

ZAJSZEGÉNY, MÉGIS HATÉKONY KERTMŰVELÉS FELÉ

TOWARDS A LOW-NOISE YET EFFICIENT GARDENING

Németh Géza adjunktus, Miskolci Egyetem Gép- és Terméktervezési Intézet

ABSTRACT

The garden is for us. Our garden is also for people passing by. Among our senses, sight, hearing and smell are the ones that attract or repel a garden. In order to have a pleasant sight and smell, the garden must be cultivated. Can this be done quietly? Can this be done in larger gardens, or on the wildened banks of a creek? We want to answer these questions in our article.

1. BEVEZETÉS

Az elmúlt néhány évben több olyan hatás ért bennünket, illetve több olyan jelenségre lettem figyelmes, amelyek e cikk megírására ösztönöztek. A világunkban jelentkező kihívások és kiütkeresések egy-egy ember hatáskörében is értelmezhetőek. Hatalmas változást okozott a világjárvány – sokan azóta kizárólag otthon dolgoznak, otthonról szinte ki sem mozdulnak. Ugyancsak ijedelmet okozott az energiafüggőségünk újabb, erőteljes észlelése. A környezetszennyezés régebbi ügy, amire a körkörös gazdaság próbál megoldást találni, de az egyén egyelőre igen szerényen menti a menthető. A fogyasztói társadalom újabb és újabb termékeket erőltet a tömegekre, amelyek árában már benne van azok ártalmatlanítási költsége, de a „tudatos fogyasztó” elvárja, hogy a hulladék összegyűjtését más végezze helyette. Észleljük, hogy az egyének alapvetően jószándékúak, de cselekedeteikben ez még nem tükröződik – rossz szokásaik, függőségeik miatt nem azt teszik, amit szeretnének tenni, esetleg tudatlanságból nem azt teszik, amit tenniük kellene.

A cikk megírásának közvetlen előzménye egy Élelmiszertermelés, ökotermelés című tárgy tematikájának kidolgozása volt, ennek egy szelete a zajszegény kertművelés.

Kertművelés alatt nem csak a családi vagy társasházias övezetek, kiskertek gondozását értjük, hanem a nagyobb városi kertekét, beépítetlen füves, fás területekét is. Ide tartozik a fák, bokrok ültetése, a gyümölcsfák metszése, a lombos fák koronaigazítása, az elszáradt gallyak eltávolítása, a kipusztult fák pótlása. A gyeperrendben tartása komoly, rendszeres munkát igénylő feladat. A zöldségtermesztés jóval összetettebb feladat, ehhez többek között a talajlazítás, a tápanyag és nedvesség utánpótlás, a gyomeltávolítás, a nedvesség visszatartása (ami például a talaj

takarása vagy hajszálcsovésségének megszüntetése lehet) tartozik.

A mai ember tisztában van a műszaki fejlődés eredményeivel, még a kertművelés területén is. Ismeri a benzin üzemű és a villamos hálózatról működtethető kisgépeket, és hallott a villamos akkumulátoros szerszámokról. Nem érzékeli, viszont, hogy a hagyományos kéziszerszámok területén is hatalmas fejlődés ment végbe az elmúlt évtizedekben, illetve már nem ismeri, ezért el sem tudja képzelni, hogy azok a szerszámok, amelyek egy évszázada szinte kizárólagos termelőeszközök voltak, egy jóval kisebb földterületen ma is hatékonyan használhatóak lennének. A mai ember arról sem nagyon tud, hogy a mozgásigény kielégítésére nem csak méregdrága sporteszközök alkalmasak, hanem a kertművelés bizonyos eszközei is. Nem nagyon hallott arról, hogy a szomszéd és a távolabbi országokban időnként kaszálóversenyeket rendeznek.

Végül a zajszegény, és kisebb balesetveszéllyel járó, ezért könnyedebb öltözékben is használható eszközökről szeretnénk beszélni, amelyek nem igényelnek külső energiaforrást, és amelyek feltétlenül kedvező helyettesítői lehetnek a mai kellemetlenül zajos, porkeltő, és emberre-állatra veszélyes gépeknek.

2. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Az emberiség történetében megfigyelhető a kertművelés eszközeinek fejlődése. Az újabb anyagok, a fémszerszámok anyagának ötvöztetése, hőkezelése, hideg- vagy melegalakítása, az újabb szerszám-geometria egyre kisebb energiaigényű, egyre kopásállóbb szerszámokat eredményez. Az újabb fajta forgácsoló szerszámok megjelenése csökkenteti a forgácsmennyiséget és egyben a forgácsolás energiaigényét – gondoljunk a balta helyett a fűrész használatára az erdőművelésben. Az állati és természeti energiaforrások hasznosítása is fejlődést eredményezett.

Az eszközök szinte mind alacsony zajhatásúak, még a kibocsátott zaj és az elvégzett munka aránya tekintetében is kedvező a helyzet. Igen ritka a kifejezetten zajt keltő tevékenységek köre. Talán csak a háziállatok őrzésével, ösztönzésével, illetve a madarak elriasztásával kapcsolatos szándékos zajkeltés (ostor, kereplő) jelent kivételt. Ma viszont olyan „eszement

találmányok” jelennek meg a kertművelésben, mint a robbanómotoros lombfűvő, mely a hatalmas zajhatás mellett egy település szállópor koncentrációját is emeli.

3. HATÉKONYSÁG

Megjegyezzük, hogy nem akarunk versenyre kelni a világgazdaság fő szereplőivel. Nem a megélhetésünk érdekében végzett munka hatékonyságának növelésével kívánunk foglalkozni, hanem a szabadidőnkben, a saját vagy tágabb közösségünk érdekében végzett munka hatékonyságát kívánjuk ésszerű szinten tartani, ráadásul úgy, hogy az környezetkímélő, magunkat építő elfoglaltság legyen.

Nem akarunk versenyre kelni a külső energiát is felhasználó munkagépekkel sem, bár az eszközbeszerzés befektetési igényében, az elvégzett munka minőségében, valamint a keletkező termék hasznosíthatóságában egyértelműen kedvezőbb az eredmény az értekezésünk tárgyát képező tevékenységek javára.

Szerszámaink figyelembe veszik testi erőnk korlátját, továbbá ergonomikus kialakításúak. Szinte mindegyik művelet estén használatuk csendesebb, kevésbé zavarja a környezetünkben élőket. A szerszámok működtetése némely esetben kizárólag kezünk, ujjaink erő kifejtésével valósul meg (pl. egykezes metszőolló), másoknál karunk ereje is szükséges (pl. kézfűrész, balta), ismét másoknál felsőtestünk erő kifejtésére is szükség van (pl. fejsze, kasza, levélszűrő), végül a lábunk által kifejtett erő is közreműködhet (pl. ásó).

Az erőigényt a szerszám élgeometria, a súrlódás, a faforgácsnak vagy a megművelt termőtalajnak a szerszámra tapadása és a forgácsolóél tartóssága határozza meg. Az erő kifejtés növelhető karos áttétellel (egy és kétkezes metszőolló, sövénynyíró) vagy energia-átalakítással (például egy kapa, vagy még inkább egy hosszabb nyelvű fejsze esetén, ahol a nagy mozgási energia igen rövid úton alakul át nagy erőhatássá). Mennél kisebb a fékezési út, annál nagyobb a lassulás, és így a forgácsolóerő (keményfa tuskón rövidebb a fejsze és a hasítandó rönkdarab fékezési útja, tehát nagyobb forgácsolóerő érhető el). A sebesség, és ezáltal a mozgási energia a szerszámmal hosszával növelhető. A szükséges erő kifejtés csökkenthető egy nagyobb forgácsszélességgel (kihajtogatott fűrészfogakkal), ugyanakkor a művelet periódusideje is csökkenthető.

A kifejtett teljesítmény az erő kifejtés és az erőirányú sebesség szorzata, viszont ez nem kizárólagos hatékonysági mérőszám. Ha egy keskenyebb, ugyanakkor a faág keménységéhez nedvességtartalmához igazodóan kihajlított

fűrészlapot veszünk figyelembe, annak működtetése sokkal kisebb erőigényű a keskenyebb forgácsolási vonal miatt. A forgácsolási sebesség is jóval kisebb, tehát tartós üzemben 100 W teljesítmény kifejtése biztosan elegendő. Ha nem volna elég erő egy nagy farönk fűrészelésére, a keresztvágó fűrész forgácsoló éleinek sorát nem egyenes vonal mentén, hanem egy íves pályán helyezik el, ráadásul nem egyenes vonalban vezetik a fűrész két végét, hogy egyszerre kevesebb forgácsoló él lépjen működésbe, ugyanakkor egyenletes legyen a szerszám előrehaladása.

4. A KERTMŰVELÉS TERÜLETEI

A bevezetőben már említettük, milyen területeket különböztethetünk meg a kertművelés tevékenységi körében. Ezek a tulajdonos vagy a kezelő, a terület nagyság és művelési ágazat szempontjából igen eltérő feladatokat jelentenek. Egy sorházas övezet néhány négyzetméteres előkertjétől a társasházak nagyobb füves-bokros-fás területein át juthatunk el a családi házak és hétvégi kertek nagyobb művelendő területeihez. Vannak egyesületek használatában lévő területek, városi közterek, játszóterek, nagyobb füves-fás ligetek, nagyobb füves területek, útszélek, patak- és folyópartok, töltések. A vegetációs időszakban a központi területeket az önkormányzatok havonta gondozzák, a kieső területeket évente kétszer. A magán- vagy közösségi kezelésben lévő területeket gondozása vérmérséklet szerint, így igen eltérő minőségben történik.

Az előbbiekből látható, hogy a műveletek legnagyobb része a gyepek, a bokrok és a fák gondozása, csak igen kis hányad tartozik a kerti virágok, zöldségfélék ültetésére és gondozására. Egy elvadult terület esetén természetesen nagyobb erőfeszítéseket igényel, a behurcolt (invazív) növényfajok visszaszorítása (pl. japánkeserűfű) nem mindig eredményes gyakori kaszálással.

Felvetődik a gondolat – ki végezze a munkát. Biztosak vagyunk abban, hogy ezt a „lenézett” tevékenységet csak közmunka keretében foglalkoztatott vendégmunkások tudják elvégezni, pályázatokon beszerzett munkagépekkel?

5. ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSEK

Egy gyümölcsös fő munkálatai a tavaszi metszésen, koronaigazításon, a gomba és rovarkártevők elleni védelmen és a nyári-őszi szüreten kívül az aljnövényzet rendszeres kezelése. Ez lehet a kaszálás. A hagyományos kézi kaszának több helyettesítője terjedt el az elmúlt fél évszázadban. Ezek a helyettesítők nem üzemeltethetőek bármikor, hiszen igen zajosak.

Egy 300 négyszögöles terület kaszálását (1 négyszögöl ~ 3,59 m²) érdemes a gyümölcsfák körül kezdeni, a Gleason fogazat lefejtéséhez hasonló köríves pályán előre haladva. A kasza a fa tövébe rendezi a levágott fűvet, amely ott jó helyen van. A köztes terület levágása is gyorsan megy. Egy ugyanekkora terület hagyományos robbanómotoros forgókéses fűnyíróval történő megművelése majdnem ugyanannyi időt vesz igénybe, ráadásul jóval nagyobb zaj- és porterheléssel jár. Damilos fűkasza használatakor még be is kell öltözni a nyári nagy melegben, az arcot és szemet erősen védve. Ha mindez egy hétvégi kiskertben történik, ott még a helyi rendelkezéseket is be kell tartani a kertművelés időzítésének tekintetében.

A mai ember már nem tudja elképzelni, hogy egy kisebb faágat könnyebben-gyorsabban és főleg sokkal kisebb balesetveszéllyel lehet eltávolítani hagyományos szerszámmal, mint egy külső energiát igénylővel. Nem tudja elképzelni, mert nem látott ilyet. Nem látott, pedig gyerekként még nem okos eszközök virtuális világában leledzett.

Az átlag mai ember fizikai ereje és állóképessége kisebb, mint 100 évvel ezelőtt volt. De még ez a kisebb ilyen irányú tehetség is elegendő lenne arra, hogy szabadidejét értelmesen, okosan, környezettudatosabban élje, esetleg a szűkebb és tágabb közösségének az építését is szolgálva. Igen, vannak igen elfoglalt emberek, akik a szükséges mozgásigényüket csak futópályán (esetleg futópadon) tudják kielégíteni. Viszont egy kisvárosban bőven van lehetőség a természetesebb és hasznosabb mozgásformákra. Amihez nem kell beülni a gépkocsiba sem, csak észre kell venni, mit lehet előbbre mozdítani „Azok vagyunk, amit rendszeresen teszünk. A kiválóság tehát nem tett, hanem szokás.” Az Arisztotelésznek tulajdonított gondolat szerint nem kell nagy dolgokra gondolni, de azt rendszeresen kell tenni. A kisebb és nagyobb iskolásnak, a sportolónak, a szakmunkásnak, az egyetemi hallgatónak, a diplomás szakembernek, a művésznek, a tudósnak és a politikusnak, vezetőnek és beosztottnak egyaránt.

6. ÉPÍTŐ TEVÉKENYSÉGEK

Egy település polgárai, egy munkahely alkalmazottai képesek egy-egy nemes cél érdekében összefogni. Jótékonykodnak véradással, pénzbeli adományozással, együtt sportolnak, közösen végeznek könnyű fizikai munkát szabadidejükben. Bár ezek az összefogások többnyire kampány-jellegűek: egyszeri alkalmak vagy évenként visszatérők, nagyon jó közösségszervezők.

Miért ne lehetne ezeket a közösségeket kicsit gyakrabban egy irányba állítani, egy település

adott részének – közterületének – „örökbe-fogadása” érdekében. Ezek a közösségek az adott közterülettel kapcsolatos munkákat szívesen elvégeznék. Széppé tehetnék egy patakpart szakasz, megtisztelve az arra járókat. Örökbe fogadnák anélkül, hogy több négyzetméteres rozsdamentes acéltáblákkal reklámoznák magukat, mint örökbe fogadó közösséget.

7. AZ ÉPÍTŐ TEVÉKENYSÉGEK TANÍTÁSA

Minden tevékenység végzésének képessége valamilyen tanulási folyamaton alapul. A tanulás hatékonyabb, ha azt nem csak a magunk módján, hanem hozzáértők követésével próbáljuk végezni. Az iskola az az intézmény, amely a tanulási folyamatot igyekszik meggyorsítani.

Ha egy terület rendezett, annak gondozása már könnyű, azt egy kisebb gyakorlattal rendelkező ember is el tudja végezni úgy, hogy a tevékenység közben a lelkesedése nem csökken, sőt még sikerélménye is lesz. Nem egy meredek patakparton háromméteresre nőtt japánkeserűfű erdőben, hanem egy lankásabb vagy vízszintes füves területen lehetne a tanítást megkezdeni a kedves önkéntesek részére. Jól járnának a kisebb fák is, hiszen az óvatosabb mozgású kézi kasza nem hántaná le a kérgüket.

8. JÓ PÉLDÁK

„Bármit tanulsz, magadnak tanuld.” A latin bölcsességet kiegészíthetjük azzal, hogy bármi hasznosat teszünk, ügyesedünk. Arról nem is beszélve, hogy ha elég gyakran tesszük, megszeretjük. Nem csak a sportolók és zeneművészek életében elengedhetetlen a rendszeres gyakorlás, minden más tevékenység esetén is az. Az igényesség növekszik, következménye pedig a jobb minőség, a jobb eredmény. Ami a fogékony korban lévőkben (de azokban is, akikben még szunnyad a jószándék) felkeltheti az igényes cselekvés iránti vágyat.

Divatos dolog egy cég életében a főtevékenységen kívül minden munkát kiszervezni. Az építőiparban látunk olyan példát, amikor a főtevékenységet is kiszervezik, aztán a saját munkatársak napokig munka nélkül bujkálnak az építési terület valamely árnyékos szegletében. Társasházi közösségek maguk meg tudnák oldani azokat a feladatokat, amelyeket egy külső cég közbeiktatásával mások végeznek el helyettük. Kialakul egy teljes távolságtartás a közösségi feladatokkal szemben. Fizettem érte, így elvárom, hogy mások dolgozzanak értem vagy helyettem. Autóval járok, cipőm nem érinti a járdánk aszfaltját, semmi közöm a házam vagy lakásom bejárati ajtaján kívül eső dolgokhoz.

Ezt a távolságtartást kellene csökkenteni azzal, hogy megszólítsuk azokat, akik még kiteszik a

lábukat az utcára, akik még hajlandóak a házuk környezetében gyalogosan is közlekedni. Ők azok, akik esetleg a futás mellett másfajta mozgásformát is hajlandóak megtanulni.

Amit az ember nem ért, amiben nincsen tapasztalata, az nehéz neki. Amikor már kipróbált valamit, és sikerült, akkor az már könnyű. Ha csak annyi eredménnyel jár egy kéziszerszám kipróbálása, hogy megérzi az ember, milyen könnyű vele dolgozni, már megérte. Bármelyik életszakaszban lesz hová visszanyúlnia, és bátran a jobbat választania.

9. MÚZEUMOK HELYETT

Nem a mai mezőgazdaság átalakításával kívánunk foglalkozni, nem is a településektől távol eső utak mentének rendben tartásával. Kifejezetten a településeken belül, és azok közvetlen közelében szeretnénk rendezett, emberhez méltó világot kialakítani. És mindezt úgy, hogy a karbantartás mennél kevesebb kellemetlenséggel járjon, természetellenes zajok ne zavarják a településen élőket.

Elfogadjuk, hogy egy elvadult kert, játszótér, köztér, patakpart első rendbetétele nagyobb erőfeszítéssel, esetleg gépi rásegítéssel, így nagyobb kellemetlenséggel jár, de a rend további fenntartása már nem igényli ezt.

Nem kell az évszázadok során tökéletesedő, és még ma is fellelhető eszközöket néprajzi múzeumokba száműzni. Fedezzük fel újra ezeket a hatékony és környezetbarát eszközöket! Vegyük észre, hogy vannak, akik ezeket ma is ügyesen használják!

Újra kell tanulni ezeknek az eszközöknek a használatát. Ha már úgyis szükségünk van valamennyi mozgásra, az ne kizárólag egy labdarúgó pálya körüli 400 m-es futókörre, vagy egy úszómedence 50 m-es hosszaira korlátozódjon.

10. A MOZGÁS HASZNA

A mozgás lehetőségéért általában fizetni kell. A legtöbb esetben fizetni kell. Fizetni kell egy tömegsportrendezvény szervezéséért, a tornatermek, a sportpályák, a játszótérek felépítéséért és működtetéséért. Az egyén, az iskola, a települési önkormányzat vagy a munkahely fizet érte. Meglehetősen sokat.

A haszon a mozgás öröme, az erőnlét fenntartása, az egészségesebb élet reménye, a közösség élménye.

A kertművelésnek egyéb haszna is lehet. Nem feltétlenül az egyén számára, a haszon inkább valamilyen közteher kiváltásában nyilvánul meg. Ha csak egy nagyobb önkormányzati füves területet tekintünk, a gondosan levágott síkterület vagy patakpart nagy mennyiségű vegyes réti

szénát adhat, amit már érdemes a település állatkertje céljaira felajánlani. A mai gyakorlat a szeméttel kevert széna valahová elszállítása, amely gyakorlatot ideje lenne meghaladni.

Hasonlóképpen visszatetsző, hogy a fák koronaigazításakor keletkező gallyakból pár száz kg-nyit tud egy öttonnás önrakodó teherautó elszállítani. Ennek alternatívája egy szecskázógép, mely a keletkezés helyén hatalmas zajterheléssel, jelentős élőerő igényvel és hatalmas energiával csökkenti a szállítási költséget. Pedig egy értelmes közösség egyszerű kéziszerszámokkal gyorsan úrrá tud lenni a látszólag bozontos (ágas-bogas) helyzeten.

11. MI A FEJLŐDÉS?

Vannak területek, ahol az egyre nagyobb teljesítmény szolgáltatja a jobb hatékonyságot. A növénytermesztésben együtt jár ezzel a monokultúrák minden hátránya. Településeink határain belül nincsen ilyen veszély, hiszen nem lehet nagy gépeket használni. Felvetődik a kérdés: kellenek-e egyáltalán kertművelő gépek? A válasz egyszerű: ahol csak lehet, szorítsuk vissza ezek használatát. Településeink rendezettsége nem a gépek számával arányos. Jó minőségben meg lehet művelni az erdőket, a bokros és füves területeket emberi erővel működtetett kéziszerszámokkal. Az sem baj, ha az egyes területek némi időeltolódással kerülnek sorra. Ez is a természetes állapot felé mutat, a rovar- és madárvilág kedvezőbb élőhely kialakítása felé. Vannak természetesen olyan fertőzött területek, mint már említettük, ahol a gyorsan növekvő behurcolt fajok fokozatos visszaszorítása csak igen gyakori műveléssel képzelhető el.

12. A MUNKA MEGSZERVEZÉSE

A lakóhely és a munkaterület a lehető legközelebb legyen. A munka- és védőeszközöket, hasonlóan a tömegsportrendezvények résztvevőikéhez, minden önkéntes saját maga szerzi be, saját maga tulajdonolja, saját maga tartja rendben. Egy településen először legfeljebb néhány embert lehet megnyerni az ügynek, a települési önkormányzat egy-két tagján kívül. Ha sikerül a kezdet, akkor az eredményes folytatás már csak idő kérdése.

13. ÖSSZEGZÉS

Nem kell minden közérzet-javító intézkedést felülről várni, nem minden pénzkérdés, magunk is részt vehetünk a magunk életének megkönnyítésében. Ha ráadásul ezzel környezetbarát módon élünk, mások életére is jó hatással, az feltétlenül kihat mindenki életére, mindenki gondolkodásmódjára és egyszer talán mindenki cselekedetére.