

# Pannónia nyár éves növedékvizsgálata a Győri Erdészet területén

**Limp Tibor** – erdészeti igazgató, KAEG Zrt., Győri Erdészet

**Videmann Péter** – beosztott erdész, KAEG Zrt., Győri Erdészet

**A Győri Erdészet nemesnyár-gazdálkodásában a felújításban alkalmazott fajták terén váltás következett be az 1980-as években. Mellőztük a korábban leggyakrabban ültetett olasz és óriás nyárákat. Helyüket a Pannónia, az Agathe-F, a Koltay, a Kopecky, a Kornycik, a Vilafranca és még néhány szórványosan alkalmazott fajta vette át. Közülük is kiemelkedett a Pannónia nyár felhasználási aránya, ami az elmúlt 30 évben 70-80 százalékot tett ki.**



Az „új” fajták, így a Pannónia nyár vágáskorának meghatározásában különböző vélemények kaptak hangot. A hagyományos, intenzívnek nem tekinthető gazdálkodási formák esetén a szakmai körök 20–30 év közé helyezték a vágáskorát, megfigyeléseink, gyakorlati tapasztalataink ezt nem igazolták.

A 30 éves, vagy ahhoz közeli korú állományok koronája, lombozata jól növedett, egészségi állapotuk nem romlott meg. A „tisztánlátás” érdekében, tavaly elsősorban 27–32 éves, a Duna hullámtérben jó termőhelyen álló Pannónia nyárállományokat választottuk ki. Mindegyik erdőrészletben mintaterületet jelöltünk ki, melyben a vegetáció kezdete előtt, majd vége után pontosan felvételeztük a fatömeget az évi folyónövedék megállapítása érdekében.

## Anyag és módszer

Eszközeink a terepi felvételezés során: mérőszalag, jelölőfesték, felvételi lap, Suunto famagasságmérő, GPS készülék.

Az első felvételezést 2015. februárban kezdtük, menete a következő volt:

1. A kiválasztott erdőrészleteket minden mérés előtt átjártuk. Az állományon belül olyan helyet kerestünk, ahol az erdőrészlet általános képére jellemző, elegendően, egészséges Pannónia nyáregyedek fordulnak elő.
2. Kitűztük a megfelelő területet, amelyhez GPS-t használtunk. 0,5 hektáros területet jelöltünk ki, je-

let a beeső fákra tettünk. A jelölés határa a szélső fák koronavetületével megegyező.

3. Ezután következhetett a kerületmérés. Fém mérőszalaggal az egyes fák mellmagassági kerületét mértük 0,5 cm pontossággal. Vízszintesen végigvezettük a mérőszalagot, lemértük, majd jelölőfestékekkel a szalag alatt sűrű pontozással jelet tettünk. A jelölésre azért volt szükség, hogy a 2015. novemberi újbóli mérés az elsővel azonos helyen történjen. A fára sorszámot festettünk, majd azt és a hozzá tartozó kerületet feljegyeztük a felvételi lapra.
4. A 10 kiválasztott faegyed magasságát Suunto típusú famagasságmérő műszerrel, méter pontossággal megmértük és feljegyeztük.

## A 2015. novemberi visszamérés során a következőképp végeztük a munkát:

1. Felkerestük és beazonosítottuk az erdőrészleteket.
2. Mérőszalaggal megmértük a kerületet. A szalagot az előző mérés alkalmával fára festett pontozás felett vezettük. Leolvastuk a kerületét 0,5 cm pontossággal, és azt a felvételi lapon a megfelelő sorzámmal feljegyeztük.
3. Az előzőleg megmért famagasságokat visszamértük. Nagyon kis mértékű magassági növekedést

tapasztaltunk. A szomszédos állományban döntött faegyedek mérése alapján feltételezzük, hogy minimum fél méteres átlagos magassági növekedés volt a vegetációs időszak alatt. Ebből kifolyólag a kiértékeléskor minden faegyed magasságát fél méterrel megnöveltük, így korrigáltuk minden állomány egyedi famagassági görbéjét.

A terepi munka befejeztével következett a kiértékelés, táblázatkezelő programmal. A fatérfogatokat a Király-féle egységes kétváltozós fatérfogatfüggvény segítségével számoltuk ki:

$$v = (p_1 + p_2 \cdot d^* \cdot h + p_3 \cdot d + p_4 \cdot h) \cdot (h / (h - 1,3))^{k^*} \cdot d^2 \cdot h / 10^8$$

A Pannónia nyár nem rendelkezik saját paraméterekkel, ezért a Sopp-táblában az e fajra alkalmazott óriásnyár függvény paraméterekkel számítottuk ki a vágáslap feletti bruttó fatérfogatot.

Az óriásnyár függvényparaméterei:

p1: 3,1991E+03  
 p2: -1,4467E-01  
 p3: 7,3741E+00  
 p4: 7,8955E-01  
 k: 2  
 d<sub>max</sub>: 60 cm

A függvény alkalmazhatóságának felső határát a d<sub>max</sub> paraméter mutatja. Gyakorlati megfigyelések, elvégzett fa-

kitermelések tényadatai azonban azt mutatják, hogy az óriásnyár függvényével számított fatérfogat értékek némi felülbecslést eredményeznek, ezért a számított értékeket egységesen 15 százalékkal csökkentettük.

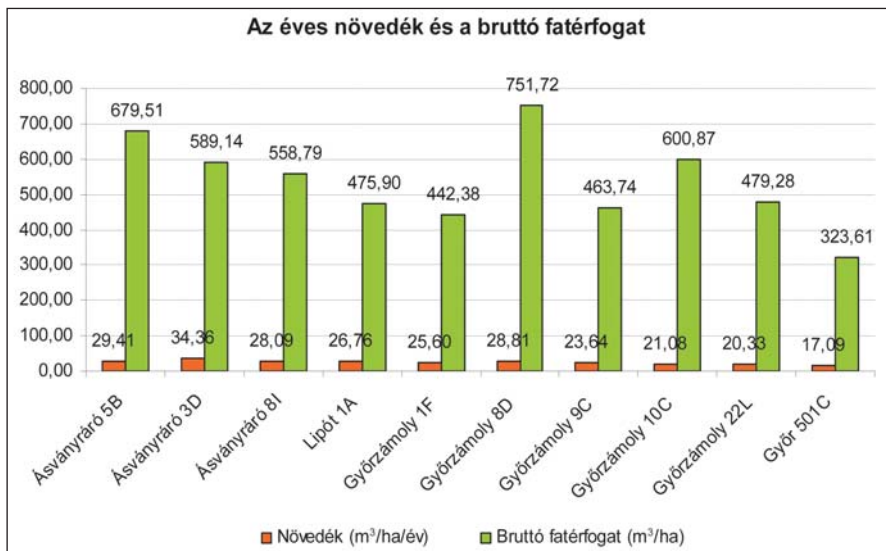
### A vizsgált erdőrészek

#### Jó termőhelyen:

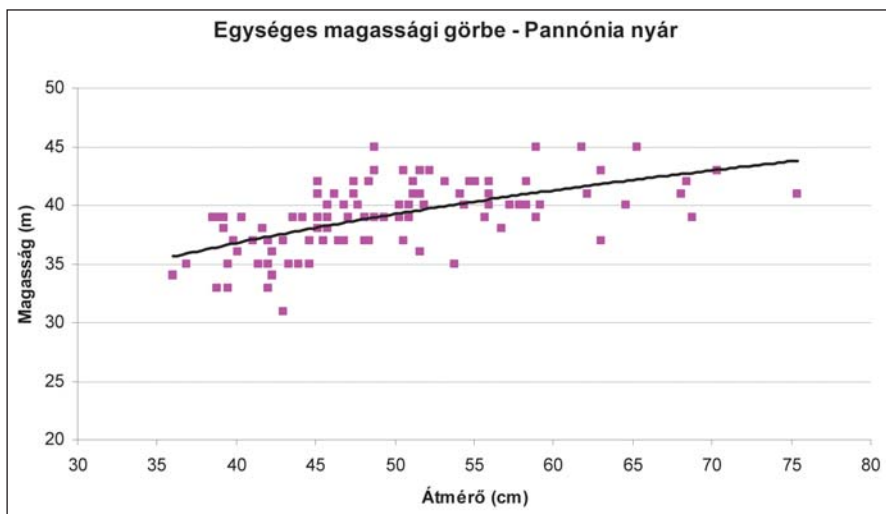
1. *Ásványráró 5/B*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – H; 2. *Ásványráró 3/D*, termőhelytípus-változat: ESZTY – ALLV – NYÖ – KMÉ – H; 3. *Ásványráró 8/I*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – H; 4. *Lipót 1/A*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – V; 5. *Győrzámoly 1/F*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – NYÖ – KMÉ – V; 6. *Győrzámoly 8/D*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – H; 7. *Győrzámoly 9/C*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – H; 8. *Győrzámoly 10/C*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – HÖ – KMÉ – H; 9. *Győrzámoly 22/L*, termőhelytípus-változat: ESZTY – ALLV – HÖ – KMÉ – H.

#### Közepes termőhelyen:

10. *Győr 501/C*, termőhelytípus-változat: ESZTY – IDÖSZ – ÖE – KMÉ – V.



1. ábra: Az erdőrészek növedék és fatérfogat viszonyai



2. ábra: A vizsgálatok során mért fmagasságokból készített egységes helyi magassági görbe

### Eredmények

Az 1. és a 2. táblázatban feltüntetett értékek az erdőrészek átlagos értékeit mutatja be. A táblázatok alján található átlagok a 10 vizsgált erdőrészelethez vonatkozó mintaszámmal súlyozott átlagos értékek.

A felvételezések során lemért faegyedek magasságából egységes faga-

gassági görbét készítettünk. Az így kiszámított hektáronkénti fatérfogatok alacsonyabb értéket mutatnak, mint az erdőrészekre elkészített egyedi faga- magassági görbék értékei. A kiértékelés során azonban végig az erdőrészek egyedi faga- magassági görbéit alkalmaztuk.

1. táblázat: A vizsgált erdőrészek átlagos értékei

Erdőrészet	Minta-terület (ha)	Kor (év)	Tőszám a mintaterületen (db)	Átlagos kerület (tavasz) (cm)	Átlagos kerület (ősz) (cm)	Átlagos kerület-növekedés (cm)	Átlagos átmérő (tavasz) (cm)	Átlagos átmérő (ősz) (cm)	Átlagos átmérő-növekedés (cm)	Átlagos faga- magasság (tavasz) (m)	Átlagos faga- magasság (ősz) (m)
Ásványráró 5B	0,50	30	113	153	156	2,5	48,7	49,5	0,8	39,6	40,1
Ásványráró 3D	0,50	30	119	140	143	3,4	44,5	45,6	1,1	38,0	38,5
Ásványráró 8I	0,55	31	105	151	154	3,0	47,9	48,9	1,0	39,5	40,0
Lipót 1A	0,50	27	75	154	158	3,7	49,1	50,3	1,2	41,2	41,7
Győrzámoly 1F	0,51	29	75	153	157	3,7	48,7	49,8	1,1	38,8	39,3
Győrzámoly 8D	0,50	32	76	190	193	2,8	60,6	61,5	0,9	42,9	43,4
Győrzámoly 9C	0,53	29	66	169	172	3,5	53,8	54,9	1,1	39,5	40,0
Győrzámoly 10C	0,50	30	107	147	148	1,8	46,7	47,2	0,5	41,0	41,5
Győrzámoly 22L	0,50	29	109	134	136	2,1	42,7	43,4	0,7	37,7	38,2
Győr 501C	0,50	31	93	124	126	2,6	39,4	40,2	0,8	34,1	34,6
Átlag		30	94	149,6	152,3	2,8	47,6	48,5	0,9	39,1	39,6

2. táblázat: A vizsgált erdőrészek átlagos fatérfogat értékei  
 (\*: az óriásnyár fatérfogat paramétereivel számított bruttó fatérfogathoz képest egységesen 15%-kal csökkentett értékek)

	Egyedi átlagos fatömeg* (tavasz) (m <sup>3</sup> )	Egyedi átlagos fatömeg* (ősz) (m <sup>3</sup> )	Egyedi folyónövedék* (m <sup>3</sup> /év)	Fatömeg* a mintaterületen (tavasz) (m <sup>3</sup> )	Fatömeg* a mintaterületen (ősz) (m <sup>3</sup> )	Növedék* (m <sup>3</sup> /ha/év)	Fatérfogat* (m <sup>3</sup> /ha)
Ásványráró 5B	2,88	3,01	0,13	325,05	339,75	29,41	679,51
Ásványráró 3D	2,33	2,47	0,14	277,39	294,57	34,36	589,14
Ásványráró 8I	2,78	2,92	0,14	291,88	307,33	28,09	558,79
Lipót 1A	2,99	3,17	0,18	224,57	237,95	26,76	475,90
Győrzámoly 1F	2,83	3,01	0,18	212,56	225,62	25,60	442,38
Győrzámoly 8D	4,76	4,95	0,19	361,45	375,86	28,81	751,72
Győrzámoly 9C	3,54	3,72	0,19	233,26	245,79	23,64	463,74
Győrzámoly 10C	2,71	2,81	0,09	289,89	300,43	21,08	600,87
Győrzámoly 22L	2,11	2,20	0,09	229,47	239,62	20,33	479,28
Győr 501C	1,65	1,74	0,09	153,26	161,81	17,09	323,61
Átlag	2,77	2,91	0,14	259,88	272,87	25,52	536,49

### Összefoglalás

A mért adatok kiértékeléséből látható, hogy az átlagos bruttó fatömeg gyarapodása 25,52 m<sup>3</sup>/ha/év. A legmagasabb hektáronkénti növedéket az Ásványráró 3D erdőrészlet (34,36 m<sup>3</sup>/ha/év) produkálta, míg a legalacsonyabbat a Győr 501C erdőrészlet (17,09 m<sup>3</sup>/ha/év).

Az Ásványráró 3D növedékének volumenét feltételezhetően a magas hektáronkénti tőszám (~238 db), egyben magas záródás eredményezte. A legnagyobb egyedi fatérfogat-gyarapodást az alacsonyabb tőszámú, méretesebb ( $d_{1,3} > 49$  cm), alacsonyabb záródású állományokban tapasztaltuk. A vizsgálatba vont erdőrészekben is megállapítható, hogy a nagyobb növőtér magasabb egyedenkénti növedéket biztosít, míg a hektáronkénti fatérfogat a nagyobb tőszámú, kisebb növőtér állományokban a magasabb.

Az erdőrészek jelenlegi fatömegét nézve – figyelembe véve az előhasználati fatömeget is – kijelenthetjük, hogy a

2015. évi folyónövedék elérte az állományok átlagnövedékét.

A 2015. évi növedék választék-összetételre gyakorolt hatását vizsgálva azt tapasztaltuk, hogy elsősorban a lemez- és fűrészrönk választékokban képződik növedék. Ez viszont azt jelenti, hogy az állományok 2015. évi értéknövedéke fölülte van az átlagos értéknövedéknek.

Amennyiben a faanyag minősége nem romlik (ezt nem tapasztaltuk), és az áron történő piaci elhelyezés sem okoz gondot (ezt sem tapasztaltuk), az állományok 30 éves korban történő letermelése szakmai hiba.

Mindezt csak a jó termőhelyen álló állományokra jelenthetjük ki, mert csak olyanokat vizsgáltunk. Javasoljuk a növedékképződés vizsgálatát más termőhelyi viszonyokon (pl. Hanság) is elvégezni.

A megszerzett tapasztalatok alapján javasoljuk, hogy a Szigetközben a Panónia nyár vágásérettségi korát 35 évben célozzuk meg. 🌳



## Magyar erdészeti delegáció Dunaszerdahelyen

Bakler József szervezésének köszönhetően 2016. március 18-án a Gyulaj Erdészeti és Vadászati Zrt., a Budapesti Erdőgazdaság Zrt., a Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt. és a Pilisi Parkerdő Zrt. erdész küldöttsége ellátogatott a Dunaszerdahely melletti Salix Trade s.r.o erdészeti csemetekertbe, Szlovákiában.



A Salix Trade nagyobb tételben a lombos és tűlevelű fafajokat (pl.: kocsányos tölgy, bükk, mézgas éger, erdeifenyő, lucfenyő, vörösfenyő stb.) nevel és egy részüket Magyarországra értékesíti. Megérkezés után vendéglátónkkal, Szabó Jenővel a csemetekert hűtőházában a csemeték osztályozását, tárolását néztük meg. Rövid áttekintést kaptuk ezzel párhuzamosan a csemetekertben használt munkagépekről is. Ezután kötetlen beszélgetés keretében Holík Péter tartott rövid ismertetőt az erdei magok beszerzéséről, kezeléséről és azok hosszú távú tárolásáról. A beszélgetés után a 16 hektáros csemetekertben a hidegágvas csemetetermelés technológiájával ismerkedtünk, végül a szabadföldi csemetetermelés ágásainál zártuk a szakmai programot. Az állami erdészeti erdőgazdaságok szakemberei egy finom ebédre is meghívást kaptak a szlovákiai házigazdától, közben pedig építő szakmai beszélgetés és a két ország közötti erdészeti kapcsolatépítés zajlott.

**Horváth Csaba**

Gyulaj Erdészeti és Vadászati Zrt.

**Hirdessen az Erdészeti Lapokban!**