

## Oliwka europejska (*Olea europaea*) – najdłużej żyjący organizm w śródziemnomorskiej Europie

European olive (*Olea europaea*) – the longest living organism in Mediterranean Europe

ADAM BORATYŃSKI<sup>1</sup>, KRYSZYNA BORATYŃSKA<sup>1</sup>,  
KRZYSZTOF BORKOWSKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk  
ul. Parkowa 5, PL-62-035 Kórnik  
e-mail: borata@man.poznan.pl; borkrys@man.poznan.pl

<sup>2</sup>ul. Gołębia 31, PL-62-040 Puszczykowo  
e-mail: kmborkowscy@dalpo.pl

Submitted: 7 August 2020; Accepted: 29 October 2020

**ABSTRACT:** *Olea europaea* is the most emblematic tree of the Mediterranean region. It has been cultivated for about 6000 years for its fruit, oil, wood, and for medicinal and cultural purposes. The research data concerns the monumental olive trees in the region. The oldest and biggest known trees are in Lebanon, Israel, Greece, Albania and Italy. The oldest of those, ‘Sisters of Noah’ (Lebanon) are believed to be 5000–6000 years old. The most numerous groups of monumental olives were reported from Apulia in Italy and Albania. The oldest and biggest olive trees could be remnants of ancient plantations from the Hellenic and Roman times, but this hypothesis should be confirmed in a detailed study.

**Key words:** olive trees, monumental trees, Mediterranean basin)

### Wstęp

Oliwka europejska (*Olea europaea* L.) jest drzewem uprawnym, od tysiącleci użytkowanym w krajach wokół Morza Śródziemnego (Riley, 2002; Carrión et al., 2010; Langgut et al., 2019), a obecnie także w innych, odległych regionach (Zohary et al., 2012; Diez et al., 2015; Boratyńska & Boratyński, 2020). Wyhodowano ją w wyniku selekcji dzikiego gatunku (Green, 2002; Besnard et al., 2018). Przyjmuje się na ogół, że pierwsze uprawy drzew oliwnych zakładane były w Lewancie (Palestyna, Liban i Syria). Tam też najprawdopodobniej uzyskano pierwsze formy o owocach większych niż u form dzikich (Riley, 2002; Terral et al., 2004; Terral & Durand, 2006; Kaniewski et al.,

2012; Besnard et al., 2013; Langgut et al., 2019). W wyniku długotrwałej selekcji i wegetatywnego rozmnażania lokalnych drzew o zwiększonych walorach użytkowych uzyskano wiele odmian i form uprawnych, specyficznych dla poszczególnych regionów geograficznych. Analizy morfometryczne pestek, w tym także z wykopalisk archeologicznych (Newton et al., 2006, 2014), oraz genetyczne z zastosowaniem markerów molekularnych wskazują na możliwość niezależnego udomowienia oliwek w dwóch lub nawet trzech regionach Śródziemnomorza, a także na intensywne przemieszczanie lokalnych odmian, co wpływało na ich dalszą selekcję (np. Besnard et al., 2013; Diez et al., 2015; Besnard, 2016; Mousavi et al., 2017; Besnard et al., 2018).

Pod względem taksonomicznym odmiany uprawne (kultywary), których jest ponad 1200 (Besnard et al., 2013), włączane są do typowego podgatunku *Olea europaea* subsp. *europaea* (np. Diez et al., 2015; Besnard et al., 2018). Osobniki występujące w makii, powstałe wskutek kiełkowania nasion form uprawianych, zaliczane są niekiedy do *O. europaea* subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Rouy (Zohary et al., 2012). Typowa dzika oliwka, opisana pierwotnie jako odrębny gatunek (*O. oleaster* Hoffmanns. & Link), często krzyżuje się z odmianami uprawnymi, a także z okazami dziedzicznymi, i włączana jest obecnie do typowego podgatunku *O. europaea* subsp. *europaea*. Występuje ona w niewielkich fragmentach mniej przekształconych zarośli rejonów wokół Morza Śródziemnego, na obszarach znajdujących się pod wpływem klimatu śródziemnomorskiego gorącego (Rivas Martínez et al., 2004), i jest jedną z najlepszych jego roślin wskaźnikowych (Zohary, 1973; Horvat et al., 1974; Loidi, 2017). W obrębie *O. europaea* wyróżniane są także inne podgatunki dzikich oliwek, występujące w północnej Afryce, południowo-zachodniej Azji oraz na Wyspach Kanaryjskich i Maderze. Są to (ploidalność za: Besnard et al., 2008):

- *O. europaea* subsp. *maroccana* (Greuter & Burdet) P.Vargas, J.Hess, Muñoz Garm. & Kadereit (= *O. maroccana* Greuter & Burdet); heksaploid; występuje w górach Atlasu w północno-zachodniej Afryce;
- *O. europaea* subsp. *cuspidata* (Wall. & G.Don) Cif. (= *O. africana* Mill., *O. cuspidata* Wall. & G.Don); diploid; wschodnia i południowa Afryka, Półwysep Arabski i środkowa Azja;
- *O. europaea* subsp. *guanchica* P.Vargas, J.Hess, Muñoz Garm. & Kadereit (= *O. cerasiformis* Rivas Mart. & del Arco); diploid; Wyspy Kanaryjskie;
- *O. europaea* subsp. *laperrinei* (Batt. & Trab.) Cif. (= *O. laperrinei* Batt. & Trab.); diploid; góry południowej Sahary;
- *O. europaea* subsp. *cerasiformis* G.Kunkel & Sunding (= *O. maderensis* (Lowe) Rivas Mart. & del Arco); tetraploid; Madera.

Kilka gatunków z rodzaju *Olea* znanych jest z subtropikalnych obszarów Afryki i Azji (Green, 2002), ale nie brały one udziału w tradycyjnej hodowli odmian uprawnych *O. europaea* w basenie Morza Śródziemnego.

Oprócz wysokich walorów użytkowych (oliwa, oliwki, drewno) drzewa oliwne lub ich części mają od starożytności wiele znaczeń symbolicznych i zwyczajowych, co znalazło odzwierciedlenie między innymi w mitach i podaniach greckich oraz w Biblii i w Koranie (Teofrast, 1961; Pausanias Periegetes & Niemirska-Pliszczyńska, 2004, 2005; Pausanias Periegetes et al., 2005; Włodarczyk, 2011; Zohary et al., 2012; Diez et al., 2015; Besnard, 2016; Boratyńska & Boratyński, 2020).

Według mitologii greckiej drzewo oliwne było darem bogini Ateny dla miasta Aten. W konsekwencji w całej Helladzie przy każdej świątyni jej poświęconej rosła przynajmniej jedna oliwka; w ich pobliżu zakładano gaje oliwne, opisywane już przez Teofrasta w IV w. p.n.e. oraz Pausaniasa w II w. n.e. (Teofrast, 1961; Pausanias Periegetes & Niemirska-Pliszczyńska, 2004, 2005; Pausanias Periegetes et al., 2005). Także współcześnie niewielkie drzewo oliwne rośnie przy świątyni Ateny na Akropolu w stolicy Grecji, a u stóp wzgórza jest cały sad oliwny (ryc. 1), pomimo iż to centrum miasta.



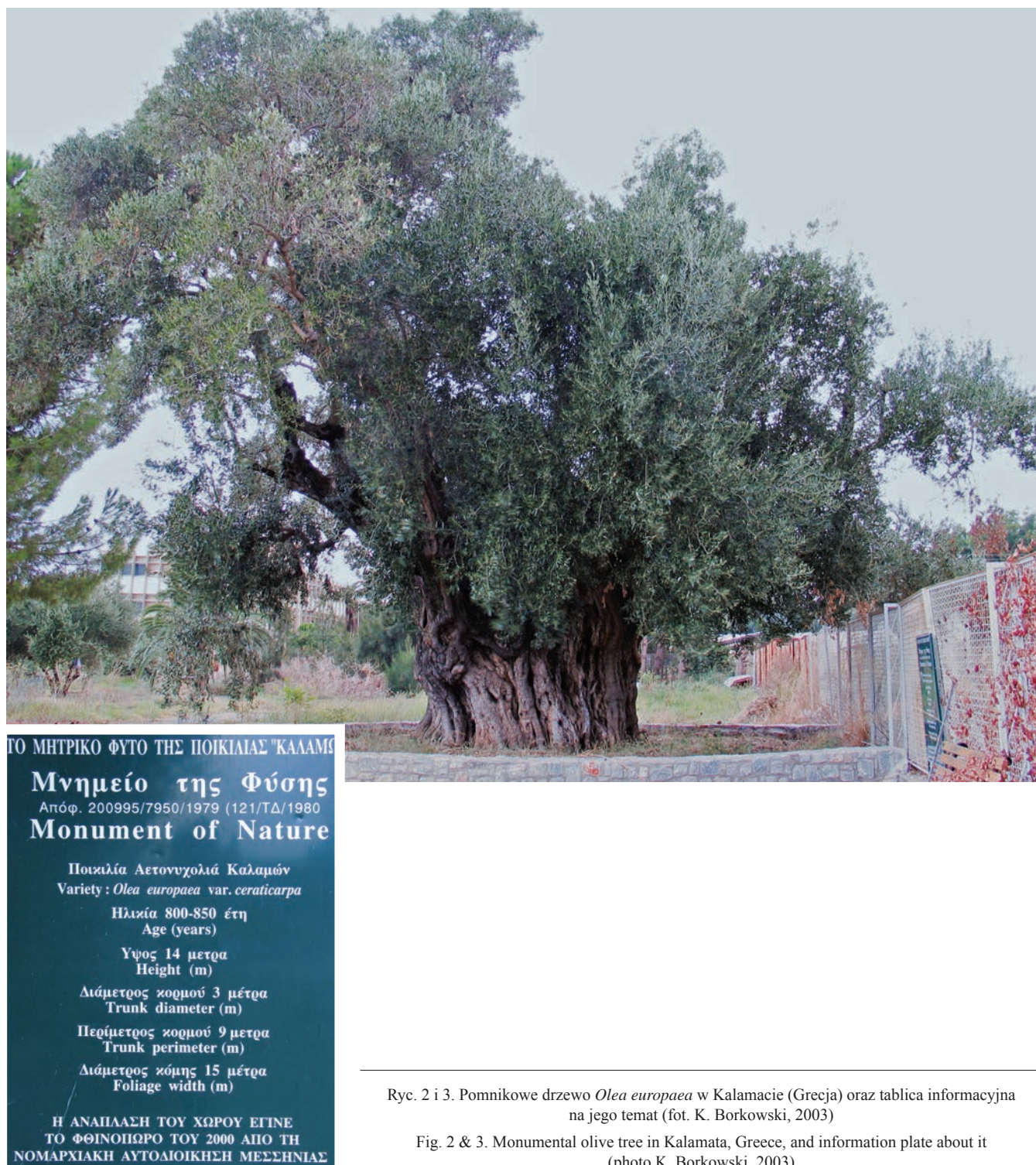
Ryc. 1. Ogród oliwny u stóp Akropolu w Atenach (fot. K. Borkowski, 2003)

Fig. 1. Olive orchard at the foot of the Acropolis in Athens (photo K. Borkowski, 2003)



Dzięki długowieczności drzew oliwnych raz założone „ogrody oliwne” służyły następnym kilkudziesięciu (kilkuset?) pokoleniom właścicieli, miastom, a nawet całym prowincjom, jak na przykład mityczny ogród oliwny w Delfach czy plantacje w Kalamacie. Te drugie zostały spalone przez Turków w 1825 r. za udział lokalnej społeczności w antytureckim powstaniu, co było dotkliwą represją, ponieważ dotyczyło cenionej lokalnej odmiany oliwki o nazwie ‘Kalamon’. Jedno z nielicznych (jeśli nie jedyne) z ocalałych z tego pogromu drzew jest dziś chronione i otoczone specjalną troską (ryc. 2 i 3), a odtworzenie zniszczonych sadów oliwnych zajęło kilka dziesięcioleci.

W ostatnich czasach, poza wysokimi walorami użytkowymi, znaczeniem symbolicznym oraz długowiecznością drzew *O. europaea*, doceniono także ich wartość estetyczną i ozdobną oraz rolę, jaką odgrywają w kształtowaniu krajobrazu. Znaczna grubość pnia oraz wyjątkowo malownicze kształty niewątpliwie wzbudzają zainteresowanie tym gatunkiem. Celem niniejszego opracowania jest przybliżenie polskiemu Czytelnikowi informacji na temat rozmiarów, wieku i formy pni drzew oliwnych w krajach basenu Morza Śródziemnego, wybranych ze względu na ich wielkość i wiek.



Ryc. 2 i 3. Pomnikowe drzewo *Olea europaea* w Kalamacie (Grecja) oraz tablica informacyjna na jego temat (fot. K. Borkowski, 2003)

Fig. 2 & 3. Monumental olive tree in Kalamata, Greece, and information plate about it (photo K. Borkowski, 2003)



## Rozmiary i wiek drzew oliwnych

Drzewa odmian uprawnych *O. europaea* subsp. *europaea*, zależnie od wieku i warunków środowiska, mogą osiągać obwód na wysokości 1–1,3 m nad poziomem gruntu znacznie powyżej 10 m (co przekłada się na średnicę ponad 3 m). Do najgrubszych okazów należy 16 drzew oliwnych znanych jako Siostry Noego (Noah Sisters) lub Siostry – Drzewa Oliwne Noego (The Sisters – Olive Trees of Noah) z Libanu (tab. 1). Największe z nich osiągnęło 28 m obwodu (Alalou, 2017), co odpowiada średnicy blisko 9 m. Wprawdzie nie podano, na jakiej wysokości dokonano pomiaru, jednak na podstawie dostępnych zdjęć (l.c.) można przypuszczać, że zrobiono to poniżej 1,3 m. Obwód także ponad 20 m podawano dla kilkunastu drzew w Albanii (Ismaili, 2018) i jednego w Izraelu (Alalou, 2017).

Wysokość uprawianych drzew zaliczanych do *O. europaea* subsp. *europaea* jest trudna do ustalenia z uwagi na intensywne przycinanie koron. Właściwie nie spotyka się drzew swobodnie rosnących, nieciętych i nieformowanych, a jeśli już, to rzadko i okazy takie reprezentują zwykle dzikie formy, jak na przykład ten z Olivastri Millenari di Santu Baltolu na Sardynii (ryc. 14), który osiąga wysokość 15 m. Kilka drzew oliwnych dorasta do zbliżonych rozmiarów (tab. 1), najczęściej przyjmuje się jednak 15 m za górną granicę ich wysokości (Boratyńska & Boratyński, 2020 i cytowana tam literatura; „Monumental Trees”). Być może poten-

cjalne możliwości odmian uprawnych są pod tym względem większe. W materiałach pochodzących z bazy „Monumental Trees”, danych literaturowych oraz z naszych własnych obserwacji terenowych wynika, że do najwyższych drzew oliwnych należą okazy w Portugalii oraz we Włoszech, których wysokość podawana była na 16, a nawet 20 m (tab. 1).

Wykaz drzew monumentalnych i pomnikowych („Monumental Trees”) podaje znaczną liczbę okazów o dużej średnicy (tab. 1). Ich rozmieszczenie w regionie śródziemnomorskim jest związane z uprawą od czasów starożytnych. Nie można wykluczyć, że duże skupienia takich drzew są pozostałościami dawnych plantacji zakładanych w odległych czasach, mimo że, według naszej wiedzy, nie dokumentują tego źródła historyczne. Jednocześnie trzeba podkreślić, że bezpośrednie określenie wieku drzew na podstawie przyrostów rocznych drewna jest także bardzo trudne.

Pnie starych drzew oliwnych są najczęściej wypróchniałe i wewnątrz puste, niekiedy nawet podzielone na kilka samodzielnie rosnących części. Niektóre pnie mogą pochodzić z odrosli powstałych u ich nasady, następnie wyprowadzonych w drzewa, jako że oliwki pospolicie wytwarzają bardzo wiele pędów odrosłowych (ryc. 4). Mogły one też powstać w wyniku zrośnięcia dwóch lub nawet więcej drzew, co wyklucza możliwość analizy dendrochronologicznej przy pomocy świdra przyrostowego (Arnan et al., 2012; Zohary et al., 2012; Ehrlich et al., 2017). Poważną przeszkodą w określaniu wieku jest zanik widocznych przyrostów rocz-

nych drewna *O. europaea* na przekrojach pni, zwłaszcza starych drzew. Słoje drewna oliwki są z natury rzeczy nieregularne, a w pewnych partiach przekroju zupełnie znikają, przy czym braki przyrostów mogą sięgać nawet kilkudziesięciu lat (Ehrlich et al., 2017). Wiek bardzo wiekowych drzew *O. europaea* określano zwykle na podstawie wielkości przyrostów rocznych z ostatnich dziesięcioleci i odniesienia ich do średnicy pnia w miejscu pobrania wywiertu (Arnan et al., 2012), jednak wiek określony tą metodą zwykle obarczony jest znacznym błędem z uwagi na wymienione wyżej nieregularności i zanik przyrostów rocznych.

W celu określenia wieku drzew oliwnych próbowano stosować metodę datowania przy pomocy izotopu węgla  $^{14}\text{C}$ . Wiek drzew, jaki uzyskuje się wymienionymi metodami, często znacznie się różni (Arnan et al., 2012), co sprawia, że nie mogą być uznawane za do końca precyzyjne i wiarygodne.



Ryc. 4. Młode pędy w nasadowej części pnia oliwki z ogrodu oliwnego Olivastri Millenari di Santu Baltolu na Sardynii – potencjalne przyszłe nowe pnie starego drzewa (fot. K. Borkowski, 2005)

Fig. 4. Sprouts in the basal part of the olive tree in the olive garden Olivastri Millenari di Santu Baltolu on the Sardinia (photo K. Borkowski, 2005)



Jako przykład drzew *O. europaea*, których wiek określano z zastosowaniem  $^{14}\text{C}$ , można podać monumentalne biblijne okazy tego gatunku rosnące w Getsemani w Jerozolimie, u podnóża Góry Oliwnej (ryc. 5). W burzliwej historii Palestyny biblijne oliwki na Górze Oliwnej zostały zniszczone razem z innymi drzewami wokół Jerozolimy w I w. przez Rzymian, kiedy cesarz Wespazjan rozkazał swoim legionistom zburzyć miasto oraz wyciąć wszystkie rosnące tam drzewa (Petruccelli et al., 2014). Oliwki odznaczają się znaczną zdolnością odroślową, co mogło zaowocować odtworzeniem roślin z pniaków i korzeni wyciętych drzew. Pomimo tego nie znaleziono dotąd dowodów historycznych na występowanie drzew oliwnych w rejonie prawdopodobnego ogrodu Getsemani w okresie od I do XV w. Dopiero w wieku XVI ogród z drzewami oliwnymi w Getsemani pojawia się w zapiskach ówczesnych pielgrzymów (l.c.). Obecnie jest to osiem starych drzew przy Świątyni Narodów. Są one genetycznie identyczne i dlatego przyjmuje się, że powstały w wyniku wegetatywnego rozmnożenia jednego osobnika (l.c.). Ich pnie są wewnątrz puste, wypróchniałe, co uniemożliwia bezpośrednie określenie wieku i ewentualne potwierdzenie lub odrzucenie hipotezy o możliwości odroślowego pochodzenia tych drzew. Zastosowanie metody węgla  $^{14}\text{C}$  pozwoliło przybliżyć wiek trzech z nich, z najlepiej zachowanymi częściami wewnętrznymi pni, położonymi możliwie blisko nieistniejących obecnie ich geometrycznych środków, mniej więcej na 900 lat. Na tej podstawie przyjmuje się, że współczesny Ogród został najprawdopodobniej odtworzony w czasie

istnienia Królestwa Jerozolimskiego, po zdobyciu miasta w trakcie I wyprawy krzyżowej (Bernabei, 2015).

W krajach Lewantu (Syria, Izrael i Jordan) oraz na Synaju (Egipt) zachowało się sporo dużych drzew oliwnych. Według naszej wiedzy najwyżej położone stanowisko (powyżej 1500 m n.p.m.) stosunkowo dużych okazów oliwek znajduje się niedaleko klasztoru Świętej Katarzyny na Synaju (ryc. 6; tab. 1).

Ogromnym zainteresowaniem cieszą się drzewa oliwne rosnące na Krecie, a niektóre z nich są ważnymi atrakcjami turystycznymi wyspy. W przypadku słynnego drzewa Elia Vouvon z wioski Ano Vouves koło miasta Chania uważa się, że może mieć nawet 4000 lat (ryc. 7). Powszechnie przyjmuje się, że jest to obecnie najstarszy owocujący osobnik na świecie, co stoi w sprzeczności z faktem, że wspomniane wyżej Siostry – Drzewa Oliwne Noego z Libanu mogą liczyć nawet po 5000–6000 lat i także owocują (Alalou, 2017); dodajmy na marginesie, że olej produkowany z ich owoców osiąga zawrotne ceny. Rozbieżność ta może wynikać z niepewności w datowaniu: pnie tych okazów, podobnie jak drzewa z Ano Vouves na Krecie, są wypróchniałe, z dużymi dziuplami wewnątrz, i w związku z tym nie można określić ich wieku z zastosowaniem metod dendrochronologicznych czy izotopów promieniotwórczych węgla, jak zostało to zrobione w przypadku oliwek w Jerozolimie. Analiza liczby przyrostów rocznych drewna Elia Vouvon z Krety oraz ich ekstrapolowanie na brakującą wewnętrzną część pnia wykazała, że drzewo liczy nie mniej niż 2000 lat (Rackham & Moody, 1996; Skaraki, 2014).



Ryc. 5. Monumentalne drzewa *Olea europaea* w Ogródku Oliwnym koło Świątyni Narodów w Jerozolimie (fot. K. Borkowski, 2007)

Fig. 5. Monumental *Olaea europaea* trees in the Olive Garden in Jerusalem (photo K. Borkowski, 2007)





Ryc. 6. Stare drzewa oliwne koło klasztoru Św. Katarzyny na Synaju w Egipcie (fot. K. Borkowski, 2008)

Fig. 6. Old olive trees near Saint Catharina Monastery on Sinai, Egypt (photo K. Borkowski, 2008)



Ryc. 7. Pień oliwki z Ano Vouves, Kreta, Grecja (fot. K. Borkowski, 2003)

Fig. 7. Trunk of the olive tree in Ano Vouves, Crete, Greece (photo K. Borkowski, 2003)





Ryc. 8. Wiekowe drzewa oliwne koło starożytnej Gortyny, Kreta, Grecja (fot. A. Boratyński, 2009)

Fig. 8. Old olive trees near ancient Gortyna, Crete, Greece (photo A. Boratyński, 2009)

Podaje się jednak powszechnie, że wiek tego drzewa to około 4000 lat („Monumental Trees”). Ma ono 12,5 m wysokości, obwód jego pnia na wysokości 1,3 m od ziemi to 8,65 m, a przy podstawie ponad 12 m. Oszacowano, że dwa inne monumentalne drzewa z Krety, znane pod nazwami: Tree of Paliamia i Mana Tree, mogą mieć około 2800–3000 lat (tab. 1). Na Krecie rośnie wiele innych wiekowych drzew oliwnych. W okolicy miejscowości Kavousi, w pobliżu ruin osady Azorias, zachowało się drzewo oliwne większe od tego z Ano Vouves; jego pień ma 4,9 m średnicy (obwód 14,2 m), a wiek oszacowano metodą ekstrapolowania przyrostów rocznych na wypróchniałą środkową część pnia mniej więcej na 3100–3350 lat. Kilkanaście monumentalnych oliwek rośnie także na terenie starożytnego miasta Gortyna („Monumental Trees”, ryc. 8).

Duże i wiekowe drzewa oliwne znane są z wielu regionów Grecji, zarówno na kontynencie, jak i na wyspach (tab. 1), chociaż zapewne nie dotarliśmy do informacji o wszystkich z nich. Oliwki, których początki wiąże się z okresem hellenistycznym oraz z czasami Imperium Rzymskiego, rosną wzdłuż wybrzeża Adriatyku aż do Albanii (tab. 1). W tym kraju zachowały się ich szczególnie duże skupienia, a wiek niektórych z nich oszacowano na podstawie rozmiarów na od 2000 do nawet 3500 lat (Ismaili, 2018). To z pewnością wyjątkowe nagromadzenie bardzo wiekowych drzew oliwnych, chociaż może nie tak wielkie, jak w położonej po drugiej stronie Adriatyku Apulii we Włoszech (Resta, 2015).

Apulia jest szczególnym regionem, w którym zachowało się wiele monumentalnych drzew oliwnych, po części prawdopodobnie pochodzących jeszcze z okresu rzymskiego. Rośnie tam w sumie 60 milionów drzew tego gatunku (15 drzew na jednego mieszkańca), a pięć milionów z nich to wielkie i stare okazy. Każde z nich jest piękne i malownicze, a kształty i formy ich pni są niepowtarzalne. Co bardziej osobliwe z nich zostały udokumentowane licznymi fotografiami i komentarzem w albumie pt. „Ulivi monumentali di Puglia” (l.c.). Dla mieszkańców Apulii oliwka jest drzewem symbolicznym, umieszczonym w herbie regionu (ryc. 9). Najpiękniejsze monumentalne drzewa oliwne i największe ich skupienia spotkać można w okolicach miejscowości: Fasano, Gargano, Monopoli, Ostuni, Salento, Serranova, Taranto i Terra di Brindisi (ryc. 10–13). Sądząc po wieku poszczególnych okazów podawanym w bazie „Monumental Trees”, mogą one pochodzić z czasów Imperium Rzymskiego (l.c.).



Ryc. 9. Drzewo oliwne w herbie Apulii

Fig. 9. Olive tree in the coat of arms of Apulia





Ryc. 10–13. Malownicze drzewa oliwne w okolicy Taranto, Apulia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2019)

Fig. 10–13. Picturesque olive trees in Taranto, Apulia, Italy (photo K. Borkowski, 2019)



Ryc. 11. / Fig. 11.





Ryc. 12 i 13. / Fig. 12 & 13.



Liczne monumentalne i wiekowe drzewa oliwne we Włoszech zachowały się ponadto na Sycylii, w Abruzji, Umbrii i Toskanii. Wiek monumentalnego drzewa oliwnego zwanego Olivastro di Luras z Santu Baltolu na Sycylii (ryc. 14–16) jest szacowany mniej więcej na 4000 lat, jego obwód wynosi 11,6 m, a wysokość 12,4 m („Monumental Trees”).

Koło wsi Villamassargia, u podnóża zamku Gioiosa Guardia, na południu Sycylii, znajduje się zabytkowy ogród oliwny znany pod nazwą S'Ortu Mannu, który zajmuje powierzchnię około 13 ha (ryc. 17–19). Gaj ten założyli benedyktyni pomiędzy 1300 a 1600 r.



Ryc. 14. Pień drzewa oliwnego w zabytkowym ogrodzie oliwnym Olivastri Millenari di Santu Baltolu, Sycylia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2005)

Fig. 14. Trunk of the olive tree in the ancient olive garden Olivastri Millenari di Santu Baltolu, Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2005)



Ryc. 15 i 16. Monumentalne drzewo oliwne w sadzie Olivastri di Santu Baltolu z nieprzycinaną koroną, Sycylia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2005)

Fig. 15 & 16. Monumental olive tree in the olive garden Olivastri di Santu Baltolu with uncut crown, Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2005)





Ryc. 16. / Fig. 16.



Ryc. 17. Tablica zabytkowego ogrodu oliwnego S'Ortu Mannu na Sardynii, Włochy (fot. K. Borkowski, 2005)

Fig. 17. The board of monumental olive grove S'Ortu Mannu in Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2005)



Ryc. 18–23. Stare drzewa oliwne w S'Ortu Mannu, południowa Sardynia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2019)

Fig. 18–23. Old olive trees in S'Ortu Mannu, S Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2019)





Ryc. 19. / Fig. 19.

Obecnie są to bardzo malownicze majestatyczne okazy z poskręcanymi, guzowatymi pniami (ryc. 20–23) zwieńczonymi baldachimem gałęzi i zielonych liści. Najbardziej imponującym drzewem tego ogrodu jest oliwka znana jako Sa Reina (Królowa), której rozpiętość korony sięga 16 m. Jest to pomnik przyrody ze względu zarówno na piękno, jak i na znaczenie historyczne (ryc. 24 i 25). Ciekawostką

ogrodu S'Ortu Mannu jest także to, że każda oliwka ma swojego właściciela, mieszkańca wsi Villamassargia. W ten sposób prawie każda rodzina w tej miejscowości posiada tam drzewo oznaczone swoimi inicjałami. W ostatnią niedzielę października odbywa się tam niezwykle festiwal, na którym spotykają się miłośnicy oliwy przybywający z całej Sardynii i z innych regionów Włoch.



Ryc. 20. / Fig. 20.





Ryc. 21. / Fig. 21.



Ryc. 22. / Fig. 22.



Ryc. 23. / Fig. 23.



Do najbardziej znanych na Sardynii, oprócz wymienionych wyżej, należą drzewa ogrodu oliwnego w Baunei (ryc. 26 i 27) na wschodzie wyspy. Najgrubszy okaz liczy nieco ponad 1000 lat, ma 10 m wysokości i tyle samo obwodu pnia (ryc. 28 i 29). Z kolei na południu wyspy, w parku San Sisinnio koło Villacidro, także występują bardzo malownicze i ogromne drzewa oliwne mierzące od 6 do 7,45 cm obwodu na wysokości 1,3 m (ryc. 30). Kończąc omawianie drzew we Włoszech, uzupełnijmy listę o Olivo del Tempio della Concordia, które rośnie w parku archeologicznym w Dolinie Świątyń w Agrigento na Sycylii (ryc. 31).

W Hiszpanii najstarsze oliwki rosną przede wszystkim w Katalonii i Andaluzji. Wiek drzewa zwanego Lo Parot z Horta de Sant Joan ustalono na niecałe 2000 lat, a okazu z Fondo l'Arión koło miejscowości Ulldecona na 1720 lat. Podobny wiek określono dla drzew rosnących w Portugalii, w Pedras d'El Rei w prowincji Algarve (około 2000 lat) i w Paialvo, w centralnej części kraju (1720 lat), jednak najwięcej monumentalnych drzew oliwnych zachowało się na południu kraju w Alentejo.

W południowej Francji za najstarsze uznaje się drzewo oliwne z Gassin (około 2070 lat) i z Roquebrune-Cap-Martin (około 1820 lat). Niewiele młodsze są okazy rosnące na Korsyce (tab. 1).



Ryc. 24 i 25. Drzewo oliwne Sa Reina w S'Ortu Mannu, południowa Sardynia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2016)

Fig. 24 i 25. Olive tree Sa Reina in S'Ortu Mannu, S Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2016)



Ryc. 26–29. Monumentalne około 1000-letnie drzewa oliwne w parku w Santa Maria Navarrese, gmina Baunei, wschodnia Sardynia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2018)

Fig. 26–29. Monumental, about 1000 year old olive trees in the city park of Santa Maria Navarrese, community of Baunei, E Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2018)





Ryc. 27. / Fig. 27.



Ryc. 28. / Fig. 28.



Ryc. 29. / Fig. 29.





Ryc. 30. Stare oliwki w parku San Sisinnio koło Villacidro, południowa Sardynia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2018)

Fig. 30. Old olive trees in San Sisinnio Park, near Villacidro, S Sardinia, Italy (photo K. Borkowski, 2018)

## Podsumowanie

Podane zakresy wiekowe drzew oliwnych w Śródziemnomorzu, chociaż nieoparte dokładnymi wyliczeniami, zdają się wskazywać na ich pochodzenie z okresu Cesarstwa Rzymskiego. Rozmieszczenie geograficzne monumentalnych okazów *O. europaea* także pokrywa się z zasięgiem oddziaływania Rzymu (ryc. 31). Uprawa oliwki w tamtych czasach miała ogromne znaczenie, ale na wielką skalę została

zapoczątkowana wcześniej, stąd też wiek drzew oliwnych z Grecji (z Kretą) i Albanii, a zwłaszcza z Libanu i Palestyny jest szacowany na nawet dwukrotnie wyższy.

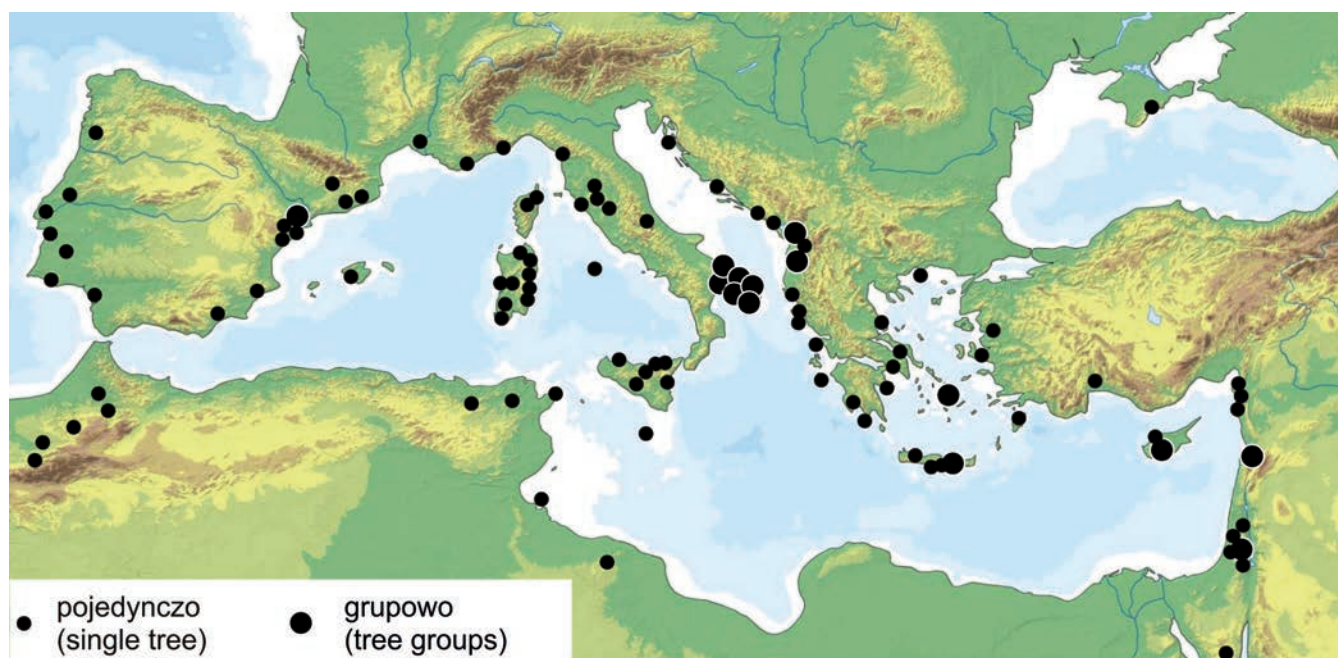
Autorzy zdają sobie sprawę z tego, że prezentowane tu dane nie wyczerpują bynajmniej tematu i zapewne wiele monumentalnych drzew oliwnych nadal czeka na odkrycie i opisanie. Zakładają też, że zgromadzone informacje (tab. 1) oraz opisy ułatwią osobom zainteresowanym dotarcie do niektórych okazów w trakcie wyjazdów wakacyjnych.



Ryc. 31. Stare drzewo oliwne Olivo del Tempio della Concordia w parku archeologicznym w Agrigento, Sycylia, Włochy (fot. K. Borkowski, 2009)

Fig. 31. Ancient olive tree Olivo del Tempio della Concordia in the archeological park in Agrigento, Sicily, Italy (photo K. Borkowski, 2009)



Ryc. 32. Rozmieszczenie geograficzne monumentalnych drzew *Olea europaea* w ŚródziemnomorzuFig. 32. Distribution of *Olea europaea* monumental trees in the Mediterranean region

### Literatura

- Alalou I. 2017. The oldest olive trees. Na stronie: <https://medium.com/@ibrahimaloua/the-oldest-olive-trees-f75a09e53615> (dostęp 31.05.2020).
- Arnan X, López BC, Martínez-Vilalta J, Estorach M, Poyatos R. 2012. The age of monumental olive trees (*Olea europaea*) in northeastern Spain. *Dendrochronologia* 30(1): 11–14 DOI: 10.1016/j.dendro.2011.02.002.
- Bernabei M. 2015. The age of the olive trees in the Garden of Gethsemane. *Journal of Archaeological Science* 53:43–48 DOI: 10.1016/j.jas.2014.10.011.
- Besnard G. 2016. Origin and domestication. W: Rugini E, Baldoni L, Muleo R, Sebastiani L. red. *The olive tree genome. Compendium of Plant Genomes*. Springer International Publishing, 1–12.
- Besnard G, Garcia-Verdugo C, Rubio de Casas R, Treier UA, Galland N, Vargas P. 2008. Polyploidy in the olive complex (*Olea europaea*): Evidence from flow cytometry and nuclear microsatellite analyses. *Annals of Botany* 101:25–30 DOI: 10.1093/aob/mcm275.
- Besnard G, Khadari B, Navascués M, Fernández-Mazuecos M, El Bakkali A, Arrigo N, Baali-Cherif D, Brunini-Bronzini de Caraffa V, Santoni S, Vargas P, Savolainen V. 2013. The complex history of the olive tree: from the Late Quaternary diversification of the Mediterranean lineages to primary domestication in the northern Levant. *Proceeding of the Royal Society B* 280: 20122833 DOI: 10.1098/rspb.2012.2833.
- Besnard G, Terral J-F, Cornille A. 2018. On the origins and domestication of the olive: a review and perspectives. *Annals of Botany* 121(3):385–403 DOI: 10.1093/aob/mcx145.
- Boratyńska K, Boratyński A. 2020. Oliwka (*Olea europaea* L.) – drzewo dla ciała i ducha. *Wszechświat* 121(4–6):156–162.
- Carrión Y, Ntinou M, Badal E. 2010. *Olea europaea* L. in the north Mediterranean Basin during the Pleniglacial and the Early–Middle Holocene. *Quaternary Science Reviews* 29(7–8):952–968. DOI: 10.1016/j.quascirev.2009.12.015
- Diez CM, Trujillo I, Martinez-Urdiroz N, Barranco D, Rallo L, Marfil P, Gaut BS. 2015. Olive domestication and diversification in the Mediterranean Basin. *New Phytologist* 206(1):436–447 DOI: 10.1111/nph.13181.
- Ehrlich Y, Regev L, Kerem Z, Boaretto E. 2017. Radiocarbon dating of an olive tree cross-section: New insights on growth patterns and implications for age estimation on olive trees. *Frontiers in Plant Science* 8:1918 DOI: 10.3389/fpls.2017.01918.
- Green PS. 2002. A revision of *Olea* L. (Oleaceae). *Kew Bulletin* 57(1):91–140 DOI: 10.2307/4110824.
- Horvat I, Glavač V, Ellenberg H. 1974. *Vegetation Südos-teuropas. Geobotanica selecta* Bd. 4. Stuttgart: Gustav Fischer.
- Ismaili H. 2018. Analysis of some very old olive tree. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 7(1):2305–2312 DOI: 10.20546/ijc-mas.2018.701.278.



- Kaniewski D, Van Campo E, Boiy T, Terral J-F, Khadari B, Besnard G. 2012. Primary domestication and early uses of the emblematic olive tree: palaeobotanical, historical and molecular evidence from the Middle East. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 87(4):885–899 DOI: 10.1111/j.1469-185X.2012.00229.x.
- Langgut D, Cheddadi R, Carrión JS, Cavanagh M, Colombaroli D, Eastwood WJ, Greenberg R, Litt T, Mercuri AM, Miebach A, Roberts CN, Woldring H, Woodbridge J. 2019. The origin and spread of olive cultivation in the Mediterranean Basin: The fossil pollen evidence. *The Holocene* 29(5):902–922 DOI: 10.1177/0959683619826654.
- Loidi J. red. 2017. *The vegetation of the Iberian Peninsula*. Vol. 2. Plant and Vegetation 13. Springer.
- Mousavi S, Mariotti R, Bagnoli F, Costantini L, Cultrera NGM, Arzani K, Pandolfi S, Vendramin GG, Torkzaban B, Hosseini-Mazinami M, Baldoni L. 2017. The eastern part of the Fertile Crescent concealed an unexpected route of olive (*Olea europaea* L.) differentiation. *Annals of Botany* 119(8):1305–1318 DOI: 10.1093/aob/mcx027.
- Monumental Trees. 2020. Na stronie: <https://www.monumentaltrees.com/en/> (dostęp 31.05.2020).
- Newton C, Terral J-F, Ivorra S. 2006. The Egyptian olive (*Olea europaea* subsp. *europaea*) in the later first millennium BC: origins and history using the morphometric analysis of olive stones. *Antiquity* 80(308):405–414 DOI: 10.1017/S0003598X00093716.
- Newton C, Lorre C, Sauvage C, Ivorra S, Terral J-F. 2014. On the origins and spread of *Olea europaea* L. (olive) domestication: evidence for shape variation of olive stones at Ugarit, Late Bronze Age, Syria—a window on the Mediterranean Basin and on the westward diffusion of olive varieties. *Vegetation History and Archaeobotany* 23:567–575 DOI: 10.1007/s00334-013-0412-4.
- Pausanias Periegetes, Niemirska-Pliszczyńska J. 2004. Na olimpijskiej bieżni i w boju: z Pausaniasza Wędrowki po Helladzie, księgi V, VI i IV. Wrocław, Warszawa: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, De Agostini.
- Pausanias Periegetes, Niemirska-Pliszczyńska J. 2005. W świątyni i w micie: z Pausaniasza Wędrowki po Helladzie, księgi I, II, III i VII. Wrocław, Warszawa: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, De Agostini.
- Pausanias Periegetes, Niemirska-Pliszczyńska J, Podbielski H. 2005. U stóp boga Apollona: z Pausaniasza Wędrowki po Helladzie, księgi VIII, IX i X. Wrocław, Warszawa: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, De Agostini.
- Petrucelli RA, Giordano C, Salvatici MC, Capozzoli L, Ciaccheri L, Pazzini M, Lain O, Testolin R, Cimato A. 2014. Observation of eight ancient olive trees (*Olea europaea* L.) growing in the Garden of Gethsemane. *Comptes Rendus Biologies* 337(5):311–317 DOI: 10.1016/j.crvi.2014.03.002.
- Rackham O, Moody J. 1996. *The making of the Cretan landscape*. Manchester, New York: Manchester University Press.
- Resta G. 2015. *Ulivi monumentali di Puglia. Itinerari tra gli ulivi millenari in terra di Puglia*. Martina Franca: Artebaria.
- Riley FR. 2002. Olive oil production on bronze age Crete: nutritional properties, processing methods and storage life of Minoan olive oil. *Oxford Journal of Archaeology* 21(1):63–75. DOI: 10.1111/1468-0092.00149.
- Rivas Martínez S, Peñas A., Diaz TE. 2004. Bioclimatic map of Europe. Thermo-climatic belts. Cartographic Service, University of León, León, Spain. Na stronie: <http://www.globalbioclimatics.org> (dostęp 31.03.2020).
- Skaraki A. 2014. Η γηραιά Ελλάδα των Βουβών, σημαντικό αξιοθέατο του νομού Χανίων [Stara oliwka z Vouves, ważna atrakcja prefektury Chania]. Na stronie: <https://www.kathimerini.gr/787195/article/epikairothta/ellada/hghraia-elia-twn-voyvwn-shmantiko-a3io8eato-toy-nomoy-xaniwn> (dostęp 31.05.2020).
- Teofrast. 1961. *Badania nad roślinami*. tł. Schnayder J. Kraków: Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie.
- Terral J-F, Alonso N, Buxó i Capdevila R, Chatti N, Fabre L, Fiorentino G, Marinval P, Pérez Jordá G, Pradat B, Rovira N, Alibert P. 2004. Historical biogeography of olive domestication (*Olea europaea* L.) as revealed by geometrical morphometry applied to biological and archaeological material. *Journal of Biogeography* 31(1):63–77 DOI: 10.1046/j.0305-0270.2003.01019.x.
- Terral J-F, Durand A. 2006. Bio-archaeological evidence of olive tree (*Olea europaea* L.) irrigation during the Middle Ages in Southern France and North Eastern Spain. *Journal of Archaeological Science* 33(5):718–724 DOI: 10.1016/j.jas.2005.10.004.
- Włodarczyk Z. 2011. *Rośliny biblijne*. Leksykon. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk.
- Zohary M. 1973. *Geobotanical foundations of the Middle East*. Vol. 1 & 2. Stuttgart, Amsterdam: Gustav Fischer, Swets & Zeitlinger.
- Zohary D, Hopf M, Weiss E. 2012. *Domestication of plants of the Old World: The origin and spread of domesticated plants in southwest Asia, Europe and the Mediterranean Basin*. Oxford: Oxford University Press.



Tabela 1. Monumentalne drzewa oliwne w Śródziemnomorzu  
Table 1. Monumental olive trees in the Mediterranean region

Kraj Country	Położenie Location	Nazwa Name	Wysokość Height [m]	Obwód na wys. 1,3 m; przy gruncie Circumference 1.3 m above ground level; at ground level [cm]	Wiek Age	Szerokość geogr. Latitude [°]	Długość geogr. Longitude [°]	Wysokość n.p.m. Altitude a.s.l. [m]	Źródło (patrz przypisy do tabeli) References (see the list of references below)
Albania	Brar	Brar-1	10	430; 1200	1500 ±250	41,235	19,521	350	35
Albania	Bregas	B-1	13	680; 1930	2900 ±300	41,204	19,532	328	35
Albania	Durishti	DR-1	10	600; 1770	3000 ±100	41,135	19,533	518	35
Albania	Durishti	DR-2	11	790; 2240	3500 ±300	41,139	19,533	498	35
Albania	Gjerdh	SHT-2	12	680; 1730	2800 ±200	41,226	19,522	266	35
Albania	Gjorm				1000	40,313	19,643	185	1
Albania	Grubll	GR-1	9	580; 1500	2150 ±200	41,162	19,391	105	35
Albania	Lanas	L-1	10	710; 2200	3000 ±300	41,202	19,535	352	35
Albania	Linze	LI-3	10	600; 1640	2500 ±200	41,210	19,530	354	35
Albania	Linze	LI-4	14	700; 1700	2900 ±250	41,210	19,530	331	35
Albania	Linze	LI-1	14	800; 2200	3300 ±200	41,212	19,526	312	35
Albania	Linze	LI-2	13	840; 2260	3000 ±200	41,212	19,530	330	35
Albania	Lunder	LU-H	9	460; 1200	2000 ±250	41,172	19,526	226	35
Albania	Majolle	MA-3	10	640; 1660	2000 ±200	41,135	19,532	462	35
Albania	Majolle	MA-2	12	750; 1970	2500 ±200	41,135	19,532	473	35
Albania	Majolle	MA-1	9	770; 2030	3500 ±300	41,135	19,532	443	35
Albania	Preze	BR-3	12	590; 1550	2400 ±200	41,251	19,393	143	35
Albania	Preze	BR-2	11	620; 1520	3000 ±250	41,252	19,293	157	35
Albania	Preze	BR-4	13	640; 1700	2200 ±300	41,252	19,385	151	35
Albania	Preze	BR-1	15	800; 2200	3200 ±250	41,251	19,393	155	35
Albania	Tirana Airport					41,426	19,711	30	2
Albania	Tufine	SHT-3	13	600; 1450	2300 ±300	41,225	19,522	270	35
Albania	Tufine	SHT-1	10	620; 1720	2800 ±200	41,225	19,522	279	35
Albania	Tujan	TU-3	12	1120; 2240	3500 ±150	41,224	19,531	466	35
Albania	Tujan	TU-4	14	580; 1330	2200 ±200	41,224	19,533	481	35
Albania	Tujan	TU-6	13	580; 1700	2000 ±200	41,224	19,526	435	35
Albania	Tujan	TU-5	11	620; 1820	2800 ±250	41,224	19,524	441	35
Albania	Tujan	TU-1	13	760; 2020	3000 ±300	41,223	19,532	487	35
Albania	Tujan	TU-2	14	820; 1980	2800 ±320	41,224	19,533	477	35
Albania	Tujan	TU-7	12	830; 1860	3000 ±250	41,224	19,525	434	35
Albania	Varrosh	VA-2	11	590; 1580	2200 ±200	41,144	19,396	266	35
Albania	Varrosh	VA-1	13	680; 1630	2500 ±300	41,145	19,401	267	35
Algieria	Thagaste, Souk Ahras	Oliwka Św. Augustyna				36,284	7,959	660	3
Chorwacja	Kastela, Kastel Stafilic	Mastrinka	10	639	1510 ±50	43,538	16,334	5	4
Chorwacja	Lun	37559		533	1600	44,684	14,751	90	4
Cypr	Guzulrt-Morphu					35,190	33,006	65	5
Cypr	Nicosia, Larnaka, Limasol, Pafos	[grupa 52 drzew]		430–1300					6
Czarnogóra	Bar				2000				7
Czarnogóra	Boreti	17993 (24117)	12	660	620 ±300	42,289	18,865	40	4



Kraj Country	Położenie Location	Nazwa Name	Wysokość Height [m]	Obwód na wys. 1,3 m; przy gruncie Circumference 1.3 m above ground level; at ground level [cm]	Wiek Age	Szero- kość geogr. Latitude [°]	Długość geogr. Longitude [°]	Wysokość n.p.m. Altitude a.s.l. [m]	Źródło (patrz przypisy do tabeli) References (see the list of references below)
Czarnogóra	Mirovica	Quixotree 17991		1135		42,080	19,129	50	4
Egipt	Synaj, koło klasztoru Świętej Katarzyny					28,559	32,947	1575	obs. Borkowski, 2008
Francja	Chemin de Menton, Roquebrune	4505	15	1000 (1,5 m od gruntu)	1820	43,764	7,469	120	4
Francja	Gard, Vers-Pont				1112	43,968	4,526	60	4
Francja	Korsyka, Oletta, klasztor St François	44655	14 (15)	803	1020 ±100	42,637	9,348	110	4
Francja	Var, Gassin-La Foux	[grupa drzew]			2070 ±50	42,259	6,576	10	4
Francja	Korsyka, St Antoine	31684	10	650		42,694	9,440	135	4
Grecja	Ateny					37,980	23,740	100	8
Grecja	Eubea, Karystos					38,020	24,430	65	9
Grecja	Itaka, Piso Aetos					38,358	20,676	300	10
Grecja	Korfu, Agii Douli					39,747	19,756	115	11
Grecja	Korfu, Strongyli	Evdokya			1000–1200	39,510	19,910	50	12
Grecja	Kreta, Ano Vouves	Elia Vouvon	13	835, 1250	4020 ±1000	35,487	23,787	220	4; obs. Borkowski, 2003
Grecja	Kreta, Gortyna	12422		570		25,063	24,947	165	4
Grecja	Kreta, Gortyna	12421		600		25,063	24,947	165	4
Grecja	Kreta, Gortyna	12420		560		25,063	24,947	165	4
Grecja	Kreta, Gortyna	12405		565		25,063	24,947	165	4
Grecja	Kreta, Gortyna	12423		565		25,063	24,947	165	4
Grecja	Kreta, Azorias Kavoussi			1400	3100–3350	35,116	25,865	315	13
Grecja	Kreta, Kamilari, Dyo Lakoi	Mana Tree	14	860 (0,8 m od gruntu)	2820 ±200	35,072	24,774	42	4
Grecja	Kreta, Kardaki			630		35,208	24,625	550	obs. Borkowski, 2003
Grecja	Kreta, Moroni	Paliama	7	1050 (0,8 m od gruntu)	3020 ±300	35,107	24,921	440	4
Grecja	Kreta, Preveli					35,171	24,467	70	14
Grecja	Kreta, Samonas					35,420	24,108	400	15
Grecja	Lakonia, Elia					36,500	23,380	170	16
Grecja	Naxos, Agios Georgios Diasoritis Chalkio					37,066	25,481	265	17
Grecja	Naxos, Agios Georgios Diasoritis – Taxiarchis Monitsia (Rachi)					37,068	25,480	265	17
Grecja	Naxos, Panagia Damiotissa					37,069	25,488	295	17
Grecja	Naxos, Pano Kaloxilos					37,067	25,490	315	17
Grecja	Pelion					39,350	23,210	100	18
Grecja	Peloponez, Ermionida			1000 (przy gruncie)		37,400	23,300	5	19



Grecja	Peloponez, Kalamata		14	900	800–850	13,037	22,115	15	obs. Borkowski, 2003
Grecja	Rodos, Agios Nectarios W od Kalimbia			800		36,265	28,076	170	obs. Boratynski, 2009
Grecja	Thasos, Golden Beach					40,724	24,756	5	20
Grecja	Zakintos, Exo Chora	4695				37,802	20,683	330	4
Hiszpania	Andaluzja, El Rocío	Acebuches del Rocío	15	1000		37,137	-6,437	5	21
Hiszpania	Andaluzja, Los Lobos, Los Olivos	625			1520	37,308	-1,768	75	4
Hiszpania	Aragonia, Colungo	La Olivera Nadal		723		42,170	0,064	600	4
Hiszpania	Katalonia, Fonda L'Arión, Ulldecona	18236		815 (1,1 m od gruntu)	1720	40,626	0,423	190	4
Hiszpania	Katalonia, Horta de Sant Joan	Lo Parot	9	750	1920 ±200	40,954	0,316	520	4
Hiszpania	Katalonia, Salou	14049	9	486		41,080	1,145	10	4
Hiszpania	Majorka, Palma, Plaça de Cort	Olivera de Cort	7	721		39,700	2,650	32	4
Hiszpania	Walencja, Canet Lo Roig, Pla de la Bassa	11826		845		40,627	0,288	330	4
Hiszpania	Walencja, Castellón, Traiguera	Sinfo Olive Tree			2000 (?)	40,520	0,292	240	22
Hiszpania	Walencja, Ermita w Villajoyosa	La Olivera Grossa		930		38,506	-0,237	30	4
Hiszpania	Walencja, La Jana	Les Carrasques		1370		40,410	0,251	290	4
Hiszpania	Walencja, Vilanova d'Alcolea	Pascualet		820		40,235	0,075	350	4
Izrael	Galilea, Deir Hanna					32,862	35,368	285	34
Izrael	Galilea, Ein al-Asad, Mount Meron			700		32,938	35,401	500	23
Izrael	Jerozolima, Getsemani	6474		400		31,780	35,240	700	4
Liban	Bechaaleh, Noah Sisters	Siostry Noego (16 drzew)		2800	5000–6000	34,201	35,826	1300	34
Libia	Guryuan					32,172	13,020	700	25
Malta	Bidnija				2000	35,926	14,398	110	34
Maroko	Agafay Desert					31,491	-8,197	500	26
Maroko	Fès-Boulemane, Fès, Fès el Bali	26298				34,055	-4,971	350	4
Maroko	Ouzoud					32,013	-6,721	820	27
Maroko	Volubilis					34,070	-5,552	370	28
Maroko	Tadla-Azilal, Afourer Center, Tazerkout	26303				32,216	-6,533	450	4
Portugalia	Alentejo, Serpa, Castelo	43571	7	495		37,935	-7,595	250	4
Portugalia	Alentejo, Zambujal	41825		600		38,559	-8,717	30	4
Portugalia	Algarve, R. Jorge Amado, Pedras d'El Rei	3525	9	800	2070 ±100	37,097	-7,681	25	4
Portugalia	Guimarães, Museu de Albert Sampaio	33744	16	267		41,443	-8,292	190	4
Portugalia	Lizbona, Santa Maria Belém	21484	8	120		38,698	-9,218	15	4
Portugalia	Paialvo				1720 ±800	39,565	-8,467	100	4
Syria	Bamara, Safita					34,951	36,352	500	34



Kraj Country	Położenie Location	Nazwa Name	Wysokość Height [m]	Obwód na wys. 1,3 m; przy gruncie Circumference 1.3 m above ground level; at ground level [cm]	Wiek Age	Szerokość geogr. Latitude [°]	Długość geogr. Longitude [°]	Wysokość n.p.m. Altitude a.s.l. [m]	Źródło (patrz przypisy do tabeli) References (see the list of references below)
Syria	Drekeesh, Daykish, Tartus					34,896	36,131	450	34
Tunezja	Djerba (Dżerba)					33,810	10,950	20	29
Tunezja	Dougga					36,423	9,220	560	30
Tunezja	Echraf				2500	37,001	11,039	35	31
Turcja	Hatay, Sani Selim Mosque					36,754	36,203	15	32
Turcja	Izmir, Seferihisar (Teos)				1800	38,180	26,830	25	33
Turcja	Manisa, Kirkagac, Bakir	Kocazeytin	9	710	2000	39,072	27,720	200	37
Ukraina	Krym, Nikita, Nikitsky Botanical Garden	6384	12	880	2000	44,511	34,232	140	4
Włochy	Abruzia, Navelli	Olivo della Francesca	10	1070		42,239	13,736	670	4
Włochy	Apulia, Aliste, Fellingine	Il Gigante	10	910	1920 ±50	39,930	18,112	45	4, 36
Włochy	Apulia, Brindisi, Ostuni	Spagnulo	3	850		40,771	17,531	60	36
Włochy	Apulia, Carovigno, przy drodze Via Santa Sabina - Cimitero in Carovigno	Olivo di Carovigno	ok. 10	1038	2070 ±200	40,707	17,653	140	4
Włochy	Apulia, Casarano	Il rè - Lu Rè - The king	10	1000	1970 ±50	39,998	18,163	85	4
Włochy	Apulia, koło Paradisi, Scorrano (Lecce)	Il Patriarca	14	1030	1970 ±50	40,065	18,278	90	4
Włochy	Apulia, Manduria, koło Masserie Fellicchie (Avetrana)	Il Barone	8	1070	1020 ±100	40,313	17,751	15	4, 36
Włochy	Apulia, Serranova, Carovigno	Olivo del Crocefisso	12	900	320 ±30	40,691	17,762	55	4
Włochy	Apulia, Ugento (Lecce), przy Via Firenze		7	945	1920 ±50	39,916	18,161	75	4
Włochy	Apulia, Vernole, Struda	Le Colonne	7	870	1520 ±100	40,322	18,286	40	4
Włochy	Sardynia, De Carru - Curadore, Tonara		10	860		40,024	9,170	880	4
Włochy	Sardynia, Chiesa di San Pietro al Golgo, Baunei	44756	14	1000		40,009	9,668	750	4
Włochy	Sardynia, Jerzu, Murtas, S'Ungroni	44779	10	800		39,789	9,548	145	4
Włochy	Sardynia, Li Espi in Luras	37004	18	875	1320 ±200	39,266	8,682	120	4
Włochy	Sardynia, Luras, Santu Baltolu di Carana	Olivastro millenario	12	1550		41,007	9,255	230	4
Włochy	Sardynia, Luras, Santu Baltolu	Olivastro di Luras	12,4–14	1120–1690	4020 ±1000	41,007	9,255	230	obs. Borkowski, 2016
Włochy	Sardynia, Santa Maria Navarrese, Baunei	27863	10	900	1020 ±150	39,988	9,685	20	4; obs. Borkowski, 2018
Włochy	Sardynia, S'Ortu Mannu, Villamassargia	35758	9	600	720 ±100	39,266	8,682	120	4
Włochy	Sardynia, S'Ortu Mannu, Villamassargia	42120		765		39,266	8,682	120	4



Włochy	Sardynia, S'Ortu Mannu, Villamassargia	Sa Reina (the Queen)	10	971	920	39,266	8,682	120	4; obs. Borkowski, 2016
Włochy	Sardynia, Villacidro, Parco di San Sisinnio					39,424	8,734	220	obs. Borkowski, 2018
Włochy	Sycylia, Agrigento, koło Tempio della Concordia					37,290	13,592	100	obs. Borkowski, 2018
Włochy	Sycylia, Caronia, Contrada Pagliarotto-Predica	Olivone di Predica	10	920	1520 ±200	38,027	14,446	230	4
Włochy	Sycylia, Motta Sant'Anastasia, Via dell'Ulivo	30772	10	810		37,509	14,970	200	4
Włochy	Sycylia, Palermo, Quartiere Pallavicino	33777	11	818	1020 ±150	38,188	13,338	70	4
Włochy	Sycylia, Sant'Agata di Militello, Villa Bianco	34529	22	820		38,071	14,634	6	4
Włochy	Toskania, Bozzano, Piano del Quercione	Olivo dei Trenta Zoccoli '7054'	9	1050	1520 ±1000 (lub 770 ±100)	43,883	10,322	30	4
Włochy	Toskania, Semproniano	Olivone di Fibbianello	14 (24)	520	1020 ±100	42,700	11,540	540	4
Włochy	Umbria, Bovara (Trevi)	Olivo di Sant Emiliano		920	2320 ±100	42,862	12,749	300	4
Włochy	Umbria, Villastrada			1270		43,047	12,006	360	4

- <https://www.ocnal.com/2016/03/1000-years-old-olive-tree-found-in.html>
- <https://www.juanvilar.com/centennial-olives-protect-the-tirana-airport/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Thagaste>
- <https://www.monumentaltrees.com>
- <https://www.alamy.com/olive-trees-in-the-monument-olive-tree-site-near-guzulrt-or-morphu-image69142738.html>
- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187697.g002>
- [https://pl.tripadvisor.com/Attraction\\_Review-g608961-d4040523-Reviews-Old\\_Olive\\_Tree-Bar\\_Bar\\_Municipality.html](https://pl.tripadvisor.com/Attraction_Review-g608961-d4040523-Reviews-Old_Olive_Tree-Bar_Bar_Municipality.html)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olive\\_tree\\_001.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olive_tree_001.jpg)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Old\\_olive\\_tree\\_in\\_Karystos\\_Euboia\\_Greece.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Old_olive_tree_in_Karystos_Euboia_Greece.jpg)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient\\_olive\\_trees\\_at\\_Alalkomenai\\_on\\_Ithaka.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient_olive_trees_at_Alalkomenai_on_Ithaka.JPG)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea\\_europaea\\_orchards\\_in\\_Greece](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea_europaea_orchards_in_Greece)
- <https://greece.greekreporter.com/2019/07/08/evdokia-the-1200-year-old-olive-tree-on-corfu-greece>
- <https://www.cretanbeaches.com/en/flora/monumental-trees/monumental-ancient-olive-trees/>
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea\\_europaea\\_orchards\\_in\\_Greece#/media/File:Olea\\_europaea\\_Preveli\\_01.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea_europaea_orchards_in_Greece#/media/File:Olea_europaea_Preveli_01.JPG)
- [https://www.tripadvisor.co.uk/Attraction\\_Review-g3395494-d7240284-Reviews-Monumental\\_Olive\\_Tree\\_of\\_Samonas-Samonas\\_Apokoronas\\_Chania\\_Prefecture\\_Crete.html](https://www.tripadvisor.co.uk/Attraction_Review-g3395494-d7240284-Reviews-Monumental_Olive_Tree_of_Samonas-Samonas_Apokoronas_Chania_Prefecture_Crete.html)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient\\_olive\\_tree\\_in\\_Elia\\_village\\_Lakonia\\_Greece\\_\(1\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient_olive_tree_in_Elia_village_Lakonia_Greece_(1).JPG)
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olive\\_trees\\_in\\_Naxos](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olive_trees_in_Naxos)
- [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Ancient\\_Olive\\_Tree\\_in\\_Pelion\\_Greece.jpg&action=info](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Ancient_Olive_Tree_in_Pelion_Greece.jpg&action=info)
- <https://www.greekgastronomyguide.gr/en/item/ermionida-centuries-old-olive-trees>
- [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea\\_europaea\\_in\\_Thasos](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Olea_europaea_in_Thasos)
- <https://arbolesconhistoria.com/2019/05/23/acebuches-del-rocio-un-monumento-natural-en-donana/>
- [https://www.torresyribelles.com/the\\_sinfo\\_olive\\_tree\\_voted\\_best\\_monumental\\_olive\\_tree\\_in\\_the\\_mediterranean](https://www.torresyribelles.com/the_sinfo_olive_tree_voted_best_monumental_olive_tree_in_the_mediterranean)
- <https://www.israel21c.org/the-top-10-most-amazing-trees-in-israel/>
- <https://www.middleeasteye.net/discover/tree-trust-meet-man-guarding-palestines-oldest-olive-tree>
- <https://ilovelibya.tumblr.com/post/156278147828/ancient-tree-guryuan-libya>
- [https://pl.123rf.com/photo\\_48682190\\_old-olive-tree-at-agafay-desert-morocco.html](https://pl.123rf.com/photo_48682190_old-olive-tree-at-agafay-desert-morocco.html)
- <https://www.kickstarter.com/projects/36521130/support-moroccan-olive-farmers-azoud-evoo>
- <http://www.plan-it-fez.com/dine-with-the-romans-at-volubilis/>
- [https://www.123rf.com/photo\\_12841295\\_old-olive-trees-in-olive-orchard-djerba-tunisia-africa.html](https://www.123rf.com/photo_12841295_old-olive-trees-in-olive-orchard-djerba-tunisia-africa.html)
- <https://www.dreamstime.com/roman-ruins-dougga-tunisia-image132997628>
- <https://www.marhba.com/articles/l-un-des-plus-vieux-oliviers-dumonde-se-trouve-en-tunisie>
- <http://ormanweb.isparta.edu.tr/isfor2017/documents/pdf/50.pdf>
- <https://www.goturkeytourism.com/things-to-do/5-oldest-monumental-trees-in-turkey.html>
- <https://medium.com/@ibrahimaloua/the-oldest-olive-tree-f75a09e53615>
- Ismaili H. 2018. Analysis of some very old olive tree. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* 7(1):2305–2312.
- Resta G. 2015. Ulivi monumentali di Puglia. *Itinerari tra gli ulivi milenari in terra di Puglia*. Martina Franca: Artebaria.
- Satlı F, Tümen G, Soykan A. 2002. Monumental trees of Turkey: Kocazeytin. *The Karaca Arboretum Magazine* 6(4):177–178.