dunántúlra nézve tartalmaz – évi 3600 fát használtak fel az oszmán, míg 6300-at a magyar/Habsburg fenntartású erődítések. Ez kétszer ennyi karót, azaz 7200-at, illetve 12.600-at; a török időszak hozzávetőleg 150 éves időszakára nézve pedig összesen 540.000, illetve 938.000 fát jelent. Néhány dolgot azonban meg kell jegyeznünk ennek kapcsán. Egyrészt utaltam már rá, hogy a fenti számok csak a palánkok karóira vonatkoznak, és nem tartalmazzák sem a palánkon belüli épületek fafogyasztását, sem a palánkok közé kerülő ágakét. Másrészt szintén fontos megemlíteni, hogy az erődítési munkálatokra időben nem egyenletes eloszlásban került sor. Míg az 1540-es és különösen az 1550-es évtizedben igen jelentékeny növekedésnek indult a dunántúli erődítések építése, addig az 1570-es évek végétől – amikor kiépült egy viszonylag stabil határvédelmi rendszer mind a magyar, mind az oszmán oldalon – alighanem jelentősen alábbhagyott az erődítési munkák üteme. Az 1570-es évekig évente jóval több mint 10.000 fát vágtak ki évente hasonló célból, az 1670-es évtizedben viszont valószínű, jelentősen kisebb volt az igény építőfára (PÁLFFY, 2000).

A legfontosabb kérdés, amire választ kell adnunk, hogy mennyire sok vagy kevés az évi 10.000 fa, azaz mekkora területre volt szükség ekkora famennyiség biztosításához. A korabeli erdők fahozamait illetően némiképp bizonytalan a kutatás, ugyanakkor viszonylag pontos képünk van a 19. és 20. századi viszonyokról, amelyek bizonyos kitételekkel alkalmazhatók a középkorra. A modern erdőgazdálkodásban általában több ezer fát ültetnek hektáronként, amelyekből csak a leggyorsabban növekedő egyedeket hagyják meg – a tölgyek esetében körülbelül 4 méter távolságra egymástól. Ez azért érdekes számunkra, mert a leggyakrabban a török korban tölgyet, kisebb számban pedig fenyőt használtak palánkkaróként. Kevésbé intenzív erdőgazdálkodást feltételezve, azaz egymástól 5 méterre növekedő fákkal számolva hektáronként hozzávetőleg 400 fa nőtt. Ez azt jelenti, hogy a dunántúli palánkerődítésekhez szükséges karókhöz évente körülbelül 25 hektár erdőt kellett tarra vágni. Minthogy 20–30 centiméter átmérőjű tölgyeket használtak főképp, azokat hozzávetőleg 50 éves korukban vághatták ki. A török kor másfél évszázados időszakában tehát három vágási ciklussal számolhatunk az ilyen célra használt erdőségekből. A török időszakban e

szerint a Dunántúlon összesen 1250 hektár ($[25 \times 150] / 3$), azaz 12,5 km² erdőt tartottak fenn folyamatosan a palánkvárak karószükségletére. Érdemes kiszámítani hasonló mennyiségű karó területigényét is, ha nem csupán a szálfás zárt, hanem a sarjerdőket tekintjük. A sarjerdők esetében a fák vegetatív megújulását használták fel. Bizonyos időnként levágták a töről vagy gyökérről eredő vékony sarjakat, amelyek tűzifaként jól használhatónak bizonyultak. A hasonló sarjerdőkből is nyertek szálfát – ha jóval kisebb mennyiségben is –, ám igen bizonytalan annak a mennyisége, mert a történeti források különböző számokat említenek (SZABÓ, 2010). Modern erdészeti párhuzamok alapján 35 fával számolunk hektáronként ez esetben. Az ehhez szükséges terület 14.000 hektár, azaz 140 km² lenne. Viszont nem szabad elfelejteni, hogy ez esetben alapvetően a tűzifa biztosítása volt a cél, a karófa mindössze melléktermék lett volna.

Általánosságban az megállapítható, hogy ezek a számok kifejezetten alacsonyok. Felvethető, hogy jelentősen alulbecsültek – ami a számos fent említett okból következően lehetséges –, és valójában tízszer annyi erdőt használtak fel a dunántúli erődítésekhez. De még ez esetben is viszonylag kis részét kellett a dunántúli erdőknek a palánkokhoz kivágni, ami még az erődítések szempontjából felülreprezentált nyugat-dunántúli megyék esetében is igaz. Ez mindenképpen meglepő a korábbi szakirodalom ismeretében, amely az erdőpusztulásban meghatározó szerepet tulajdonított a palánkvárak építésének mind a helyi, mind a teljes régió szintjén.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS KITEKINTÉS

Írásunkban azt vizsgáltuk, hogy a török jelenléte nyomán jelentkező várépítések valóban jelentősen csökkentették-e a határzóna és a teljes Dunántúl erdősültségét. Szemben a többségében elfogadott véleményekkel, az eredmények arra engednek következtetni, hogy ennek a jelentősége csak másodlagos lehetett. Amikor a kutatás az építkezések nyomán csökkenő erdőségek mellett érvel, általában utal arra, hogy a kora újkori magyar forrásanyagban nagyon gyakran találkozunk az erdők védelmére vonatkozó forrásokkal. Ezeket általában úgy magyarázzák, mint amelyek alátámasztják ezt a csökkenést. A legtöbb hasonló forrás, például számos, a *Magyar erdészeti oklevéltár*ban kiadott parancslevél ugyanakkor szinte sosem utal az erdők, a tűzifa vagy az építőfa hiányára. Ezen források inkább arra szolgáltak, hogy szabályozzák az erdők használatát, és nem arról tanúskodnak, hogy hiány mutatkozott volna ebből az erőforrásból. A parancslevelek egyre összetettebb erdőigazgatási rendszerről árulkodnak, amely nemcsak a Magyar Királyságban, hanem a Habsburg Birodalom más területein is jellemző volt. Ez nem közép-európai jellegzetesség, hanem az utóbbi években a kutatás számos kora újkori állam esetében mutatott rá hasonló folyamatokra. A Velencei Köztársaságban már a középkortól nagyon tudatos erdőgazdálkodás volt jellemző, amely a 16–17. században a Francia Királyság, a Német-római Birodalom egyes államaiban és a Habsburgok uralma alatt álló Spanyol Birodalom keretein belül is megjelent. Végül – és ez alighanem kulcsfontosságú a kárpát-medencei helyzet megértése szempontjából – az Oszmán Birodalom esetében is tudatos, a fenntarthatóságra törekvő erdőgazdálkodást feltételeznek az újabb vizsgálatok. Az egyes államok tehát, felismerve ezen erőforrás stratégiai jelentőségét, tudatosan igyekeztek elkerülni, hogy hiány álljon be hasonló alapanyagból, veszélyeztetve ezzel akár a gazdaság működését, akár a háborús védekezést.

Mindez megerősítheti azt a feltételezésünket, hogy a törökök csak kisebb részben okolhatók a kora újkori erdők képében bekövetkezett változásért. Az oszmánoknak – amennyiben tartós jelenlétben gondolkodtak a Kárpát-medencében – a magyarokhoz hasonlóan nem állhatott érdekében a saját erőforrásaik rablógazdasághoz hasonló kimerítése.

A bevezetőben említett Oszmán Birodalom kapcsán rendre felbukkanó hanyatlás-narratívába jól illeszkedett az erdőterület pusztulása, ugyanakkor már a két világháború között megjelent egy ezzel ellentétes nézet is, amelyben az erdők az elvadult táj következményeiként jelennek meg. A Dunántúl kontextusában is előfordult az a gondolat, hogy a népességcsökkenés jelentékeny visszaerdősüléssel is járhatott, azaz egészen könnyen elképzelhető, hogy a török kor egésze inkább erdőterület-növekedéssel, mint -csökkenéssel járt. Ez utóbbi a 18. századi újjáépítés időszakáról bizonyosan nem mondható el. Ahogyan a mindenki számára ismerős népdalban a gólya lábának török gyermek általi megvágása inkább a török kor kollektív

emlékezetének a megtestesülése, úgy az oszmán háborúk erdőpusztító tevékenysége is könnyen előfordulhat, hogy inkább ebbe a gondolkörbe tartozik.

BIBLIOGRÁFIA

Ágoston, G. (2009). Where Environmental and Frontier Studies Meet: Rivers, Forests, Marshes and Forts along the Ottoman–Hapsburg Frontier in Hungary. In Peacock, A. C. S. (ed.), *The Frontiers of the Ottoman World* (pp. 57–79). Oxford: Oxford University Press.

Appuhn, K. R. (2009). *A Forest on the Sea: Environmental Expertise in Renaissance Venice*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Első Katonai Felmérés. Online adatbázis: www.mapire.eu (Letöltés: 2018. május 1.)

Gerő, L. (1975). A török elleni harcokban átépített, vagy újonnan épített bástyás várak kialakulása. In Gerő, L. (ed.), *Várépítészetiünk* (pp. 325–344). Budapest: Műszaki Kiadó.

Hegyí, K. (2007). *A török hódoltság várai és várkatonasága, I–III*. Budapest: História – MTA Történettudományi Intézet.

Kovács, Gy. & Sümegi, P. (2011). Palánkvárak, fák, erdők. Régészeti és környezettörténeti adatok a török kori palánkvárak faanyag-felhasználásához. In Terei, Gy. et al. (eds.), *Várak nyomában. Tanulmányok a 60 éves Feld István tiszteletére* (pp. 113–120). Budapest: Castrum Bene Egyesület.

Matteson, K. (2015). *Forests in Revolutionary France: Conservation, Community, and Conflict 1669–1848*. New York: Cambridge University Press.

Mikhail, A. (2013). *Nature and Empire in Ottoman Egypt: An Environmental history*. New York: Cambridge University Press.

Pálffy, G. (1995). A magyarországi és délvidéki végvárrendszer 1576. és 1582. évi jegyzékei. *Hadtörténelmi Közlemények* 108, 114–185.

Pálffy, G. (2000). The Origins and Development of the Border Defence System Against the Ottoman Empire in Hungary. (Up to the Early Eighteenth Century). In Dávid, G. & Fodor, P. (eds.), *Ottomans, Hungarians, and Habsburgs in Central Europe: The Military Confines in the Era of the Ottoman Conquest* (pp. 3–69). Leiden – Boston – Köln: Brill.

Pataki, V. (1931). A XVI. századi várépítés Magyarországon. *A Bécsi Magyar Történeti Intézet Évkönyve* 1, 98–133.

Rácz, L. (2013). *The Steppe to Europe. An Environmental History of Hungary in the Traditional Age*. Cambridge: White Horse Press.

Szabó, P. (2008). Changes in Woodland Cover in the Carpathian Basin. In Szabó, P. & Hédl, R. (eds.), *Human Nature. Studies in Historical Ecology and Environmental History* (pp. 106–115). Brno: Institute of Botany of the ASC.

Vadas András • Az utolsó szálig? A török kori háborúk erődítményei és a dunántúli erdők

Szabó, P. (2009). Erdők a kora újkorban: történelem, régészet, ökológia. In Kázmér, M. (ed.), *Környezettörténet. Az utóbbi 500 év környezeti eseményei történeti és természettudományi források tükrében* (pp. 137–156). Budapest: Hantken.

Szabó, P. (2010). Driving Forces of Stability and Change in Woodland Structure: A Case-Study from the Czech Lowlands. *Forest Ecology and Management* 259, 650–656. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.11.026>.

Takáts, S. (1907). A magyar vár. *Századok* 41, 726–741 és 815–837.

Takáts, S. (1915–1917). *Rajzok a török világból, I–IV*. Budapest: Magyar Tudományos Akadémia.

Toifl, L. (2002). Bajcsavár története a stájer levéltári források alapján. In Kovács, Gy. (ed.), *Weitschawar/Bajcsa-Vár. Egy stájer erődítmény Magyarországon a 16. század második felében* (pp. 28–34). Zalaegerszeg: Zala Megyei Múzeumok Igazgatósága.

Tolnai, G. (2011). *Palánkvárak Magyarországon*. Budapest: Martin Opitz.

Vadas, A. (2013). *Körmend és a vizek. Egy település és környezete a kora újkorban*. Budapest: Történelemtudományok Doktori Iskola.

Vági, I. (1934). Van-e hazánkban ezeréves pusztá, vagy azt a török hódoltság okozta. Megváltozott-e a Nagy-Alföld éghajlata a török hódoltság miatt aszályosabb irányban, továbbá a talajok is alig javíthatóan megromlottak-e a valóságban. *Erdészeti Lapok* 73, 670–682.

Wallner, E. (1941). A Bakony erdőtakarójának átalakulása a XVIII. század végéig. *Földrajzi közlemények* 69, 1–29.

Wallner, E. (1942). A Bakony erdőtakarójának pusztulása a XIX. században. *Földrajzi közlemények* 70, 32–42.

Warde, P. (2010). *Ecology, Economy and State Formation in Early Modern Germany*. Cambridge: Cambridge University Press.

Warde, P. (2018). *The Invention of Sustainability: Nature and Destiny, c. 1500–1870*. Cambridge: Cambridge University Press.

Weidlein, J. (1935). A dülönévkutatás történeti vonatkozásai. *Századok* 69, 665–692.

Wing, J. T. (2015). *Roots of Empire: Forests and State Power in Early Modern Spain, c. 1500–1750*. Leiden – Boston: Brill.